

**PROPUESTA DE ENFERMERÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD  
BUCAL EN LAS PERSONAS CON VENTILACIÓN MECÁNICA DE LA UNIDAD  
DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

**ÁLVARO BUITRAGO DÍAZ  
NATHALIA SARMIENTO PORRAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERÍA  
ESPECIALIZACIÓN DE ENFERMERÍA EN CUIDADO CRÍTICO Y URGENCIAS  
BUCARAMANGA  
2010**

**PROPUESTA DE ENFERMERÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD  
BUCAL EN LAS PERSONAS CON VENTILACIÓN MECÁNICA DE LA UNIDAD  
DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

**ÁLVARO BUITRAGO DÍAZ  
NATHALIA SARMIENTO PORRAS**

**Trabajo de grado para obtener el título de Enfermero(a)  
Especialista en la atención de enfermería en cuidado crítico  
Especialista en la atención de enfermería en urgencias**

**Asesora:  
Sandra Lucrecia Romero  
Enfermera ESPCC, MSc.**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERÍA  
ESPECIALIZACIÓN DE ENFERMERÍA EN CUIDADO CRÍTICO Y URGENCIAS  
BUCARAMANGA  
2010**

## **DEDICATORIA**

A nuestros familiares, amigos y a aquellos  
que contribuyeron a la realización de este  
proyecto y al logro de esta meta.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVO GENERAL .....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
JUSTIFICACIÓN .....	4
METODOLOGÍA .....	6
MARCO TEÓRICO .....	8
1. EL CUIDADO .....	8
1.1 ASPECTOS GENERALES .....	8
1.2 EL CUIDADO EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO .....	9
1.3 EL CUIDADO DE LA HIGIENE BUCAL .....	10
2. HIGIENE ORAL .....	12
2.1 ASPECTOS GENERALES .....	12
2.2 ORÍGENES Y DESARROLLO .....	12
2.3 EL PAPEL DE LA CAVIDAD ORAL EN LA APARICIÓN DE NAVM <sup>41</sup> .....	13
2.3.1 Ecología de la cavidad oral .....	13
2.3.3 Efecto del flujo salival sobre la aparición de mucositis .....	15
2.3.4 Aparición de placa dental .....	16
2.3.5 Problemas de salud oral más comunes. ....	16
3. CONTEXTO DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD EN LAS UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO .....	19
3.1 INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD EN LAS UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO .....	20
3.1.1 Infecciones asociadas al cuidado de la salud en la unidad de cuidado intensivo del HUS .....	22
3.2 ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAV) .....	24
3.2.1 Etiología .....	25
3.2.2 Patogénesis .....	27
3.2.3 Factores de riesgo. ....	27
3.2.4 Diagnóstico .....	28
3.3 SUSCEPTIBILIDAD DE LOS PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA A LA NEUMONÍA .....	28
4. ESTRATEGIAS BASADAS EN EVIDENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE LA ..	31

5. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA EN EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD BUCAL.....	34
5.1 VALORACIÓN POR SISTEMAS.....	35
5.1.1. Sistema nervioso central.....	35
5.1.2. Sistema cardiovascular .....	35
5.1.3. Sistema renal .....	35
5.1.4. Aparato digestivo .....	35
5.1.5. Factores psicosociales.....	36
5.2 DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA .....	36
5.3 PLANEACIÓN.....	38
5.4 EJECUCIÓN .....	38
5.4.1 Intervenciones de enfermería para el mantenimiento de la salud bucal en las personas con ventilación mecánica invasiva .....	39
5.5 EVALUACIÓN.....	41
6. EVALUACIÓN DE PRECONCEPTOS DE HIGIENE ORAL EN PACIENTES CON VMI DE LA UCIA DEL HUS .....	42
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	53
BIBLIOGRAFÍA.....	54
ANEXO .....	62

## LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla N° 1. INAD de las UCI participantes. Colombia. Noviembre 2007 a diciembre de 2008 .....	21
Tabla No 2. N° de infecciones y tasa de infección intrahospitalaria del HUS desde el 2006 al 2009 por mes .....	23
Tabla N° 3. Clase de infección Intrahospitalaria en los s .....	24
Tabla No. 4. Gérmenes más frecuentes de NN y NAV en UCI en Colombia .....	26
Tabla N.5 Estrategias basadas en evidencia para la eliminación de la NAVM <sup>15</sup> ..	32

## LISTA DE GRÁFICOS

**pág.**

Gráfico No 1. Efecto del flujo salival sobre la aparición de mucositis .....	15
Gráfica N° 2. Mecanismos y reflejos de eliminación normales.....	29

## LISTA DE ANEXOS

	<b>pág.</b>
Anexo .....	64

## RESUMEN

**TITULO: PROPUESTA DE ENFERMERÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD BUCAL EN LAS PERSONAS CON VENTILACIÓN MECÁNICA DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER\***

**AUTORES: ÁLVARO BUITRAGO DÍAZ  
NATHALIA SARMIENTO PORRAS\*\***

**PALABRAS CLAVES:** Oral hygiene, mechanical ventilation associated pneumonia, meta - analysis, nursing, based evidence

### DESCRIPCIÓN

La enfermería es una profesión que implica la realización de acciones y pretende mantener el mejor estado de salud posible de una persona; cuando se enfoca en el área de cuidado crítico requiere de personal calificado y tecnología para la atención de los pacientes.

Una de las acciones a considerar prioritarias en pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI) es la higiene bucal la cual, a pesar que la evidencia reitere su importancia en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV), es considerada como un cuidado secundario sin mayor importancia.

Este proyecto presenta una propuesta de enfermería basada en la evidencia que brinda la literatura técnico científica actual enfocada en el cuidado de la higiene bucal, como factor protector, en personas con VMI. Para construir esta propuesta se realizó una revisión bibliográfica, la cual se enfatizó en artículos basados en la evidencia relacionados con la higiene oral y su importancia como factor protector frente a la NAV. Seguidamente, se indagaron los preconceptos que tenía el personal asistencial de la unidad de cuidados intensivos adultos (UCI-A) del Hospital Universitario de Santander (HUS) sobre la realización de la higiene bucal, lo cual permitió identificar necesidades específicas y afirmó la importancia de una herramienta estandarizada y basada en la evidencia para este cuidado; con base a esto se construyó la propuesta y posteriormente se presentó al coordinador de la UCI-A del HUS, lo cual aportó nuevos elementos.

Se concluyó que la socialización y ejecución de una herramienta estandarizada de cuidado de higiene bucal puede tener gran impacto en la disminución del riesgo de desarrollar NAV.

Con este proyecto se deja una base para la realización del protocolo institucional, que requieren los pacientes con VMI de la UCI-A del HUS.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Facultad de Salud, Escuela de Enfermería. Director. ROMERO, Sandra Lucrecia.

## ABSTRACT

**TITLE: NURSING PROPOSAL FOR THE MAINTENANCE OF ORAL HEALTH IN PEOPLE WITH MECHANICAL VENTILATION OF THE INTENSIVE CARE UNIT OF HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER \***

**AUTORS: ÁLVARO BUITRAGO DÍAZ  
NATHALIA SARMIENTO PORRAS\*\***

**KEY WORDS:** Oral hygiene, mechanical ventilation associated pneumonia, meta-analysis, nursing, based evidence

### DESCRIPCIÓN

Nursing is a profession that involves performing actions to keep the best state of person's health. It demands skilled personnel and technology especially when focusing on the area of critical care.

One of the core actions that should be considered in patients under invasive mechanical ventilation (IMV) is oral hygiene which regardless of the evidence to reiterate its importance in the prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP) is considered a secondary care with no importance or significance.

This project presents a proposal for nursing based on evidence by providing a current scientific technical literature focused on the care of oral hygiene as a protective factor in people with IMV. It was necessary to carry out a bibliographical review about articles related to oral hygiene and its importance as a protective factor against VAP. Then, the intensive care unit (AICU) healthcare personnel at the Hospital Universitario de Santander (HUS) were asked about their preconceptions of performing oral hygiene. It allowed identifying specific needs and stating the importance of a standardized tool based on the evidence for this care. Taking into account these two aspects, the construction of the proposal was carried out and submitted to the coordinator of the AICU of HUS, who brought new elements to the proposal.

We concluded that socialization and subsequent execution of a standardized tool for oral hygiene care can have a major impact in reducing the risk of patients under VAP.

This project makes a base for accomplishing an institutional protocol for patients requiring AICU of HUS.

---

\* Draft grade

\*\* Faculty of Health, Nursing School. Manager. ROMERO, Sandra Lucrecia.

## INTRODUCCIÓN

La enfermería es una profesión que implica la realización de variadas acciones, todas ellas encaminadas a cubrir diferentes tipos de necesidades, tanto asistenciales, administrativas y educativas. Dichas actividades pretenden mantener el mejor estado de salud posible de una persona, viendo a esta como un ser holístico, rodeado de una familia y que se desenvuelve en una sociedad.

Dicho esto se puede afirmar que el cuidado de enfermería brindado a las personas o grupos debe ser enfocado al logro de habilidades para mejorar la calidad de vida y motivar el cambio de actitudes, que propicien un bienestar tanto a nivel individual como colectivo de estas personas.

Enfocándonos en el área de cuidado crítico, cabe recordar que esta área se inició en el año 1953 en Copenhague, desde el comienzo la modalidad de esta nueva área se ha caracterizado por ser un trabajo en equipo en el cual la cooperación, la información y el análisis de los datos de monitorización involucran al personal médico de diferentes especialidades, enfermeras, terapeutas y nutricionistas<sup>1</sup>.

Las unidades de cuidado intensivo se caracterizan por ser el lugar dentro de una institución de atención donde se hospitalizan los pacientes más críticos y por esto deben estar dotadas de personal calificado y alta tecnología para la atención de los pacientes<sup>2</sup>. La práctica de enfermería abre un campo bastante específico, de modo que lo esencial de ella tiende a resolver los problemas de los pacientes a partir de una serie de funciones dependientes, e interdependientes.

Los conocimientos básicos del enfermero deben abarcar los fundamentos de resolución de problemas, análisis y toma de decisiones. Además el enfermero debe estar en capacidad de analizar los datos de valoración, relacionar aquellos que tengan algo en común, deducir conclusiones válidas y hacer juicios de valor que contribuyan a la mejoría del paciente. Asimismo es un reto de enfermería y una responsabilidad capacitarse de acuerdo a las últimas actualizaciones en la

---

<sup>1</sup> LOGSTON, Rochelle. Terapia Intensiva: Procedimientos de la American Association of Critical Care Nurses. 3ª Edición. Colombia: Panamericana, 2005.

<sup>2</sup> Ibid.

atención de enfermería en cuidado crítico, teniendo como base la enfermería basada en la evidencia la cual enfoca la validez de la literatura y los resultados de los manejos de los pacientes<sup>3</sup>. Es por la tanto la enfermería un pilar fundamental en la atención que se brinda al paciente en estado crítico.

La realización de una propuesta, enfocada en el mantenimiento de la salud bucal, en los pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidado Intensivo del HUS, permitirá ofrecer confort y calidad de vida al paciente, será una herramienta del plan de cuidado diario de enfermería y a mediano plazo tendrá impacto en la disminución de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

---

<sup>3</sup> BRUNNER Y SUDDARTH. Enfermería medico quirúrgica. Novena edición. Vol. II. México: McGraw Hill, 2002.

## **OBJETIVO GENERAL**

Plantear una propuesta de enfermería, enfocada en el cuidado de la higiene oral, que favorezca la calidad de la atención brindada en personas hospitalizadas en la unidad de cuidado intensivo, con ventilación mecánica invasiva (VMI) del Hospital Universitario de Santander (HUS).

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una búsqueda bibliográfica respecto al tema que sirva como fuente de información para el desarrollo de la propuesta.
- Adquirir y analizar información relacionada con los aspectos involucrados, las barreras y los métodos más utilizados y efectivos aplicados en la higiene oral brindada a las personas sometidos a ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCI-A) del HUS, mediante un formato escrito.
- Analizar la literatura encontrada y relacionarla con los resultados obtenidos según la evaluación de preconceptos sobre prácticas de cuidado de la higiene oral que se llevan a cabo en la unidad de cuidado del HUS.
- Elaborar una propuesta de enfermería basada en la evidencia que brinda la literatura técnico científica actual enfocada en el cuidado de la higiene oral en las personas con ventilación mecánica invasiva convirtiéndose en un factor protector de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. (NAV)
- Brindar una herramienta al HUS que sirva como base para adecuación de un protocolo institucional que permita estandarizar el cuidado de enfermería relacionado con el mantenimiento de la salud bucal, brindado a las personas con ventilación mecánica de la UCI-A del HUS.

## JUSTIFICACIÓN

El mantenimiento de la salud bucal de los pacientes es una tarea básica para todos los trabajadores de la salud en la comunidad y en el entorno hospitalario, en especial para aquellos que cuidan de los pacientes más vulnerables.

Los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) presentan necesidades muy específicas y exigen el más alto nivel de atención. Frecuentemente, la naturaleza de las unidades de cuidados intensivos, le da baja prioridad a la higiene oral, sin embargo, la importancia, las herramientas y los beneficios de proporcionar unos adecuados cuidados para estos pacientes deben ser enfatizados y no dejados a un lado.

Sin embargo a pesar de los avances científicos y tecnológicos, que bombardean el quehacer del profesional de enfermería, en especial en las áreas de cuidado crítico, que es donde se desarrolla mayor investigación<sup>4</sup>, es indiscutible que aún se requieren rigurosos estudios con el fin de evidenciar los métodos correctos de higiene bucal de estos pacientes, ya que existe discrepancia entre las diferentes técnicas.

Uno de los cuidados de enfermería de rutina en la unidad de cuidados intensivo es el mantenimiento de la salud bucal; muchas veces no se le da la importancia que amerita, y es elemental recordar que la cavidad oral, en especial la dentadura, es un gran reservorio bacteriano para el depósito de la placa y la colonización por gram-negativos dando origen así a infecciones nosocomiales<sup>5</sup>, las cuales descienden al tracto respiratorio inferior, específicamente a los bronquios distales, dando paso a la inflamación, la proliferación de los organismos en los pulmones y el desarrollo de la neumonía.'

---

<sup>4</sup> MILLER, Toba; Team Leader Registered Nurses' Association of Ontario RNAO. Oral Health: Nursing Assessment and Interventions. En: Nursing Best Practice Guideline: Shaping the Future of Nursing. Ontario, Canada. (Dic 2008).

<sup>5</sup> COBO, Fernando, et al. Informe grupo nacional de vigilancia epidemiológica de las unidades de cuidados intensivos de Colombia GRUVECO. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Vol. 9, suplemento 1 (May 2009).

La neumonía es la principal causa de muerte debida a infecciones nosocomiales. El 20% de los pacientes intubados y hasta el 70% de los pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo desarrollan neumonía asociada al ventilador. La tasa de mortalidad de la neumonía asociada a ventilación mecánica puede superar el 50%, especialmente si en la infección participan microorganismos multirresistentes<sup>6</sup>. Además este tipo de neumonía aumenta significativamente la morbilidad, la duración de la estancia hospitalaria, la utilización de los recursos y la mortalidad.

Con base en lo anterior se considera que es una gran falencia la falta de un protocolo o guía que sirva como herramienta para una higiene oral adecuada, que permita estandarizar el cuidado brindado por el personal de enfermería del HUS; la cual es la única institución del Estado del nororiente colombiano que brinda cuidados de salud de alta complejidad de segundo y tercer nivel, cuenta con una unidad de cuidado intensivo y atiende un importante número de usuarios que se beneficiarían con el desarrollo de la presente propuesta

Por tal razón el presente trabajo tiene como fin presentar una propuesta de enfermería enfocada en el cuidado de la higiene oral en las personas con ventilación mecánica invasiva en la unidad de cuidado intensivo del HUS, la cual sirva de apoyo para el plan de cuidado diario, beneficie la formación académica, al estar respaldada de literatura basada en la evidencia, permita la construcción de conocimientos e incentive el desarrollo de investigaciones en el campo del cuidado directo de enfermería.

---

<sup>6</sup> COBO, Fernando, et al. Informe grupo nacional de vigilancia epidemiológica de las unidades de cuidados intensivos de Colombia GRUVECO. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Vol. 9, Suplemento 1 (May 2009).

## METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente propuesta se inició realizando una revisión bibliográfica de la literatura actualizada disponible en medio físico en la biblioteca de la facultad de salud de la Universidad industrial de Santander; se revisó en medio electrónico mediante las fuentes de base de datos de PubMed (Medline) y Google académico, utilizando las palabras claves: Oral hygiene, mechanical ventilation associated pneumonia, meta - analysis, nursing, based evidence.

Se realizó lectura y análisis de artículos teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- Selección de artículos actualizados relacionados con el tema y que tengan algún nivel de evidencia.
- Extracción de información aplicada al cuidado de enfermería.
- Conclusiones de la revisión realizada.

Teniendo en cuenta la información encontrada en la literatura se diseñó un formato para evaluación de preconceptos de higiene oral en pacientes con ventilación mecánica invasiva, que permitiera tener una visión de la forma, el momento y los insumos utilizados para higiene oral en la unidad de cuidados intensivos del HUS.

Simultáneamente se realizó revisión y análisis de las estadísticas epidemiológicas, de las infecciones asociadas al cuidado de salud, de la Unidad de Cuidado Intensivo del HUS, brindadas por el departamento de epidemiología del HUS.

Se aplicó el formato de preconceptos de higiene oral en pacientes con ventilación mecánica invasiva, al personal asistencial que mantenía relación directa con el paciente para el mantenimiento de la salud bucal, y se hizo el análisis correspondiente.

Posteriormente se realizó la construcción de la propuesta de enfermería para el cuidado de la higiene oral en las personas con ventilación mecánica de la unidad

de cuidado intensivo del Hospital Universitario de Santander, basada en la revisión bibliográfica, el análisis realizado a los formatos de evaluación de preconceptos y las sugerencias del personal de la unidad y asesores del proyecto.

Se realizó una presentación informal de la propuesta al coordinador de enfermería de la UCI-A del HUS, el cual nos dio algunas recomendaciones para que la propuesta se adecuara a las necesidades y contexto de la unidad.

Durante el desarrollo de la propuesta se fueron realizando varios ajustes según las sugerencias de los asesores y necesidades encontradas. El presente trabajo expone la propuesta final junto con el marco teórico que valida su importancia, necesidad y contenido.

## MARCO TEÓRICO

### 1. EL CUIDADO

#### 1.1 ASPECTOS GENERALES

En 1853 en la guerra de Crimea, la historia pone de manifiesto que hubo más muertos, víctimas de las enfermedades que muertos por la contienda, allí en este tiempo de caos y de miseria cumple un papel importante Florence Nightingale (1820-1910), ya que decidió juntar a los pacientes más graves en un área común y de esa manera generar una situación de aislamiento de los demás.<sup>7</sup> Este hecho le permitió generar un sistema de vigilancia mucho más eficiente acorde con las necesidades del paciente críticamente enfermo, así también otorgarle los cuidados que pudieran requerir; dando origen a la ciencia y arte del cuidado de la salud del ser humano.

El movimiento de reflexión sobre la conceptualización en enfermería, indaga por los conceptos propios de este campo y se propone precisar cuál es su objetivo o razón social de la enfermería, identificando el cuidado como la función histórica de los profesionales de enfermería.

En Centro, Sudamérica y en la región Caribe, no se ha desarrollado una corriente teórica con las características de la experiencia Norteamericana. En Colombia, se han dado algunas aproximaciones como la desarrollada por el grupo de reglamentación profesional, constituido por representantes de docencia y de servicio. Grupo que contribuyó a la expedición de la Ley 266 de 1996 en cuyo texto se define Enfermería y se especifica el cuidado como el fin de la práctica profesional.: “Enfermería es una profesión liberal y una disciplina de carácter social, cuyo sujeto de atención es la persona como ser individual, social y espiritual”<sup>8</sup>. Su objeto es el “*cuidado integral de la salud de la persona, familia y comunidad*” en todas las etapas de la vida dentro del espectro del proceso salud - enfermedad.

El ideal y el valor del cuidado no son simplemente cosas sueltas, sino un punto de inicio del contacto con el paciente, un estadio, que exige una actitud que debe

---

<sup>7</sup> IBÁÑEZ, Luz E. y SARMIENTO, Lucía V. El proceso de enfermería. Bucaramanga. Ediciones Universidad Industrial de Santander, 2003.

<sup>8</sup> ALSPACH, Joann G. Cuidados Intensivos de Enfermería en el adulto. AACN Critical Care. Quinta Edición. México: McGraw Hill-Interamericana, 2000.

tornarse en un deseo, en una intención, en un compromiso y en un juicio consciente que se manifiesta en actos concretos<sup>9</sup>. El cuidado humano, como un ideal moral, trasciende el acto y va más allá de la acción de la enfermera y produce actos colectivos de la profesión de enfermería que tienen consecuencias importantes para la civilización humana<sup>10</sup>.

Cuidar implica conocer a cada paciente, interesarse por él<sup>10</sup>. Interesarse implica, paradójicamente, desinteresarse de sí mismo, algo difícil de hacer; además supone entrar dentro del ser, en este caso dentro del paciente, tener un conocimiento propio de cada uno, darse cuenta de sus actitudes, aptitudes, intereses y motivaciones y además de sus conocimientos; requiere que este se manifieste como persona única, auténtica, capaz de generar confianza, serenidad, seguridad y apoyo efectivo<sup>11</sup>. Esto exige entonces un esfuerzo de atención, una concentración que a veces agota más que el esfuerzo físico.

## 1.2 EL CUIDADO EN UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO

Las unidades de cuidado intensivo, son lugares donde se presta atención especializada, en las cuales diariamente el personal de enfermería se enfrenta a situaciones conflictivas y cargadas de dilemas éticos que los ponen frente a experiencias de cuidado de la salud, de la vida, de la enfermedad y de la muerte<sup>12</sup>.

El lidiar con todos estos aspectos, habla de la excelencia personal y profesional del enfermero en las unidades intensivas, lo cual se ve reflejado en la calidad de la atención aplicada al cuidado, en donde la acción se constituye en la esencia de la profesión de enfermería<sup>13</sup>.

Aparte del conocimiento científico actualizado que exige las unidades de cuidado intensivo, el personal de enfermería debe desarrollar empatía<sup>14</sup>, lo cual implica que

---

<sup>9</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

<sup>10</sup> IBÁÑEZ, Luz E. y SARMIENTO, Lucía V. El proceso de enfermería. Bucaramanga. Ediciones Universidad Industrial de Santander, 2003.

<sup>11</sup> VANEGAS, Blanca, et al. Experiencias de profesionales de enfermería en el cuidado psicosocial a pacientes de la unidad de cuidados intensivos, 2006. En: revista colombiana de enfermería. Bogotá. Vol. 3, año 3 (ago 2008); 21-31.

<sup>12</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

<sup>13</sup> IBÁÑEZ, Op. Cit.

<sup>14</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

este incorpore e identifique todo aquello que lo caracteriza como persona y como profesional de enfermería y lo concentre en el acto de cuidar la salud y/o la enfermedad de una persona o grupo de personas.

Con el desarrollo de esta gran herramienta el enfermero además de tener una visión integral del ser humano como persona única, singular e indivisible, ejerce una acción de cuidar en forma holística<sup>15</sup>, es decir, teniendo en cuenta sus aspectos físico, biológico, espiritual y social, que hacen que los profesionales de enfermería como seres humanos sean, interactúen y brinden un cuidado integral.

Con el aumento de la edad media de los pacientes y la menor duración de las estancias hospitalarias, se está viendo un constante incremento de pacientes con trastornos y lesiones de extrema gravedad y que requieren asistencia intensiva en unidades de cuidados intensivos donde el personal de enfermería debe de tener una preparación especial sobre todo en empleo de tecnologías avanzadas. Debido a este entorno tan tecnificado, es fácil que el paciente se pierda entre tanta máquina y que el personal se fije más en los aparatos y en los números<sup>16</sup>. Por consiguiente, el personal de enfermería debe de hacer todo lo posible por prestar atención al paciente como ser humano, apoyando y ayudando al paciente y su familia a afrontar la grave enfermedad y la utilización de la tecnología sofisticada. La enfermera de cuidados críticos debe tener como objetivo principal, el restaurar la estabilidad psicológica o fisiológica del paciente grave.

### **1.3 EL CUIDADO DE LA HIGIENE BUCAL**

La experiencia de un aliento fresco y una boca limpia después de la higiene oral es universal<sup>17</sup>. Esta es una actividad que la mayoría de las personas llevan a cabo varias veces al día, pero puede verse comprometido cuando el individuo es incapaz de realizar el autocuidado, en otras palabras, es dependiente de otros.

Los cuidados de la higiene oral en el paciente en estado crítico son una responsabilidad del personal de enfermería, quien debe poseer el conocimiento y las habilidades para atender esta necesidad.

---

<sup>15</sup> GONZÁLEZ, Marco y RESTREPO, Gustavo. Paciente en Estado crítico. Fundamentos de medicina. Tercera Edición. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas, 2005.

<sup>16</sup> Ibid.

<sup>17</sup> BERRY A, Ángela M. y DAVIDSON, Patricia. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. En: Intensive and Critical Care Nursing. Sidney. Vol. 22 (2006); p. 318-328.

La ausencia o mala higiene bucal en el paciente en estado crítico se asocia con un aumento de la morbilidad y daño irreversible de los dientes a través de la presencia o el desarrollo de caries<sup>18</sup> y otras patologías desarrolladas en la vía oral siendo potencialmente letal, ya que puede acarrear complicaciones tales como la neumonía asociada a la ventilación mecánica y posteriormente desarrollar un cuadro séptico que comprometa considerablemente la salud del paciente.

El costo del manejo de estas complicaciones tiene un gran impacto a nivel económico y es exponencialmente mayor que los gastos asociados con la prevención; a pesar de esto, no se le da el nivel de importancia que debería tener la aplicación de una higiene oral adecuada en los pacientes en estado crítico con VMI.

---

<sup>18</sup> BLOT, Stijn, et al. Oral care of Intubated patients. En: Clinical Pulmonary Medicine. Ghent, Belgium. Vol. 15, Nº 3 (May 2008); p. 153–160.

## 2. HIGIENE ORAL

### 2.1 ASPECTOS GENERALES

Higiene es el conjunto de normas y prácticas tendientes a la satisfacción más conveniente de las necesidades humanas<sup>19</sup>.

La palabra “oral” se refiere a la boca, incluyendo los dientes, las encías y los tejidos que los soportan. Al cuidar bien estos tejidos se pueden prevenir enfermedades en ellos y en todo el cuerpo<sup>20</sup>.

La literatura reporta una relación entre el estado de la salud oral y enfermedades sistémicas, tales como enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, la diabetes, enfermedades respiratorias, trastornos de los lípidos y resultados adversos del embarazo<sup>21</sup>.

Por lo tanto la higiene oral es el estado óptimo de la boca y funcionamiento adecuado de la cavidad oral, sin evidencia de enfermedad.

### 2.2 ORÍGENES Y DESARROLLO

La higiene oral es un cuidado que proviene de épocas muy antiguas en las que el ser humano comenzó a buscar algún método para limpiar sus dientes.

El dentífrico existió mucho antes que el cepillo. En algún punto entre los años 5000 y 3000 A.c. los egipcios inventaron una crema dental a base de uñas de buey, mirra, cáscara de huevo quemada, piedra pómez, sal, pimienta y agua<sup>22</sup>. Algunos manuscritos recomendaban agregar menta o flores, para mejorar el sabor.

---

<sup>19</sup> ABIDIA R. F. Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review. En: The Journal of Contemporary Dental Practice. Vol. 8, No. 1 (Ene 2007); p. 76-82.

<sup>20</sup> SCHLEDER, Bonnie, et al. The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia. Journal of Advocate Health Care. United States. Vol. 4, No. 1 (primavera/verano 2002).

<sup>21</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

<sup>22</sup> Ibid.

Desde un inicio, el hombre primitivo empleaba sus uñas o astillas de madera para su higiene bucal. En la época prehispánica los indígenas empleaban la raíz de una planta o se friccionaban con el dedo<sup>23</sup>. Se piensa que los egipcios se cepillaban inicialmente con los dedos y posteriormente utilizaron ramas trabajadas en las puntas, como si fueran cerdas, que fueron halladas en algunas tumbas.

La creación del cepillo moderno la debemos a China. En una enciclopedia del siglo XVII el utensilio aparece mencionado como inventado en 1498. Estaba fabricado con pelo de cerdos de climas fríos insertados en una vara de bambú o hueso. Fue llevado a Europa por algunos viajeros y en 1780 es el inglés William Addis quien recibe el crédito por la invención del cepillo en Occidente<sup>24</sup>.

## 2.3 EL PAPEL DE LA CAVIDAD ORAL EN LA APARICIÓN DE NAVM <sup>41</sup>

**2.3.1 Ecología de la cavidad oral.** Para entender la importancia de la higiene bucal completa hay que conocer bien el medio ambiente microbiológico de la boca y los cambios que suceden cuando la persona se hospitaliza y se conecta a un ventilador<sup>25</sup>.

La mayoría de las bacterias de la boca se consideran parte de la flora normal del paciente, que consiste en hasta 350 especies diferentes<sup>26</sup>. La lengua tiene muchos gérmenes, especialmente su parte posterior. Esta área de la lengua puede tener varias capas de residuos y albergar a millones de organismos. Los distintos organismos tienen tendencia a colonizar diferentes superficies de la boca. Por ejemplo, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Actinomyces viscosus* y *Bacteroides gingivalis* colonizan principalmente los dientes, mientras que *Streptococcus salivarius* prefiere colonizar la parte dorsal de la lengua<sup>27</sup>. Por último, *Streptococcus mitis* se encuentra tanto en la superficie bucal como dental.

La microflora bucal de adultos con enfermedades críticas es distinta de la de adultos sanos y contiene organismos que pueden producir neumonía rápidamente. Dentro de las 48 horas del ingreso, la composición de la flora

---

<sup>23</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

<sup>24</sup> MILLER, Kane. Diccionario enciclopédico de enfermería. Quinta edición. Buenos Aires: Panamericana, 1996.

<sup>25</sup> BLOT, Stijn, et al. Oral care of Intubated patients. En: Clinical Pulmonary Medicine. Ghent, Belgium. Vol. 15, N° 3 (May 2008); p. 153–160.

<sup>26</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

<sup>27</sup> Ibid.

orofaríngea de enfermos en estado crítico sufre un cambio; de la predominancia normal de estreptococos grampositivos y patógenos dentales de baja virulencia pasando a organismos predominantemente gramnegativos, lo que constituye una flora muy virulenta que incluye patógenos que causan NAV<sup>29</sup>.

**2.3.2 Funciones de la saliva.** Un componente importante de la salud de la boca es la producción continua de saliva, que es esencial para mantener la limpieza y humedad de la boca y sus componentes<sup>28</sup>. La saliva es un líquido mixto segregado principalmente por las glándulas salivales parótidas, submandibulares y sublinguales; este líquido tiene varias funciones importantes, tales como eliminar de la boca los residuos de alimentos y los microorganismos no conectados; la saliva inhibe la infección bacteriana en personas sanas. Además, la saliva contiene varias sustancias inmunes como la inmunoglobulina A, que obstruye la adherencia de los microbios a la cavidad oral, y la lactoferrina, que inhibe las infecciones bacterianas en personas sanas<sup>29</sup>.

Sin embargo, en personas en estado crítico, ocurren cambios dramáticos en la boca. Las proteasas en circunstancias normales comienzan la digestión al descomponer proteínas de los alimentos en la boca, comienzan a atacar la glucoproteína fibronectina. Normalmente, la fibronectina está presente en la superficie celular y actúa como mecanismo de defensa del huésped al bloquear el acoplamiento de bacterias patógenas a las membranas mucosas de la boca y la tráquea. Esta disminución de la fibronectina permite que los receptores celulares reemplacen la flora normal por patógenos virulentos como *Pseudomonas aeruginosa* en las células epiteliales de la boca y la faringe<sup>30</sup>.

Debido a que la adherencia a las superficies celulares de la boca es importante para la existencia y proliferación de los organismos, las bacterias que se adhieren a la superficie de los dientes poco a poco confluyen y producen una película biológica<sup>31</sup> que después de cierto tiempo, si no se quita, lleva a la formación de placa dental.

---

<sup>28</sup> BERRY A, Ángela M. y DAVIDSON, Patricia. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. En: Intensive and Critical Care Nursing. Sidney. Vol. 22 (2006); p. 318-328.

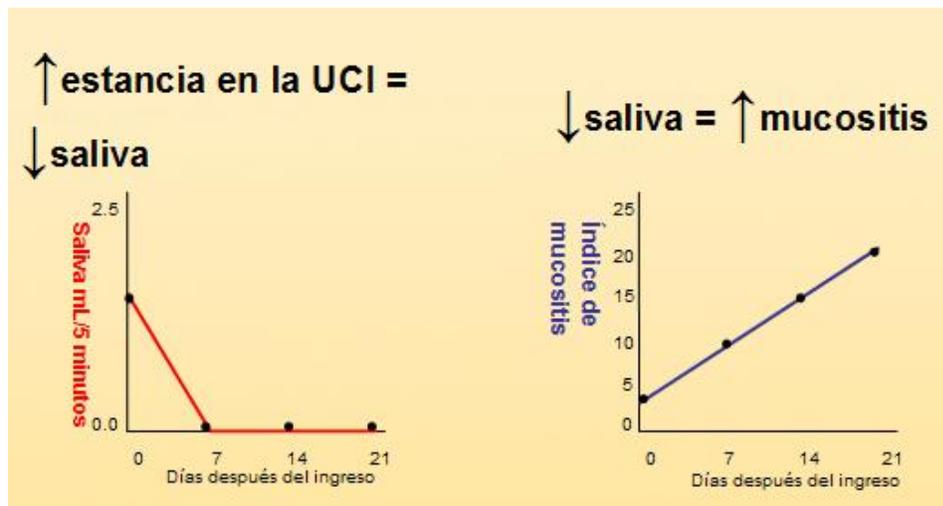
<sup>29</sup> EL-SOLH, Ali, et al. Colonization of Dental Plaques: A Reservoir of Respiratory Pathogens for Hospital-Acquired Pneumonia in Institutionalized Elders. En Chest. New York Vol. 126. (2007); p. 1575-1582.

<sup>30</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

<sup>31</sup> Ibid.

**2.3.3 Efecto del flujo salival sobre la aparición de mucositis.** Los estudios realizados por Dennesen<sup>32</sup> y colaboradores han documentado una casi ausencia de flujo salival en pacientes intubados y sedados en la UCI, lo que puede tener varias explicaciones, como la gravedad de la enfermedad que produjo el ingreso en la UCI, ausencia de ingreso oral normal, alteraciones del equilibrio de líquidos, y uso prolongado de morfina a causa de la ventilación mecánica controlada o analgesia. Aparte del flujo inadecuado, la saliva no se distribuye bien en la cavidad oral del paciente sedado y en decúbito supino, por lo que en general los pacientes de la UCI presentan xerostomía grave<sup>33</sup>. (Ver grafico N° 1).

Gráfico No 1. Efecto del flujo salival sobre la aparición de mucositis



Fuente: DENNSEN, et al. Inadequate salivary flow and poor oral mucosal status in intubated intensive care unit patients. *Critical Care Med* 2003; (31)3: 781-786.

En la derecha del grafico N° 1 se muestra aumento en mucositis en pacientes de la UCI a medida que disminuye la producción de saliva y se prolonga la estancia<sup>34</sup>.

A medida que la mucositis o inflamación oral aumenta en la boca del paciente hospitalizado y con ventilador, también aumenta el nivel de bacterias en la boca.

<sup>32</sup> DENNSEN, et al. Inadequate salivary flow and poor oral mucosal status in intubated intensive care unit patients. En: *Critical Care Medicine*; Vol. 3 N° 31 (2003); p. 781-786.

<sup>33</sup> GARCÍA, Lucia. Prevención y tratamiento de la mucositis oral en pacientes con cáncer. En: *Best Practice Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professional*. South Australia. Vol.2, N° 3 (1998); p. 6.

<sup>34</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. *Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care*. (2007).

Mientras más alto sea el nivel de bacterias bucales, más aumenta la cantidad de película biológica que se adhiere a los dientes<sup>35</sup>.

**2.3.4 Aparición de placa dental.** Si el paciente críticamente enfermo e intubado no recibe higiene bucal eficaz y completas la placa dental, los depósitos endurecidos de bacterias, aparecen dentro de 72 horas<sup>36</sup>.

Luego sobrevienen gingivitis de reciente aparición, inflamación e infección de las encías y un cambio subsiguiente en la flora bucal normal de especies de *Streptococcus* y *Actinomyces* a números crecientes de bacilos gramnegativos<sup>37</sup>.

Permitir la acumulación de la placa dental aumenta la carga bacteriana en las secreciones orofaríngeas<sup>38</sup>.

Debido a que todos los pacientes, incluso los que no están con ventilador, aspiran secreciones, mientras mayor sea la cantidad y la contaminación microbiana de las secreciones aspiradas, mayor es la probabilidad de que ocurra infección pulmonar<sup>39</sup> (neumonía). Por lo tanto, un elemento esencial de todo conjunto de prácticas para la prevención de neumonía intrahospitalaria y NAV debe ser la prevención de la formación de placa que se logra asegurando que los pacientes se den ellos mismos o reciban cuidados bucales minuciosos.

**2.3.5 Problemas de salud oral más comunes.** La salud de la cavidad bucal puede ser un indicio sobre el estado de salud general; a carencia de encías y dientes sanos afecta la estética, pero también afecta la salud del organismo. Los problemas de salud oral más comunes son las caries y las enfermedades periodontales, entre la cuales las de mayor incidencia son:

**Xerostomía y mucositis:** La xerostomía o sequedad de boca se debe a varios factores, como reducción de los ingresos por vía oral, fiebre, diarrea y efectos secundarios de medicamentos. La mucositis, una inflamación de las membranas

---

<sup>35</sup> GARCÍA, Lucia. Prevención y tratamiento de la mucositis oral en pacientes con cáncer. En: Best Practice Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professional. South Australia. Vol.2, Nº 3 (1998): p. 6.

<sup>36</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

<sup>37</sup> Ibid.

<sup>38</sup> PEAR, Op. cit.

<sup>39</sup> Ibid.

mucosas que ocurre cuando la cavidad oral está demasiado seca<sup>40</sup>, aparece poco después. Una gran reducción del flujo de saliva y la subsiguiente xerostomía y mucositis puede causar la colonización de la orofaringe con patógenos respiratorios<sup>41</sup>.

**Caries:** Es natural tener bacterias en la boca; estas se mezclan con la saliva y pequeños trozos de comida en la cavidad oral para formar una capa (placa dental) que se adhiere a los dientes. La placa contiene ácidos que desgastan el esmalte dental<sup>42</sup>. Estos ácidos pueden penetrar dentro de los dientes y crear orificios, o caries, en los mismos.

**Enfermedades periodontales:** son causadas por infecciones o placa alrededor de los dientes y son una causa usual de adoncia luego de los 35 años de edad. La primera etapa de las enfermedades periodontales, y una de las más comunes, es la gingivitis. La gingivitis irrita las encías y hace que sangren y se hinchen.

La periodontitis es un tipo de enfermedad periodontal más grave, que si no se la trata empeora a medida que se forman focos de infección entre los dientes y las encías<sup>43</sup>. Esto hace que sus encías se separen de sus dientes y se deterioren los huesos que soportan a los mismos, si los dientes no tienen soporte, pueden caerse.

**Infecciones del virus herpes simplex tipo 1 (HSV-1):** Una vez que la persona ha sido expuesta al virus, éste puede ocultarse en el organismo por años. Se pueden desencadenar por tomar demasiado sol, tener una fiebre leve que acompaña a un resfrío, o el estrés; causando cansancio, dolores musculares, dolor de garganta, glándulas linfáticas inflamadas, sensibles, y pápulas por fiebre<sup>44</sup>. Estas pápulas son muy contagiosas y suelen formarse en los labios, o a veces bajo la nariz o bajo el mentón. Las ampollas tardan entre siete y diez días en sanarse sin causar cicatrices.

**Aftas.** Ampollas comunes, en su mayoría inocuas, aparecen dentro de la boca en forma de úlceras de base blanca o gris y borde rojo. Se dan con más frecuencia en las mujeres que en los hombres, a menudo durante el período menstrual.

---

<sup>40</sup> MILLER, Kane. Diccionario enciclopédico de enfermería. Quinta edición. Buenos Aires: Panamericana, 1996.

<sup>41</sup> GANONG, William y ARIAS, Germán. Fisiología médica. 18° Edición. México: El manual moderno, 2002.

<sup>42</sup> MILLER, Op. cit.

<sup>43</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

<sup>44</sup> Ibid.

Pueden estar involucrados problemas del sistema inmunológico, el sistema de nuestro organismo que combate las enfermedades, las bacterias y los virus<sup>45</sup>. La fatiga, el estrés o las alergias pueden aumentar las probabilidades de contraer un afta. También se puede contraer si se tiene una cortadura en la parte interior de la mejilla o la lengua. Las aftas suelen ser pequeñas y suelen curarse solas en una a tres semanas<sup>46</sup>. Se sabe que es de gran importancia una adecuada higiene oral y usar enjuagues bucales suaves o con una mezcla de agua y agua oxigenada.

**Infecciones orales por hongos (candidiasis).** Aparecen como lesiones rojas o blancas en la boca, planas o ligeramente alzadas. Son comunes en las personas que usan dentaduras postizas y ocurren más frecuentemente en personas muy jóvenes, de edad avanzada, o que tienen un problema en su sistema inmunológico<sup>47</sup>.

---

<sup>45</sup> MILLER, Kane. Diccionario enciclopédico de enfermería. Quinta edición. Buenos Aires: Panamericana, 1996.

<sup>46</sup> GANONG, William y ARIAS, Germán. Fisiología médica. 18° Edición. México: El manual moderno, 2002.

<sup>47</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

### 3. CONTEXTO DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD EN LAS UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO <sup>40</sup>

Las infecciones asociadas al cuidado de la salud, más comunes son las bacteriemias asociadas a líneas centrales, las infecciones urinarias relacionadas a catéteres urinarios, las neumonías asociadas al ventilador y las infecciones del sitio quirúrgico.

El origen de las infecciones nosocomiales o asociadas al cuidado de la salud, o más exactamente intrahospitalarias (IIH), se remonta al comienzo mismo de los hospitales en el año 325, cuando estos son creados como expresión de caridad cristiana para los enfermos; por lo tanto no es un fenómeno nuevo sino que ha cambiado de cara<sup>48</sup>.

Nosocomial proviene del griego *nosokomein* que significa nosocomio, o lo que es lo mismo hospital, y que a su vez deriva de las palabras griegas *nosos*, enfermedad, y *komein*, cuidar, o sea, “donde se cuidan enfermos”. Por lo tanto infección nosocomial es una infección asociada con un hospital o con una institución de salud<sup>49</sup>; hoy en día según los últimos criterios del Centro de Control de Enfermedades de Atlanta (CDC) se denomina infección asociada al cuidado de la salud.

Se dice que la primera causa de IIH es el propio hospital, en franca contradicción con la máxima que rige la práctica médica: *primum non nocere*, y es que durante más de 1000 años en los hospitales se han mezclado toda clase de pacientes en sus salas. De esta forma las epidemias entonces existentes, o sea, tifus, cólera, viruela, fiebres tifoidea y puerperal, fueron introducidas y propagadas a los enfermos afectados de procesos quirúrgicos y de otra índole.

Al carácter actual que han tomado las infecciones nosocomiales ha contribuido el aumento del número de servicios médicos y la complejidad de estos, la mayor utilización de las unidades de cuidados intensivos, la aplicación de agentes antimicrobianos cada vez más potentes, así como el uso extensivo de fármacos inmunosupresores. Todo esto consecuentemente ha hecho más difícil el control de estas infecciones. Las infecciones adquiridas en los hospitales son el precio a pagar por el uso de la tecnología más moderna aplicada a los enfermos más y más expuestos, en los cuales la vida es prolongada por esas técnicas.

---

<sup>48</sup> HERNÁNDEZ, Nodarse R. Visión actualizada de las infecciones intrahospitalarias En: Revista Cubana Medicina Militar. Vol. 31 N° 3 (2002); p. 201-208.

<sup>49</sup> Ibid.,p. 201-208.

Las IIH constituyen actualmente un importante problema de salud a nivel mundial, no sólo para los pacientes sino también para su familia, la comunidad y el estado<sup>50</sup>. Afectan a todas las instituciones hospitalarias y resultan ser una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, así como un pesado gravamen a los costos de salud.

De acuerdo con estudios realizados por CDC de Atlanta, se determinó que la infección intrahospitalaria afecta en promedio 5 de cada 100 pacientes que egresan de los hospitales del mundo, produciendo morbilidad agregada, mayor estancia hospitalaria (4 días en promedio por paciente), aumento de la letalidad (cerca al 2% de los infectados)<sup>51</sup>, incremento de los costos hospitalarios directos e indirectos y repercusiones familiares y sociales.

A pesar de la fuerte evidencia en la literatura sobre el papel de la higiene oral en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica<sup>52</sup>, se sigue considerando la higiene bucal como una medida de confort con baja prioridad e importancia.

### **3.1 INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD EN LAS UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO.**

Las unidades de cuidados intensivos tienen un aumento marcado en el riesgo de infecciones asociadas al cuidado de la salud, se estima una prevalencia de 9 a 40% en la UCI, comparado con un 5 a 10% en otras áreas del hospital, dada por la gravedad de los pacientes, el requerimiento de procedimientos invasivos, de múltiples procedimientos, la exposición a la docencia, la flora multirresistente y los malos procesos de protección entre otros<sup>53</sup>.

La incidencia de infección nosocomial sigue siendo alta, pero la tasa varía entre UCIs y entre países. Depende del tipo de UCI, de la definición precisa de la infección asociada al cuidado de la salud y de la vigilancia y capacidad de detección.

---

<sup>50</sup> ORTIZ Guillermo, DUEÑAS Carmelo. Neumonía asociada al ventilador. Revisión de tema. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Bogotá. Vol. 9, suplemento N° 1 (May 2009); p. 57-68.

<sup>51</sup> GONZÁLEZ, Marco y RESTREPO, Gustavo. Paciente en Estado crítico. Fundamentos de medicina. Tercera Edición. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas, 2005.

<sup>52</sup> CUTLER, Constance y DAVIS, Nancy. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 14 (2005); p. 389-394.

<sup>53</sup> COBO, Fernando, et al. Informe grupo nacional de vigilancia epidemiológica de las unidades de cuidados intensivos de Colombia GRUVECO. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Vol. 9, suplemento 1 (May 2009).

En un estudio descriptivo transversal realizado en Colombia, infección más común fue la del torrente sanguíneo asociado al CVC con 32.2%), seguida de NAV con 32.3%, e infección del tracto urinaria socada a catéter con 20.3%; las tasas de infecciones son menores que las publicadas en otros países de Latinoamérica, pero son mayores a las reportadas en EEUU<sup>54</sup>.

Entre el 80% y 95% de las infecciones que presentan los pacientes críticos están producidas por microorganismos que colonizan la orofaringe y el intestino de los pacientes antes de causar la infección<sup>55</sup>.

En las unidades de cuidado intensivo, la NAV afecta entre 1 y 2 de cada 10 pacientes intubados, ocasiona en 47% de las infecciones asociadas al cuidado de la salud y se le atribuye una mortalidad que supera el 30%. Según el Grupo Nacional de vigilancia Epidemiológica de las Unidades de Cuidados Intensivos de Colombia (GRUVECO), la NAV ocupa el mayor porcentaje dentro de las infecciones asociadas a dispositivos<sup>56</sup>. (Ver Tabla N° 1)

Tabla N° 1. INAD de las UCI participantes. Colombia. Noviembre 2007 a diciembre de 2008

Infeción	Frecuencia	%	% acumulado
NAV	409	48,5	48,5
IUASV	253	30,0	78,4
BAC	162	19,2	97,6
BALA	20	2,4	100
Total	844	100	

INAD: Infección nosocomial asociada a dispositivo UCI: Unidad (es) de cuidados intensivos. NAV: neumonía asociada a la ventilación mecánica. BAC: Bacteriemia asociada catéter venoso. BALA: Bacteriemia asociada a línea arterial. IUASV: Infección urinaria asociada a sonda vesical.

Fuente: COBO, Fernando, et al. Informe grupo nacional de vigilancia epidemiológica de las unidades de cuidados intensivos de Colombia GRUVECO. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Vol. 9, suplemento 1 (May 2009).

La neumonía asociada al ventilador (NAV) y la neumonía nosocomial (NN), son entidades comunes en las unidades de cuidado intensivo y están asociadas a una alta morbimortalidad y complican la evolución de por lo menos 8% a 28% de los pacientes que reciben VMI. La incidencia de neumonía es considerablemente más

<sup>54</sup> ORTIZ Guillermo, DUEÑAS Carmelo. Neumonía asociada al ventilador. Revisión de tema. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Bogotá. Vol. 9, suplemento N° 1 (May 2009); p. 57-68.

<sup>55</sup> Ibid., p.

<sup>56</sup> Ibid., p.

alta en las Unidades de Cuidado Intensivo que en los otros servicios hospitalarios y el riesgo es 3 a 10 veces mayor en los pacientes con intubación orotraqueal. A diferencia de otras infecciones nosocomiales cuya mortalidad oscila entre 4% y 7%, la mortalidad por neumonía adquirida en las 48 horas posteriores a la intubación orotraqueal asciende a 27,1%<sup>57</sup>. De manera inesperada se ha encontrado que la exposición previa a un antibiótico podría ser un factor protector inicial aunque dicha protección no se mantiene en el tiempo.

**3.1.1 Infecciones asociadas al cuidado de la salud en la unidad de cuidado intensivo del HUS.** Las siguientes estadísticas fueron facilitadas por el departamento de epidemiología del HUS, la información existente se encuentra actualizada hasta el primer trimestre de 2009, puesto que aun no se ha publicado por esta unidad los balances finales del año 2009.

En el Hospital Universitario de Santander para el trimestre, del año 2006 al 2008, se evidencia una disminución de la tasa de infección intrahospitalaria. (8% menos en el 2008 con referencia al 2007). Para el año 2009, el número de infecciones intrahospitalarias aumento en marzo, lo que se presume que la tasa del trimestre aumentará con referencia a los años anteriores (ver tabla N° 2).

Con relación al número de infecciones, los dos últimos años (2008 y 2009), están por debajo del promedio (194.5), 179 para el 2008 y 190 infecciones para el 2009. Sin embargo por desconocer el número de egresos en marzo de 2009, se desconoce en cuanto va a quedar la tasa para este trimestre, por lo que hasta ahora sería especulativo analizar el comportamiento de la infección nosocomial en el primer trimestre de 2009. (Ver tabla No. 2).

---

<sup>57</sup> ORTIZ Guillermo, DUEÑAS Carmelo. Neumonía asociada al ventilador. Revisión de tema. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Bogotá. Vol. 9, suplemento N° 1 (May 2009); p. 57-68.

Tabla No 2. N° de infecciones y tasa de infección intrahospitalaria del HUS desde el 2006 al 2009 por mes.

	2006		2007		2008		2009	
	No de infecciones	Egresos	No de infecciones	Egresos	No de infecciones	Egresos	No de infecciones	Egresos
Enero	72	1541	66	1596	54	1451	60	1358
Febrero	74	1424	71	1533	67	1427	54	1424
Marzo	71	1554	71	1547	58	1419	76	Sin dato
<b>Total</b>	<b>201</b>	4519	<b>208</b>	4676	<b>179</b>	4297	<b>190</b>	
Tasa de infección de Enero	4,3%		4,5%		3,7%		4.42%	
Tasa de infección de Febrero	5,0%		4,8%		4,7%		3.79%	
Tasa de infección de Marzo	3.54%		4.59%		4.09%		---	
<b>Tasa de infección del trimestre</b>	<b>4.45%</b>		<b>4.45%</b>		<b>4.17%</b>		4.1% para el bimestre	

Fuente: Reporte epidemiológico primer trimestre de 2006 a 2009 de infección intrahospitalaria del HUS. Departamento de epidemiología.

Para todos los servicios de alto costo, el mayor tipo de infección se presentó en las infecciones del torrente sanguíneo (Sepsis, bacteremia por catéter, candidemia por catéter) con un 34% (14), seguidas de las infecciones del tracto respiratorio (neumonías, neumonías asociada a ventilador) con un 22% (9), y de las infecciones del sistema cardiovascular (infecciones del catéter venoso central) con un 14.6% (6), infecciones del tracto urinario con un 12% (5). (Ver tabla N° 3)

Para el HUS, en conjunto las infecciones más frecuentes para el trimestre son las de sitio quirúrgico, con un 26% (49), seguidas de infecciones del torrente sanguíneo con un 22% (41), infecciones del tracto urinario con un 19% (35) e infecciones del tracto respiratorio con un 13% (25). (Ver tabla N° 3)

Según lo anterior se evidencia que las infecciones del tracto respiratorio, se encuentran dentro de las 4 primeras causas de las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud, con un porcentaje del 13%; por lo que se hace necesario crear planes y estrategias que permitan que permitan disminuir la prevalencia.

Tabla N° 3. Clase de infección Intrahospitalaria en los servicios quirúrgicos en el primer trimestre de 2009

Clase de infección	UCIA		UCIP		QMDOS		TOTAL	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Neumonía asociada al ventilador	8	29,63%	0	0,00%	0	0,00%	8	19,51%
Infección del catéter venoso central	5	18,52%	0	0,00%	1	12,50%	6	14,63%
Bacteremia por catéter	4	14,81%	1	16,67%	1	12,50%	6	14,63%
Bacteriuria Con Sonda	4	14,81%	0	0,00%	0	0,00%	4	9,76%
Bacteremia	2	7,41%	0	0,00%	1	12,50%	3	7,32%
Herida profunda	1	3,70%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,44%
Sepsis Clínica	1	3,70%	2	33,33%	1	12,50%	4	9,76%
Candidemia por catéter	1	3,70%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,44%
Bacteriuria sin sonda	1	3,70%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,44%
Enterocolitis	0	0,00%	1	16,67%	0	0,00%	1	2,44%
Neumonía	0	0,00%	0	0,00%	1	12,50%	1	2,44%
Onfalitis	0	0,00%	2	33,33%	0	0,00%	2	4,88%
Abscesos	0	0,00%	0	0,00%	1	12,50%	1	2,44%
Absceso de busto o mastitis	0	0,00%	0	0,00%	1	12,50%	1	2,44%
Infección de dispositivo (65)	0	0,00%	0	0,00%	1	12,50%	1	2,44%
Total	27	100,00%	6	100,00%	8	100,00%	41	100,00%

UCIA: Unidad de cuidados intensivos adulto. UCIP: Unidad de cuidados intensivos pediátrico.

QMDOS: Unidad de quemados.

Fuente: Reporte epidemiológico primer trimestre 2009, clases de infección Intrahospitalaria en los servicios quirúrgicos del HUS. Departamento de epidemiología.

### 3.2 ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAV)

Como ya lo hemos mencionado anteriormente, una práctica inadecuada de la higiene oral, en pacientes con ventilación mecánica puede favorecer la aparición de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, lo cual puede traer

consecuencias graves y hasta mortales al paciente, por tal razón es relevante conocer los aspectos fisiopatológicos de la neumonía y de estas forma poder evidenciar, e informar precozmente sobre los signos y síntomas encontrados en la pacientes que tenemos a nuestro cuidado.

Por definición, esta entidad corresponde a una inflamación del parénquima pulmonar causada por agentes infecciosos no presentes previamente o que están apenas incubándose en el momento de iniciarse la ventilación mecánica<sup>58</sup>; sin embargo, cuando se analizan estudios que incluyen información histopatológica es usual que aun en presencia de evidente inflamación del parénquima pulmonar los estudios microbiológicos sean negativos; tal circunstancia no ha permitido, hasta la fecha, establecer un consenso universal sobre los criterios diagnósticos.

Es conveniente realizar una diferenciación entre la NAV temprana, es decir aquella que tiene lugar durante los primeros cuatro días después de iniciada la ventilación mecánica y la tardía, que se presenta después del quinto día, pues existen diferencias importantes entre una y otra en términos de agentes causales, severidad y pronóstico<sup>59</sup>. Los diferentes estudios han mostrado incidencias variables de esta entidad, que oscilan entre 9% y 64%, según el método diagnóstico utilizado, y la mortalidad asociada es alrededor de un 25% (4). La intubación orotraqueal prolongada (definida como mayor a 48 horas) es el principal factor de riesgo para su desarrollo en los pacientes hospitalizados en las UCI<sup>60</sup>, pues la incidencia de neumonía es tres veces superior entre los individuos intubados, respecto a aquellos manejados con ventilación no invasiva.

En relación con la mortalidad atribuible a NAV, los porcentajes en las diferentes publicaciones son muy variables de acuerdo al tipo de población, el método diagnóstico empleado y las condiciones patológicas asociadas, pero en términos generales, dicha complicación incrementa entre dos y 10 veces la probabilidad de un desenlace fatal<sup>61</sup>. Ello evidencia, entre otras cosas, la gran dificultad estadística para establecer la mortalidad atribuible a esta infección

**3.2.1 Etiología.** El agente etiológico aislado depende fundamentalmente de tres variables: el tipo de población estudiada, el tiempo de estancia en UCI y el método diagnóstico utilizado. Las conclusiones generales de las diferentes publicaciones coinciden en señalar a los bacilos Gram negativos como los principales

---

<sup>58</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

<sup>59</sup> Guía de manejo: Infecciones intrahospitalarias. Colombia: Thomson PLM, 2009.

<sup>60</sup> GONZÁLEZ, Marco y RESTREPO, Gustavo. Paciente en Estado crítico. Fundamentos de medicina. Tercera Edición. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas, 2005.

<sup>61</sup> Guía de manejo: Infecciones intrahospitalarias. Colombia: Thomson PLM, 2009

responsables, pero la incidencia de gérmenes Gram positivos va en aumento y un alto porcentaje de casos son polimicrobianos<sup>62</sup> (40% - 60%)

**Clasificación etiológica.** Los gérmenes asociados a NAV temprana son similares a aquellos adquiridos en la comunidad, de modo que la probabilidad de resistencia a los antibióticos es baja, mientras que aquellos responsables de la variedad tardía, o sea aquellos adquiridos luego de un período de tiempo en el hospital o en la UCI o asociados a los factores de riesgo ya expuestos, son potencialmente resistentes a los antibióticos<sup>63</sup>. Los más comunes, en cada uno de los escenarios descritos son:

**NAV temprana**

- *S. pneumoniae*
- *H. influenzae*
- Estafilococo sensible a meticilina
- Enterobacterias no multirresistentes

**NAV tardía**

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter* spp.
- Estafilococo resistente a meticilina
- Bacilos Gram negativos multirresistentes

Tabla No. 4. Gérmenes más frecuentes de NN y NAV en UCI en Colombia

Estudio	# de pacientes	% NN y NAV	Gérmenes
GRUVECO (19 )	15.322	409	<i>P. aeruginosa</i> (24.4%), seguido por <i>K. pneumoniae</i> (23%) y <i>S. aureus</i> (7.8%).
EPISEPSIS (20)	826	141	<i>S. aureus</i> (33%) y la <i>K. pneumoniae</i> (17%).
GREBO (21)	14.796	Muestras respiratorias	<i>S. aureus</i> (14,3%), <i>S. epidermidis</i> (11,9%), <i>K. pneumoniae</i> (7,48%), <i>E. coli</i> (6,35%), y <i>P. aeruginosa</i> (5,22%)

Fuente: COBO, Fernando, et al. Informe grupo nacional de vigilancia epidemiológica de las unidades de cuidados intensivos de Colombia GRUVECO. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Vol. 9, suplemento 1 (May 2009).

<sup>62</sup> ORTIZ Guillermo, DUEÑAS Carmelo. Neumonía asociada al ventilador. Revisión de tema. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Bogotá. Vol. 9, suplemento N° 1 (May 2009); p. 57-68.

<sup>63</sup> Ibid., p. 57-68

**3.2.2 Patogénesis.** En el desarrollo de la neumonía asociada al ventilador están presentes distintos mecanismos de agresión, como la aspiración o microaspiración, que permiten la colonización traqueal gracias a la alteración de los mecanismos de defensa del paciente (severidad de la enfermedad, uso previo de antibióticos, desnutrición, tiempo de hospitalización, enfermedad pulmonar, falla renal), favorecidos por la virulencia de los gérmenes, el tamaño del inóculo y la contaminación de los sistemas de nebulización. Aunque la colonización es el primer paso en el desarrollo de la NAV, hay que recordar que apenas un pequeño porcentaje de pacientes desarrollará la enfermedad.

**3.2.3 Factores de riesgo.** Se pueden clasificar de dos formas: según algunas situaciones clínicas<sup>64</sup> o de acuerdo a si los factores de riesgo son inherentes al huésped o derivan de una intervención.

Así, según la situación clínica tendremos:

- En pacientes quirúrgicos:
  - Albúmina sérica baja.
  - Fumadores.
  - Tiempo prolongado de estancia preoperatorio.
  - Procedimientos quirúrgicos prolongados.
  - Cirugía de tórax o abdominal alta.
  - Ventilación mecánica mayor a dos días.
- Con antibióticoterapia previa:
  - Su uso puede disminuir la incidencia de NAV temprana.
  - Su uso prolongado genera resistencia y súperinfección.
  - La profilaxis incrementa el riesgo de sobre infección y resistencia.
- Con profilaxis gastrointestinal para úlceras de estrés:
  - Factor de riesgo para colonización.
  - Diferencias no claras entre los diferentes medicamentos utilizados.
- Presencia de tubo endotraqueal.
- Baja presión del manguito del neumo-taponador.
- Higiene oral inadecuada, que favorece la colonización bacteriana de la cavidad bucal y que puede migrar al tracto respiratorio.
- Sonda nasogástrica.

---

<sup>64</sup> ORTIZ Guillermo, DUEÑAS Carmelo. Neumonía asociada al ventilador. Revisión de tema. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Bogotá. Vol. 9, suplemento N° 1 (May 2009); p. 57-68.

- Transporte del paciente fuera de la unidad de cuidados intensivos.
- Alteración del estado de conciencia.
- Sinusitis nosocomial.

**3.2.4 Diagnóstico.** Identificar tempranamente la presencia de NAV es fundamental ya que demorar el diagnóstico, y, por consiguiente, el inicio del tratamiento, está asociado con peores desenlaces clínicos. Para lograr un diagnóstico oportuno se han desarrollado diversas herramientas, que agrupan múltiples variables, tales como los criterios de Johanson, los de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) y la escala CPIS (Clinical Pulmonary Infection Score, o puntaje de infección pulmonar), que incluyen parámetros clínicos, de laboratorio y radiológicos.

Los principales signos clínicos son: fiebre mayor de 38°C, leucocitosis o leucopenia y secreciones purulentas, asociados a la presencia de infiltrados nuevos o progresivos y persistentes en la placa de tórax; el análisis de estos elementos, propuesto por Johanson, solamente permite establecer la sospecha del diagnóstico de NAV, lo que exige la necesidad de pruebas microbiológicas confirmatorias<sup>65</sup>.

### **3.3 SUSCEPTIBILIDAD DE LOS PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA A LA NEUMONÍA.**

En los pacientes con ventilador, las defensas normales están disminuidas, bloqueadas o desactivadas durante la ventilación mecánica asistida con tubo endotraqueal por la presencia física del dispositivo respiratorio<sup>66</sup>, así como por los medicamentos que se usan para mantener la sedación del paciente.

Este tubo endotraqueal en la vía aérea, facilita la migración de los microorganismos al sistema respiratorio inferior; desde el momento en que el tubo endotraqueal es instalado se realiza un barrido de los agentes bacterianos no patógenos propios de la cavidad bucal<sup>67</sup>, los cuales una vez en un ambiente

---

<sup>65</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

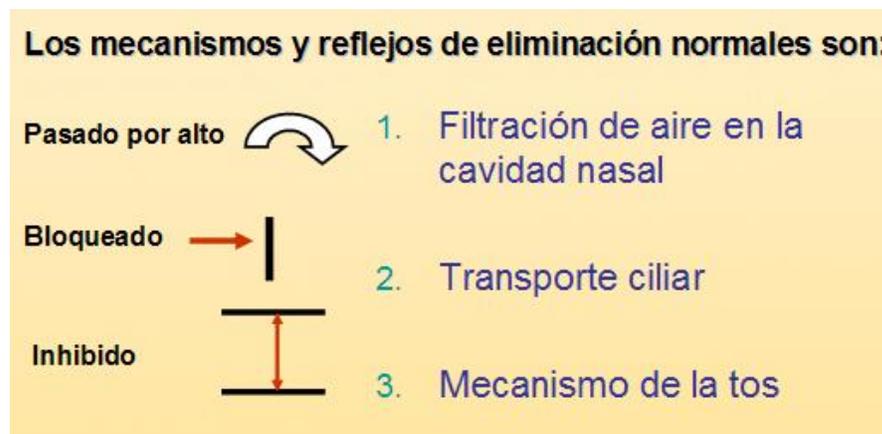
<sup>66</sup> ABIDIA R. F. Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review. En: The Journal of Contemporary Dental Practice. Vol. 8, No. 1 (Ene 2007); p. 76-82.

<sup>67</sup> FIELDS, Lorraine B. Oral Care Intervention to Reduce Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Neurologic Intensive Care Unit. En: Journal of Neuroscience Nursing. Ohio. Vol. 40, No. 5 (Oct 2008).

nuevo, amigable, rico en nutrientes, se reproducen y por ende convierten es un elemento no deseado que desencadenan la respuesta inmunológica que da inicio así a un proceso neumónico.

Igualmente posterior a la instalación del tubo endotraqueal puede haber escurrimiento de secreciones que se han acumulado en la cavidad oral, la cual es considerada medio de cultivo si el paciente no recibe un mantenimiento de la higiene bucal eficaz. La evidencia resalta que si un paciente con tubo orotraqueal no recibe una higiene oral adecuada dentro de las primeras 72 horas, crea una placa dental bacteriana, que predispone a adquirir una neumonía con tasas de incidencia del 9 al 27 %<sup>68</sup> de los pacientes con ventilación mecánica invasiva.

Gráfica N° 2. Mecanismos y reflejos de eliminación normales



Fuente: PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

La presencia del tubo endotraqueal afecta los mecanismos naturales de protección y eliminación y pasa por alto la filtración normal del aire y la captura física de microorganismos y partículas. (Ver grafica N° 2)

El tubo endotraqueal actúa como conducto directo para el acceso de patógenos a los pulmones; permite la formación de una película biológica o capa de mucosidad, que deja que los microbios se multipliquen en su superficie, y que

<sup>68</sup> CDC Centers for Disease Control. GUIDELINES FOR PREVENTING HEALTH-CARE-ASSOCIATED PNEUMONIA: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Comité. Atlanta. (2003).

luego puede desprenderse y descender a los pulmones; e inicia una reacción de cuerpo extraño en los tejidos de la tráquea.

La presión excesiva del manguito puede lesionar (necrosis) en la pared de la tráquea, lo que podría causar una lesión prolongada y proveer un sitio inflamado para la migración y proliferación de bacterias.

Poco después de la intubación, las secreciones orales, traqueales y bronquiales del paciente se contaminan con bacterias patógenas<sup>69</sup>. Estas secreciones contaminadas o las partículas de la película desprendida llegan a los pulmones directamente a través del tubo endotraqueal o alrededor del manguito del tubo, los pulmones se contaminan con microorganismos patógenos que pueden proliferar aún más en el tejido pulmonar.

Este ciclo de contaminación, aspiración y multiplicación de patógenos continúa. Si estos microorganismos patógenos superan las defensas antibacterianas del cuerpo, el paciente adquiere infección pulmonar o neumonía.

---

<sup>69</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

#### **4. ESTRATEGIAS BASADAS EN EVIDENCIA PARA LA ELIMINACIÓN DE LA NAV**

El conjunto de prevención de la NAVM es un grupo de prácticas basadas en evidencia que han demostrado que pueden reducir significativamente la incidencia de NAV<sup>70</sup>. Varias organizaciones e iniciativas de protección de pacientes, como los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), la Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC), Institution for Healthcare Improvement (IHI), y la American Association of Critical Care Nurses (AACN) han creado guías prácticas basadas en evidencia para reducir la frecuencia de neumonía asociada con la ventilación mecánica<sup>71</sup>.

Se ha reconocido que la higiene bucal completa es un elemento crítico para prevenir la NAVM en pacientes hospitalizados, haciendo énfasis todas las organizaciones en la importancia de la existencia de un programa de higiene estandarizado como base fundamental en esta lucha<sup>72</sup>.

---

<sup>70</sup> CDC Centers for Disease Control. GUIDELINES FOR PREVENTING HEALTH-CARE-ASSOCIATED PNEUMONIA: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Comité. Atlanta. (2003).

<sup>71</sup> ROSS, Amelia y CRUMPLER, Janet. The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. En: Intensive and Critical Care Nursing. Winston Salem, United States. Vol. 23 (2007); p. 132-136.

<sup>72</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

Tabla N.5 Estrategias basadas en evidencia para la eliminación de la NAVM <sup>15</sup>

COMPONENTE	CDC	APIC	IHI	AACN
o Elevación de la cabecera (Posición reclinada 30°- 45°)	X	X	X	X
o Pausa en la sedación diariamente y evaluación diaria de la posibilidad de extubación	X	X	X	
o Profilaxis de úlcera péptica	X	X	X	
o Programa de higiene bucal completo y fiable	X	X	X	X
o Limpieza del equipo	X	X		
o Cambiar el circuito de ventilación sólo cuando sea necesario	X	X		X
o Higiene de las manos	X	X		
o Drenaje de secreciones subglóticas – continuo o intermitente	X	X		X
o Prevención de la colonización orofaríngea	X	X		

Fuente: IHI Getting Started Kit: VAP How-to Guide; CDC Guideline for Preventing Healthcare-Associated Pneumonia, 2002

La tabla N° 5 presenta unos parámetros de cuidado que fueron consideradas en conjunto por las diferentes instituciones ya nombradas, como elementos esenciales en la prevención de la NAVM; entre los cuales cabe resaltar la elevación de la cabecera (Posición reclinada 30°- 45°) y el programa de higiene bucal completo y fiable<sup>73</sup>. Este último nos refuerza la necesidad de realización de la presente propuesta. (Ver propuesta Pág. 50)

Todo programa de cuidados bucales completos debe concentrarse en controlar los efectos de los dos principales problemas de salud bucal que enfrentan los pacientes: insuficiente producción de saliva y aumento de la formación de placa dental.

<sup>73</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

Hay varias intervenciones de cuidados bucales que todos los pacientes deben recibir, y unas pocas que son específicas para los pacientes con ventilador<sup>74</sup>. Lo más importante para todos los pacientes es que el hospital tenga un protocolo escrito de cuidados bucales y un plan de capacitación instaurado con la meta de asegurar que todos los pacientes reciban cuidados bucales completos de manera uniforme y fiable, y de la forma indicada<sup>75</sup>. La capacitación de rutina del personal en cuidados bucales completos también es importante para que el personal de enfermería conozca la importancia crítica de la higiene bucal y cuáles mecánicas y componentes del cuidado bucal deben llevarse a cabo<sup>76</sup>.

---

<sup>74</sup> PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).

<sup>75</sup> ROSS, Amelia y CRUMPLER, Janet. The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. En: Intensive and Critical Care Nursing. Winston Salem, United States. Vol. 23 (2007); p. 132-136.

<sup>76</sup> BERRY, Angela M., et al. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Sydney. Vol. 16, N° 6 (Nov 2007); p. 552-563.

## 5. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA EN EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD BUCAL

La función propia de la enfermera en los cuidados básicos consiste en atender al individuo enfermo o sano en la ejecución de aquellas actividades que contribuyen a su salud o a su restablecimiento (o a evitarle padecimientos en la hora de su muerte) actividades que él realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios<sup>77</sup>. Igualmente corresponde a la enfermera cumplir esa misión en forma que ayude al enfermo a independizarse lo más rápidamente posible<sup>78</sup>. Además, la enfermera ayuda al paciente a seguir el plan de tratamiento en la forma indicada por el médico.

Por otra parte, como miembro de un equipo multidisciplinar colabora en la planificación y ejecución de un programa global, ya sea para el mejoramiento de la salud, el restablecimiento del paciente o para evitarle sufrimientos a la hora de la muerte.

El cuidado de enfermería en el paciente en estado crítico comienza por una exhaustiva valoración de todos los sistemas orgánicos fundamentales<sup>79</sup>. Aunque estos pacientes suelen estar conectados a numerosos tubos y monitores, los resultados de la valoración física siguen proporcionando una información muy valiosa y a menudo precoz sobre la evolución de los mismos o el desarrollo de complicaciones.

El personal de enfermería debe conocer a la perfección como funcionan los equipos, como se calibran y como se utilizan<sup>80</sup>. Conviene recordar que las máquinas fallan, es fundamental saber detectar dichas averías para poder valorar correctamente el estado del paciente.

---

<sup>77</sup> IBÁÑEZ, Luz E. y SARMIENTO, Lucia V. El proceso de enfermería. Bucaramanga. Ediciones Universidad Industrial de Santander, 2003.

<sup>78</sup> BRUNNER Y SUDDARTH. Enfermería medico quirúrgica. Novena edición. Vol. II. México: McGraw Hill, 2002.

<sup>79</sup> ALSPACH, Joann G. Cuidados Intensivos de Enfermería en el adulto. AACN Critical Care. Quinta Edición. México: McGraw Hill-Interamericana, 2000

<sup>80</sup> LOGSTON}, Rochelle. Terapia Intensiva: Procedimientos de la American Association of Critical Care Nurses. 3ª Edición. Colombia: Panamericana, 2005

## 5.1 VALORACIÓN POR SISTEMAS

**5.1.1. Sistema nervioso central.** En las unidades de cuidado críticos hay que valorar con frecuencia el nivel de consciencia y el grado de orientación para hacerse una idea aproximada de la perfusión cerebral y de la función del SNC. Es posible que la enfermera deba obtener información de algún familiar, cuando no se conoce el nivel de consciencia anterior como ocurre en los pacientes de edad avanzada. Esta valoración aún se dificulta más cuando el paciente está intubado, pudiéndose emplear pizarras y valorar la capacidad del paciente para seguir las instrucciones que se le dan. Se debe estar atento a la presencia de inquietud y agitación ya que pueden ser signos de disminución de la perfusión cerebral, de dolor o de alteración neurológica<sup>81</sup>. El compromiso del estado de conciencia hace que las personas sean más dependientes para los autocuidados, en el caso de los pacientes con VMI, se encuentran totalmente dependientes para su autocuidado, puesto que se mantienen bajo sedación, para mantenerlos acoplados al ventilador.

**5.1.2. Sistema cardiovascular.** La frecuencia cardíaca y la presión arterial suelen medirse cada hora. Se empleará una vía central para medir la Presión venosa Central (PVC) la cual nos permite valorar el volumen intravascular. Dado que el paciente suele presentar fugas capilares, el edema es una alteración frecuente que también se debe valorar<sup>82</sup>. Es muy común que los pacientes que se encuentran con VMI también tengan compromiso hemodinámico, lo cual conlleva a una hipoperfusión que favorece los procesos infecciosos.

**5.1.3. Sistema renal.** El gasto urinario se mide cada hora para que sea exacto. Se debe examinar el volumen, el color y la transparencia de la orina<sup>83</sup>. La orina nos puede dar un indicio sobre el estado circulatorio e infeccioso.

**5.1.4. Aparato digestivo.** Los ruidos intestinales se auscultan cada 4-8 horas. En caso de distensión abdominal se debe medir el perímetro abdominal cada turno o cada día. Comprobar la permeabilidad, la ubicación de la sonda nasogástrica (SNG), y se debe registrar la cantidad, el color y la consistencia del aspirado nasogástrico. Vale la pena resaltar que la intolerancia a la NTE en pacientes con

---

<sup>81</sup> BRUNNER Y SUDDARTH. Enfermería médico quirúrgica. Novena edición. Vol. II. México: McGraw Hill, 2002.

<sup>82</sup> GONZÁLEZ, Marco y RESTREPO, Gustavo. Paciente en Estado crítico. Fundamentos de medicina. Tercera Edición. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas, 2005.

<sup>83</sup> Ibid.

VMI, puede predisponer a la emésis y por ende a la broncoaspiración en caso de que existan fugas entre el balón del tubo oro-traqueal y la vía aérea; lo cual nos conllevaría al desarrollo de un proceso neumónico<sup>84</sup>.

**5.1.5. Factores psicosociales.** Los pacientes ingresados en las unidades de críticos están expuestos a muchos factores estresantes, tanto fisiológicos como psicosociales. En la valoración psicosocial, pueden detectarse sentimientos de impotencia, desesperación, miedo, ansiedad, alteración del concepto de sí mismo y despersonalización, en pacientes con alteración del estado de conciencia las variaciones en las constantes vitales, como el aumento de la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la frecuencia respiratoria, también pueden indicar un cambio emocional<sup>85</sup>. En los pacientes con VMI, es de vital importancia el apoyo de su grupo familiar, ya que al encontrarse el paciente bajo sedación, es la familia la que tomara todas las dediciones por el, y es la familia la que retroalimentara su contexto durante su proceso de enfermedad cuando este tenga conciencia de si mismo.

## 5.2 DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA<sup>86</sup>

Son muchos los diagnósticos de enfermería que pueden estar presentes en las personas que se encuentran en las unidades de cuidado intensivo, debido los numerosos problemas y complicaciones de salud que se les asocia, dentro de los cuales tenemos:

- Alteración de la perfusión tisular r/c una distribución inadecuada del volumen circulante, secundario a los numerosos problemas que se pueden dar. La hipoperfusión favorece los procesos infecciosos.
- Déficit de volumen de líquidos r/c vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar, hemorragias, diarreas, etc.
- Exceso del volumen de líquidos r/c insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia hepática (ascitis), etc.

---

<sup>84</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

<sup>85</sup> GONZÁLEZ, Marco y RESTREPO, Gustavo. Paciente en Estado critico. Fundamentos de medicina. Tercera Edición. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas, 2005.

<sup>86</sup> Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación. NANDA Internacional 2007-2008. España: Elsevier, 2008.

- Deterioro del intercambio gaseoso.
- Deterioro nutricional por defecto.
- Deterioro de la integridad cutánea.
- Disminución del gasto cardíaco r/c hipovolemia, disfunción isquemia y depresión miocárdica secundaria a mediadores, acidosis y agotamiento.
- Ansiedad r/c el pronóstico, el entorno, el bloqueo neuromuscular y el dolor.
- Alteración del bienestar r/c lesiones, los dispositivos invasivos, la inmovilidad, la hipertermia y la hipotermia.
- Hipertermia/hipotermia r/c actividad de los mediadores sobre el hipotálamo y las alteraciones metabólicas.
- Deterioro de la comunicación.
- Afrontamiento familiar ineficaz r/c el pronóstico, la gravedad de la agresión, el entorno, las escasas horas de visita, el cambio de roles y el miedo.<sup>19</sup>
- Riesgo de lesión.

Sin embargo por el grado de vulnerabilidad y de dependencia que hay en los pacientes que se encuentran en ventilación mecánica invasiva, los diagnósticos más frecuentes son:

- Riesgo de infección r/c técnicas invasivas, compromiso inmunológico, administración de antibióticos y tratamiento inmunosupresor. Considerado como prioritario en el paciente en estado crítico, debido a la cantidad de dispositivos invasivos que requiere, entre ellos la intubación orotraqueal.
- Déficit de autocuidados.  
En el caso de los pacientes con VMI, se encuentran totalmente dependientes para su autocuidado, puesto que se mantienen bajo sedación, para mantenerlos acoplados al ventilador, por lo cual el cuidado de enfermería se hace mucho más relevante.

### 5.3 PLANEACIÓN

El personal de enfermería de las unidades de críticos debe colaborar con todos los miembros del equipo para desarrollar un plan de cuidados adecuado para cada paciente y con unos objetivos determinados. El plan de cuidados debe ir orientado a la prevención, detección y el tratamiento precoz de las complicaciones secundarias. Es necesario reconsiderar y reorganizar constantemente las prioridades según vaya cambiando el estado del paciente<sup>87</sup>. Estas prioridades pueden cambiar cada hora, dependiendo de la situación y evolución del paciente.

En este proyecto se da un enfoque a la aplicación de una herramienta estandarizada para el mantenimiento de la higiene oral como una de las herramientas más importantes para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Al tener un paciente con VMI, la higiene oral debe ser uno de las actividades prioritarias al planear el cuidado específico para estos pacientes<sup>88</sup>. Debe ser realizada antes del baño, teniendo en cuenta los elementos disponibles y las técnicas que la evidencia demuestran son eficientes, adecuándolas al estado de cada persona.

### 5.4 EJECUCIÓN

La higiene oral, como intervención prioritaria de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, abarca una serie de actividades específicas, las cuales en su mayoría son respaldadas por estudios internacionales y cuentan con niveles de evidencia que las soportan.

Algunas de las actividades con mayor relevancia son:

- Las complicaciones iatrogénicas derivadas de las técnicas invasivas se pueden limitar cuidando meticulosamente los tubos y catéteres y tratando intensivamente las heridas y la piel<sup>89</sup>.

---

<sup>87</sup> CARPENITO, Lynda J. Planes de cuidado y documentación clínica en enfermería. Cuarta edición. España: Mc Graw Hill, 2005.

<sup>88</sup> BLOT, Stijn, et al. Oral care of Intubated patients. En: Clinical Pulmonary Medicine. Ghent, Belgium. Vol. 15, Nº 3 (May 2008); p. 153–160.

<sup>89</sup> URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.

- El lavado de manos prevendrá la colonización y las infecciones nosocomiales<sup>90</sup>. (NIVEL I A)
- Las mucosas son frecuente localización de infecciones secundarias y deben examinarse cada vez que se proceda a la limpieza oral<sup>91</sup>.(NIVEL IV)
- Manteniendo la integridad de la piel se puede limitar el acceso microbiano al organismo.<sup>92</sup>
- Asegurar las vías aéreas y limpiar con frecuencia la cavidad oral para reducir la aspiración y las neumonías nosocomiales<sup>93</sup>.
- La asepsia debe ser estricta para limitar la contaminación pulmonar<sup>94</sup>.
- Además de las actuaciones psicosociales del personal de enfermería a nivel hospitalario, hay que contactar también con los servicios sociales y comités de ética asistenciales, dependiendo de los deseos del paciente<sup>95</sup>. El personal de enfermería que está 24 horas junto al paciente tiene una tarea fundamental que es la de crearle un entorno estimulante.

**5.4.1 Intervenciones de enfermería para el mantenimiento de la salud bucal en las personas con ventilación mecánica invasiva.** Al momento de la admisión, es preciso hacer a todos los pacientes una evaluación inicial de la salud bucal<sup>96</sup> y de las deficiencias en su cuidado personal.

---

<sup>90</sup> CDC Centers for Disease Control. GUIDELINES FOR PREVENTING HEALTH-CARE-ASSOCIATED PNEUMONIA: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Comité. Atlanta. (2003).

<sup>91</sup> MILLER, Toba; Team Leader Registered Nurses' Association of Ontario RAO. Oral Health: Nursing Assessment and Interventions. En: Nursing Best Practice Guideline: Shaping the Future of Nursing. Ontario, Canada. (Dic 2008).

<sup>92</sup> Ibid.

<sup>93</sup> MUNRO, Cindy y GRAP Mary J. Oral Health and Care in the Intensive Care Unit: State of the Science. En: American journal of critical care. Columbia. Vol. 13, N° 1(Ene 2004); p. 25-31.

<sup>94</sup> ORTIZ Guillermo, DUEÑAS Carmelo. Neumonía asociada al ventilador. Revisión de tema. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Bogotá. Vol. 9, suplemento N° 1 (May 2009); p. 57-68.

<sup>95</sup> VANEGAS, Blanca, et al. Experiencias de profesionales de enfermería en el cuidado psicosocial a pacientes de la unidad de cuidados intensivos, 2006. En: revista colombiana de enfermería. Bogotá. Vol. 3, año 3 (ago 2008); 21-31.

<sup>96</sup> GARCIA, R. A review of the possible role of oral and dental colonization on the occurrence of health care-associated pneumonia: Underappreciated risk and a call for interventions. En: American Journal of Infection Control. Brooklyn, New York. Vol. 33, N° 9 (Nov 2005): p. 527-541

Debe cepillarse los dientes, la lengua y las encías por lo menos dos veces al día con un cepillo de dientes pequeño y suave. Las torundas o gasa no son eficaces para eliminar la placa dental<sup>97</sup>, y no deben usarse para este fin.

Para ayudar a mantener la salud de los labios y las encías se debe usar un enjuague antiséptico sin alcohol y un humectante hidrosoluble por lo menos una vez cada dos a cuatro horas. No use toallitas de limón y glicerina para humedecer la mucosa oral, ya que se ha visto que en vez de estimular el flujo salival, secan la boca<sup>98</sup>.

Además de estas prácticas de cuidados bucales, al paciente en ventilación mecánica se le deben evaluar los labios, tejidos bucales, lengua, dientes y saliva todos los días mientras esté con un ventilador.

La cabecera de la cama debe estar elevada por lo menos 30° a menos que esté contraindicado<sup>99</sup>. También es importante colocar la cabeza del paciente de forma que las secreciones orales se acumulen en la bolsa bucal. Esto es particularmente importante durante la alimentación, al lavarle los dientes, etc., de forma que las secreciones no descendan por la orofaringe y lleguen a los pulmones<sup>100</sup>.

Los cuidados bucales parecen ser algo tan básico que es difícil aceptar que puedan en realidad ayudar a prevenir una infección tan compleja y potencialmente mortal como la neumonía<sup>101</sup>.

La forma y secuencia en que las actividades antes enunciadas deben ser llevadas a cabo al momento de dar cuidado al paciente se encuentran señaladas en la propuesta que el presente proyecto plantea. (Ver página 47)

---

<sup>97</sup> ABIDIA R. F. Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review. En: The Journal of Contemporary Dental Practice. Vol. 8, No. 1 (Ene 2007); p. 76-82.

<sup>98</sup> Ibid., p. 76-82.

<sup>99</sup> CUTLER, Constance y DAVIS, Nancy. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 14 (2005); p. 389-394.

<sup>100</sup> SCHLEDER, Bonnie, et al. The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia. Journal of Advocate Health Care. United States. Vol. 4, No.1 (primavera/verano 2002).

<sup>101</sup> BERRY, Ángela M. y DAVIDSON, Patricia. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. En: Intensive and Critical Care Nursing. Sidney. Vol. 22 (2006); p 318-328.

## 5.5 EVALUACIÓN

En una unidad de cuidado intensivo es un proceso continuado<sup>102</sup>. El personal de enfermería tiene que evaluar continuamente la respuesta del paciente al plan de cuidados y comunicar dicha respuesta al equipo interdisciplinar, tanto de forma oral como por escrito.<sup>103</sup> Si la evolución del paciente no cumple los resultados previstos, puede ser necesario introducir cambios en nuestras actuaciones y también en nuestros objetivos establecidos.

Una de las herramientas de enfermería estandarizadas para evaluar resultados de enfermería es la clasificación de resultados de enfermería CRE<sup>104</sup>, dentro de la cuales una posible etiqueta de resultado sería: “Autocuidados: higiene bucal”.

---

<sup>102</sup> ALSPACH, Joann G. Cuidados Intensivos de Enfermería en el adulto. AACN Critical Care. Quinta Edición. México: McGraw Hill-Interamericana, 2000.

<sup>103</sup> GONZÁLEZ, Marco y RESTREPO, Gustavo. Paciente en Estado crítico. Fundamentos de medicina. Tercera Edición. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas, 2005.

<sup>104</sup> MOORHEAD, Sue, et al. Clasificación de resultados de Enfermería (CRE). Tercera Edición. Barcelona: Elsevier, 2005.

## 6. EVALUACIÓN DE PRECONCEPTOS DE HIGIENE ORAL EN PACIENTES CON VMI DE LA UCIA DEL HUS

Para la realización de la presente propuesta se aplicó un formato (ver anexo 1) que evaluaba preconceptos de higiene oral en pacientes con VMI, al personal de enfermería y fisioterapia que labora en la UCI A del HUS. La encuesta fue respondida por 24 personas, distribuidas de la siguiente manera: 12 (66%) enfermeras profesionales, 10 (50%) auxiliares de enfermería y 2 (100%) terapistas.

Esta evaluación constaba de 12 preguntas, de las cuales 10 de ellas eran de opción múltiple con múltiple respuesta y la última pregunta se le permitía al encuestado describir paso a paso la realización del proceso de higiene oral en la unidad.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En la primera pregunta se indagó sobre que entendían por higiene oral, en donde cada una de las opciones correspondía a uno de los aspectos que componen la higiene oral. El 65% de los encuestados consideró que todos estos aspectos hacían parte de la higiene oral, el resto consideraban al lavado de dientes, lengua y paladar, como higiene oral.

La literatura nos reitera la importancia del entrenamiento y el nivel de conocimientos que el personal de enfermería debe tener con respecto a cada una de las actividades que lleva a cabo en su día a día<sup>105</sup>, desde las más básicas como la higiene oral, hasta las más complejas como la monitoria hemodinámica invasiva.

En la 2ª pregunta se indagaba sobre la existencia en la institución de un protocolo o guía de cuidado para la higiene oral de las personas sometidas a ventilación mecánica, de los cuales el 35% respondió que sí, lo cual genera incertidumbre puesto que la institución no cuenta con dicho instrumento. Es factible que el personal considerara al protocolo de aspiración de secreciones como una guía para la aplicación de la higiene oral en la persona con ventilación mecánica invasiva.

---

<sup>105</sup> BIANCOFIORE, G. et al. Nurses' knowledge and application of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia. En: Minerva anestesiol. Pisa, Italia. Vol. 73 (2007); p. 129-34.

Una gran cantidad de estudios respalda la relevancia que posee la presencia de protocolos estandarizados para llevar a cabo los cuidados de enfermería<sup>106</sup>, ya que estos unifican criterios y en su mayoría se basan en prácticas con evidencia que los soportan.

A la pregunta de quien realiza la higiene oral del paciente, pudimos evidenciar que el 80% de los encuestados consideraban a auxiliar de enfermería la persona que lleva a cabo esta actividad, lo cual no esta lejos de la realidad de nuestro medio; sin embargo se encontró que ocasionalmente el terapeuta acompañaba en este proceso al auxiliar de enfermería. Las encuestas no describieron a la enfermera como persona para realizar esta actividad, lo cual nos hace pensar que ella siempre delega esta actividad al personal auxiliar, no se puede establecer que tanta supervisión realiza de la misma.

Al indagar sobre el momento de en que se realizaba la higiene oral en relación con el baño general, encontramos que la mayoría del personal 75%, tiene claro que se debe realizar antes del baño general, pero es preocupante que el 25 % restante, lo esta realizando después del baño lo cual conlleva a aumentar el riesgo de adquirir una neumonía asociada al cuidado de la salud u otras infecciones relacionadas con la mucosa oral, ya que de esta forma estamos transportando microorganismos que al encontrarse en un ambiente diferente al de su origen, se conviertan en patógenos desencadenando en proceso infeccioso.

A la pregunta sobre la frecuencia de realización de la higiene oral, el 50% respondió que cada 12 horas, mientras que el 35% respondió que cada 6 horas, esto nos indica que la mitad del personal considera que la higiene corresponde solamente al cepillado de dientes. Los estudios reportan la higiene oral no como una sola actividad, sino como una intervención que contempla una serie de actividades que se llevan a cabo en diferentes momentos durante un turno de trabajo, para garantizar así el mantenimiento de la higiene oral.

Al preguntar sobre la técnica que se utiliza para realizar el cuidado de la higiene oral, el 75% respondió que utilizaban técnica limpia, mientras que el 25% restante consideraban ambas técnicas; lo cual demuestra que la aspiración de secreciones de la vía respiratoria bronquial se consideraba parte de la higiene oral.

Con respecto a la solución y sustancia utilizadas para realizar el cuidado de la higiene oral, el personal respondió de forma muy variable, la mayoría considero una o dos opciones, siendo la respuesta más común el uso de agua potable y

---

<sup>106</sup> SCHLEDER, Bonnie, et al. The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia. Journal of Advocate Health Care. United States. Vol. 4, No.1 (primavera/verano 2002).

pasta dental y clorhexidina. La clorhexidina es la sustancia que cuenta con más estudios y metanálisis desarrollados<sup>107</sup>, es considerada como uno de los elementos claves para el mantenimiento de la salud bucal; en cuanto a la solución salina y el agua potable, la evidencia, no la considera como lo ideal<sup>108</sup>, pero no la deja de contemplar como elementos recomendados pero su nivel de evidencia no esta definido.

A la pregunta que indagaba sobre los elementos utilizados para realizar el cuidado de la higiene oral la mayoría del personal 80% considera importante el uso del cepillo de dientes, pero también en menor porcentaje utilizan baja lenguas y gasa. Las guías que son aplicadas en los países desarrollados, indican el uso de dispositivos especiales para la realización, de la higiene oral, los cuales ya cuentan con estudios que los respaldan<sup>109</sup>, pero no dejan de considerar al cepillo de dientes como uno de los elementos básicos para esta actividad.

Con respecto a la frecuencia de cambio de la sonda para aspirar las secreciones orofaríngea el 40% consideraba que las cambiaban en cada cuidado de higiene, el resto de respuestas fueron muy variables; respecto a esta actividad, el protocolo institucional de aspiración de secreciones del HUS es muy claro que se debe cambiar la sonda cada vez que se realice una aspiración.

Al solicitarles que describieran brevemente (paso a paso) como realizaban el procedimiento, la mayoría de las personas describieron actividades similares, pero el orden fue muy variable; las actividades mencionadas fueron las siguientes: cepillado de dientes y lengua con uso de dentrífico comercial, aspiración de secreciones, uso de enjugues bucales, irrigación con agua potable y humectación de los labios.

Los resultados arrojados por esta encuesta confirmo la ambivalencia que existe entre el equipo de salud que brinda atención directa al paciente en uno de los aspectos mas básicos del cuidado y por ende la necesidad de contar con una herramienta estandarizada para llevar a cabo de forma correcta el mantenimiento de la salud bucal de las personas con ventilación mecánica invasiva.

---

<sup>107</sup> BERALDO, Carolina C. y DE ANDRADE, Denise. Oral hygiene with chlorhexidine in preventing pneumonia associated with mechanical ventilation. En: J. Bras Pneumol. São Paulo. Vol. 34, N°9 (2008); p. 707-714.

<sup>108</sup> BERRY, Angela M., et al. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Sydney. Vol. 16, N° 6 (Nov 2007); p. 552-563.

<sup>109</sup> ABIDIA R. F. Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review. En: The Journal of Contemporary Dental Practice. Vol. 8, No. 1 (Ene 2007); p.76-82.

# **PROPUESTA DE ENFERMERÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD BUCAL EN LAS PERSONAS CON VENTILACIÓN MECÁNICA DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

## **INTRODUCCIÓN**

La aplicación frecuente y agresiva de cuidados de enfermería a la cavidad bucal es considerada una medida protectora ante los agentes externos que puedan producir infecciones respiratorias como la neumonía asociada al ventilador<sup>110</sup>.

Las bacterias son la principal causa de las infecciones en el tracto respiratorio bajo, estas se encargan de colonizar la cavidad bucal, la orofaringe y demás componentes hasta llegar a las vías respiratorias<sup>111</sup>.

Estudios basados en la evidencia han demostrado la importancia de tener una herramienta estandarizada para la aplicación de los cuidados de enfermería en la higiene bucal<sup>112</sup>, por tal razón esta propuesta busca ser la base para la creación de un protocolo institucional que unifique la aplicación de este proceso. (Nivel IV)

## **OBJETIVO**

Favorecer la estandarización del cuidado de enfermería, en cuanto a la higiene bucal que contribuya a la calidad de la atención brindada en personas hospitalizadas en la unidad de cuidado intensivo con ventilación mecánica invasiva del Hospital Universitario de Santander.

---

<sup>110</sup> CUTLER, Constance y DAVIS, Nancy. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 14 (2005); p. 389-394.

<sup>111</sup> Ibid., p. 389-394.

<sup>112</sup> LABEAU, S, et al. Critical care nurses' knowledge of evidence based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia: an evaluation questionnaire. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 16 (2007); p. 371-377.

## **INSUMOS REQUERIDOS**

- Cepillo de dientes (Recomendación D)
- Baja lenguas
- Gasas
- Sonda de succión (Recomendación D)
- Crema dental (Recomendación D)
- Lubricante de labios

### Soluciones:

- Peróxido de hidrogeno 1.5% (Recomendación indefinida)
- Solución salina normal al 0.9% (Recomendación indefinida)
- Clorhexidina al 1.2% (Recomendación B)
- Enjuague bucal libre de alcohol (Recomendación indefinida)

### Formatos de registro de enfermería (Nivel IV)

- Kardex de enfermería
- Sábana de enfermería

## **POLÍTICAS PARA EL PROCESO (Nivel IV)**

**Enfermera(o):** Realiza valoración, planea, dirige, ejecuta y evalúa los cuidados de enfermería brindados a la persona al cuidado y realiza anotaciones en los registros de enfermería correspondientes.

**Auxiliar de enfermería de sala:** Brinda cuidados básicos a la persona enferma, realiza procedimientos delegados por la enfermera, valora e informa cambios en la persona y realiza anotaciones en los registros de enfermería correspondientes.

**Terapeuta respiratoria:** Realiza terapia respiratoria e higiene bronquial, si procede. En coordinación con el personal de enfermería.

## VERIFICACIÓN DE RESULTADOS

- Ausencia de alteraciones en la integridad cutánea y/o tisular en la cavidad oral.
- Disminución de la incidencia de la NAVM.

## INDICADORES DE GESTIÓN

$\frac{\text{Número de personas con VMI a los que se les aplica la intervención mantenimiento de la salud bucal en el servicio en un mes}}{\text{Total de personas con VMI en la UCI A en un mes}}$	X 100
$\frac{\text{Número de personas con VMI que presentan alteraciones de la cavidad oral en el servicio en un mes}}{\text{Total de personas con VMI en la UCI A en un mes}}$	X 100
$\frac{\text{Número de personas con VMI que presentan alteraciones de la cavidad oral en el servicio en un mes}}{\text{Número de personas con VMI a los que se les aplica la intervención mantenimiento de la salud bucal en la UCI A en un mes}}$	X 100
$\frac{\text{Número de personas a las que se les realizó registros de enfermería de aplicación de cuidados de la higiene oral en pacientes con VMI en 1 mes}}{\text{Número total de personas con VMI de la UCI A en 1 mes}}$	X 100
$\frac{\text{Número de personas con VMI que desarrollaron NAV en 1 mes}}{\text{Número total de paciente con VMI a los que se les aplica la intervención mantenimiento de la salud bucal de la UCI A en 1 mes}}$	X 100

## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

### Aspectos generales:

- Lavarse las manos<sup>113</sup> según protocolo institucional. (Nivel IA)
- Ponerse los guantes limpios.
- Instalar los equipos de aspiración: toma de succión, recipiente colector, caucho de succión.
- Colocar al paciente en decúbito lateral y/o en semifowler<sup>114</sup>.
- Evaluar la cavidad oral cada inicio de turno o cada 12 horas por la enfermera.<sup>115</sup>
- Proporcionar limpieza bucal cada 6 horas y por razón necesaria<sup>116</sup> (PRN).
- Realizar la aspiración orofaríngea cada 6 horas<sup>117</sup>, y PRN, al igual que antes de desinflar el balón.
- Utilice una sonda nueva cada vez que vaya a aspirar secreciones<sup>118</sup>, independiente de la técnica utilizada, o como mínimo cada 12 horas.
- Cambiar el frasco colector, cauchos de succión, según protocolo Institucional de aspiración de secreciones<sup>119</sup>, de la siguiente manera:
  - Retire, vacíe y enjuague y vuelva a conectar el frasco colector cada ocho horas o cuando se llene a tres cuartas partes de su capacidad.
  - Al reemplazar el frasco tenga la precaución de dejar la base de agua con hipoclorito de sodio a 5000 ppm.
  - Si cuenta con recipiente colector desechable reemplácelo por uno nuevo, una vez se ocupe las dos terceras partes de su capacidad.
  - Utilizar una sonda de succión exclusiva para la aspiración e higiene bucal.
  - Realice la higiene oral antes de realizar otros procedimientos de higiene.

---

<sup>113</sup> CUTLER, Constance y DAVIS, Nancy. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 14 (2005); p. 389-394

<sup>114</sup> LOGSTON, Rochelle. Terapia Intensiva: Procedimientos de la American Association of Critical Care Nurses. 3ª Edición. Colombia: Panamericana, 2005.

<sup>115</sup> ABIDIA R. F. Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review. En: The Journal of Contemporary Dental Practice. Vol. 8, No. 1 (Ene 2007); p.76-82.

<sup>116</sup> Ibid., p.

<sup>117</sup> BERRY, Ángela M. y DAVIDSON, Patricia. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. En: Intensive and Critical Care Nursing. Sidney. Vol. 22 (2006); p. 318-328.

<sup>118</sup> CUTLER, Op. cit., p. 389-394.

<sup>119</sup> Protocolo aspiración de secreciones de la vía aérea. Hospital universitario de Santander: Subgerencia de enfermería. Bucaramanga. Versión 001, 2007.

## **1. Cepillado: Cada 12 horas y por razón necesaria<sup>120</sup>**

- Cepille los dientes usando cepillo de cerdas suaves con pasta dental<sup>121</sup>.
- Cepille realizando ligera presión mientras mueve el cepillo de forma horizontal y circular, por 2 minutos.
- Incline el cepillo a un ángulo de 45° contra el borde de la encía y deslice el cepillo alejándose de ese mismo borde y hacia adelante.
- Cepille suavemente el exterior e interior y la superficie de masticación de cada diente con movimientos cortos hacia atrás.
- Cepille suavemente la lengua para eliminar las bacterias y refrescar.
- Cepille suavemente la encía para los pacientes desdentados.
- Cepille suavemente el paladar duro.
- Irrigue lentamente y enjuague con agua o solución salina, según necesidad, simultáneamente aspire el contenido de agua de la cavidad oral.
- Aplique de 20 a 30cc de una solución antiséptica libre de alcohol; si hay presencia de lesiones en la cavidad oral diluya la mezcla a la mitad de su concentración inicial y aspire el exceso.
- Aplique el lubricante en los labios<sup>122</sup>.
- Si esta indicado, realice la administración de medicamentos tópicos en la cavidad oral. (Nivel IV)

## **2. Hisopado: Cada 2 a 4 horas entre cepillados, PRN y cuando el cepillado cause malestar o sangrado.<sup>123</sup>**

- Con ayuda de un bajalenguas, presionar la lengua hacia abajo para obtener un campo visual amplio, introduzca una gasa seca remueva las secreciones, realizando un barrido en forma circular.
- Realice limpieza de dientes, encías, lengua y paladar con bajalenguas y gasas impregnadas en solución<sup>124</sup> (Ver soluciones indicadas).

---

<sup>120</sup> ABIDIA R. F. Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review. En: The Journal of Contemporary Dental Practice. Vol. 8, No. 1 (Ene 2007); p.76-82.

<sup>121</sup> SCHLEDER, Bonnie, et al. The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia. Journal of Advocate Health Care. United States. Vol. 4, No.1 (primavera/verano 2002).

<sup>122</sup> BERRY, Ángela M. y DAVIDSON, Patricia. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. En: Intensive and Critical Care Nursing. Sidney. Vol. 22 (2006)

<sup>123</sup> CUTLER, Constance y DAVIS, Nancy. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 14 (2005); p. 389-394.

<sup>124</sup> FIELDS, Lorraine B. Oral Care Intervention to Reduce Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Neurologic Intensive Care Unit. En: Journal of Neuroscience Nursing. Ohio. Vol. 40, No. 5 (Oct 2008).

- Aplique una ligera presión mientras realiza movimientos horizontales o circulares.
- Limpie suavemente la superficie de la lengua y el paladar duro.
- aspire el exceso de la solución aplicada en la cavidad oral.
- Aplique el lubricante en los labios<sup>125</sup>.

### **3. Aspiración orofaríngea: Cada 6 horas y PRN**

- Proporcione aspiración orofaríngea para eliminar las secreciones, según protocolo institucional<sup>126</sup>.
- Aplique lubricante en los labios, si es necesario.

---

<sup>125</sup> BERRYA, Ángela M. y DAVIDSON, Patricia. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. En: Intensive and Critical Care Nursing. Sidney. Vol. 22 (2006)

<sup>126</sup> Protocolo aspiración de secreciones de la vía aérea. Hospital universitario de Santander: Subgerencia de enfermería. Bucaramanga. Versión 001, 2007.

## **NIVELES DE EVIDENCIA**

Los cuatro niveles de evidencia provienen de experimentos y observaciones que poseen un nivel metodológico en términos de cantidad de casos, del azar y de la calidad del instrumento utilizado, que dan suficiente confianza y validez al mismo para hacer recomendaciones científicas, hasta de opiniones de autoridades respetadas, basadas en experiencias no cuantificadas o en informes de comités de expertos.

### **Nivel de evidencia I.**

Obtenida de por lo menos un experimento clínico controlado, adecuadamente aleatorizado, o de una metaanálisis de alta calidad.

### **Nivel de evidencia II.**

Obtenida de por lo menos un experimento clínico controlado, adecuadamente aleatorizado o de un metaanálisis de alta calidad, pero con probabilidad alta de resultados falsos positivos o falsos negativos.

### **Nivel de evidencia III.1.**

Obtenida de experimentos controlados y no aleatorizados, pero bien diseñados en todos los otros aspectos.

### **Nivel de evidencia III.2.**

Obtenida de estudios analíticos observacionales bien diseñados tipo cohorte concurrente o casos y controles, preferiblemente multicéntricos o con más de un grupo investigativo.

### **Nivel de evidencia III.3.**

Obtenida de cohortes históricas (restrospectivas), múltiples series de tiempo, o series de casos tratados. NIVEL DE EVIDENCIA IV. Opiniones de autoridades respetadas, basadas en la experiencia clínica no cuantificada, o en informes de comités de expertos.

## **GRADOS DE RECOMENDACIÓN**

Los cinco grados de recomendación surgen de los anteriores niveles de evidencia, así:

### **Grado de recomendación A:**

Existe evidencia satisfactoria (por lo general de Nivel I) que sustenta la recomendación para la intervención o actividad bajo consideración.

### **Grado de recomendación B:**

Existe evidencia razonable (por lo general de nivel II, III.1 o III.2) que sustenta la recomendación para la intervención o actividad bajo consideración.

### **Grado de recomendación C:**

Existe pobre o poca evidencia (por lo general de Nivel III o IV) que sustenta la recomendación para la intervención o actividad bajo consideración.

### **Grado de recomendación D:**

Existe evidencia razonable (por lo general de Nivel II, III.1 o III.2) que sustenta excluir o no llevar a cabo la intervención o actividad en consideración.

### **Grado de recomendación E:**

Existe evidencia satisfactoria (por lo general de Nivel I), que sustenta excluir o no llevar a cabo la intervención o actividad en consideración

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las necesidades individuales del paciente en las unidades de cuidado intensivo para el cuidado oral debe ser considerado como parte de la evaluación inicial al momento de la admisión.
- La aplicación de un protocolo estandarizado de higiene oral y la presencia de las herramientas adecuadas en la unidad de cada paciente aumentaría la frecuencia y la amplitud de la atención oral proporcionada.
- La aplicación de un simple y de bajo costo protocolo de cuidado oral en las unidades de cuidados intensivos, dan lugar a una disminución del riesgo de que los pacientes contraigan neumonía asociada a ventilador.
- La socialización de la presente propuesta al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos debe ser considerada como actividad necesaria a realizar, para crear un consenso en la forma en que se aplica el cuidado a los pacientes.
- La presente propuesta debe ser considerada como una base para la realización del protocolo institucional, que requieren los pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario de Santander.
- Se necesita continuar investigando nuevas herramientas para determinar la manera más eficaz para realizar la higiene oral en pacientes críticamente enfermos que no cuentan con la posibilidad de adquirir recursos tecnológicos para la realización de una higiene oral efectiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ABIDIA R. F. Oral Care in the Intensive Care Unit: A Review. En: The Journal of Contemporary Dental Practice. Vol. 8, No. 1 (Ene 2007); p.76-82.
2. ALSPACH, Joann G. Cuidados Intensivos de Enfermería en el adulto. AACN Critical Care. Quinta Edición. México: McGraw Hill-Interamericana, 2000.
3. BERRYA, Ángela M. y DAVIDSON, Patricia. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. En: Intensive and Critical Care Nursing. Sidney. Vol. 22 (2006); p. 318-328.
4. BERALDO, Carolina C. y DE ANDRADE, Denise. Oral hygiene with chlorhexidine in preventing pneumonia associated with mechanical ventilation. En: J. Bras Pneumol. São Paulo. Vol. 34, Nº 9 (2008); p. 707-714.
5. BERRY, Angela M., et al. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Sydney. Vol. 16, Nº 6 (Nov 2007); p. 552-563.
6. BINKLEY C, et al. Survey of oral care practices in US intensive care units. En: American Journal of Infection Control AJIC. Berlín. Vol. 32, Nº 5 (2004); p. 3.
7. BIANCOFIORE, G. et al. Nurses' knowledge and application of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia. En: Minerva anestesiol. Pisa, Italia. Vol. 73 (2007); p. 129-34.
8. BRUNNER Y SUDDARTH. Enfermería medico quirúrgica. Novena edición. Vol. II. México: McGraw Hill, 2002.

9. BLOT, Stijn, et al. Oral care of Intubated patients. En: Clinical Pulmonary Medicine. Ghent, Belgium. Vol. 15, N° 3 (May 2008); p. 153–160.
10. CARPENITO, Lynda J. Planes de cuidado y documentación clínica en enfermería. Cuarta edición. España: Mc Graw Hill, 2005.
11. CARPENITO, Lynda J. Diagnósticos de enfermería: aplicaciones a la práctica clínica. Novena Edición. España: Mc Graw Hill-Interamericana, 2003.
12. CARSON, Carolyn y TYNER Tracy, et al. Nurses Implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the Centers for Disease Control and Prevention. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 16, N°1 (Ene 2007); p. 28-38.
13. CARL, William, et al. Clinical Evaluation of the Effect of a Hydrogen Peroxide Mouth Rinse, Toothette-Plus® Swab Containing Sodium Bicarbonate, and a Water-Based Mouth Moisturizer on Oral Health in Medically Compromised Patients. En: Periodontal Insights (Mar 1999).
14. COBO, Fernando, et al. Informe grupo nacional de vigilancia epidemiológica de las unidades de cuidados intensivos de Colombia GRUVECO. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Vol. 9, suplemento 1 (May 2009).
15. CDC Centers for Disease Control. GUIDELINES FOR PREVENTING HEALTH-CARE-ASSOCIATED PNEUMONIA: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Comité. Atlanta. (2003).
16. CHLEBICKI, Maciej P. y SAFDAR, Nasia. Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: A meta-analysis. En: Critical Care Medicine. Madison. Vol. 35, No. 2 (2007).

17. CUTLER, Constance y DAVIS, Nancy. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 14 (2005); p. 389-394.
18. DELLIT, Timothy et al. Development of a Guideline for the Management of Ventilator-Associated Pneumonia Based on Local Microbiologic Findings and Impact of the Guideline on Antimicrobial Use Practices. En: infection control and hospital epidemiology. Washington. Vol. 29, N° 6 (Jun 2008); p. 525-533.
19. Dennesen, et al. Inadequate salivary flow and poor oral mucosal status in intubated intensive care unit patients. En: Critical Care Medicine; Vol. 3 N°31 (2003); p. 781-786.
20. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación. NANDA Internacional 2007-2008. España: Elsevier, 2008.
21. EL-SOLH, Ali, et al. Colonization of Dental Plaques: A Reservoir of Respiratory Pathogens for Hospital-Acquired Pneumonia in Institutionalized Elders. En chest. New York Vol. 126. (2007); p. 1575-1582.
22. FIELDS, Lorraine B. Oral Care Intervention to Reduce Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Neurologic Intensive Care Unit. En: Journal of Neuroscience Nursing. Ohio. Vol. 40, No. 5 (Oct 2008).
23. GANONG, William y ARIAS, Germán. Fisiología médica. 18° Edición. México: El manual moderno, 2002.
24. GARCÍA, Lucia. Prevención y tratamiento de la mucositis oral en pacientes con cáncer. En: Best Practice Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professional. South Australia. Vol.2, N° 3 (1998): p. 6.

25. GARCIA, R. A review of the possible role of oral and dental colonization on the occurrence of health care-associated pneumonia: Underappreciated risk and a call for interventions. En: American Journal of Infection Control. Brooklyn, New York. Vol. 33, Nº 9 (Nov 2005): p. 527-541
26. GRAP. Mary J., et al. Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. En: American journal of critical care. Columbia. Vol. 12, No. 2 (March 2003); p. 113-118.
27. Guía de manejo: Infecciones intrahospitalarias. Colombia: Thomson PLM, 2009.
28. GONZÁLEZ, Marco y RESTREPO, Gustavo. Paciente en Estado crítico. Fundamentos de medicina. Tercera Edición. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas, 2005.
29. HERNÁNDEZ, Nodarse. Visión actualizada de las infecciones intrahospitalarias En: Revista Cubana Medicina Militar. Vol. 31 Nº 3 (2002); p. 201-208.
30. HSIEH, Hsiao, et al. Prevention of ventilator - associated pneumonia. En: Dimensions of Critical Care Nursing: What Nurses Can Do. Vol. 25, No. 5 (Sep - Oct 2006); p.205/208.
31. IBÁÑEZ, Luz E. y SARMIENTO, Lucia V. El proceso de enfermería. Bucaramanga. Ediciones Universidad Industrial de Santander, 2003.
32. KOEMAN, Van der Ven y AJAM, Hak, et al. Eficacia de la descontaminación orofaríngea con clorhexidina para prevenir la neumonía en pacientes con ventilación mecánica. En: Medicina Intensiva. Vol. 31 Nº 3 (2007); p. 150-155.

33. LABEAU, S, et al. Critical care nurses' knowledge of evidence based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia: an evaluation questionnaire. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 16 (2007); p. 371-377.
34. LUNA C. M, et al. Neumonía intrahospitalaria: Guía clínica aplicable a Latinoamérica preparada en común por diferentes especialistas. Asociación Latinoamericana del Tórax. En: Archivos Bronconeomología. Buenos aires. Vol. 41. N° 8 (2005); p. 439-456.
35. LOGSTON, Rochelle. Terapia Intensiva: Procedimientos de la American Association of Critical Care Nurses. 3ª Edición. Colombia: Panamericana, 2005.
36. MUSCEDERE, John, et al. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: Prevention. En: Journal of Critical Care. Canadá. Vol. 23 (2008); p. 126-137.
37. Mc CLOSKEY, Joanne C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (CIE). Cuarta Edición. Barcelona: Elsevier, 2005.
38. MILLER, Kane. Diccionario enciclopédico de enfermería. Quinta edición. Buenos Aires: Panamericana, 1996.
39. MILLER, Toba; Team Leader Registered Nurses' Association of Ontario RNAO. Oral Health: Nursing Assessment and Interventions. En: Nursing Best Practice Guideline: Shaping the Future of Nursing. Ontario, Canada. (Dic 2008).
40. MOORHEAD, Sue, et al. Clasificación de resultados de Enfermería (CRE). Tercera Edición. Barcelona: Elsevier, 2005.
41. MORI, H, HIRASAWA, H et al. Oral Care Reduces Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in ICU. En: Intensive Care Medicine. Japón. Vol. 32 (2006); p. 230-236.

42. MUNRO, Cindy y GRAP Mary J. Oral Health and Care in the Intensive Care Unit: State of the Science. En: American journal of critical care. Columbia. Vol. 13, N° 1(Ene 2004); p. 25-31.
43. MUNRO, Cindy, et al. Oral health status and development of ventilator associated pneumonia: A descriptive study. En: American journal of critical care. Virginia. Vol. 15, N° 5 (Sep 2006); p. 453-460.
44. ORTIZ Guillermo, DUEÑAS Carmelo. Neumonía asociada al ventilador. Revisión de tema. En: Acta Colombiana de cuidado intensivo. Bogotá. Vol. 9, suplemento N° 1 (May 2009); p. 57-68.
45. PEAR, Suzanne. Los cuidados de la boca son críticos: El papel del cuidado bucal completo en la prevención de neumonía intrahospitalaria. Doc. ppt. Infection Prevention Practices Kimberly-Clark Health Care. (2007).
46. PEACE, D. Oral care during mechanical ventilation significantly reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. En: American Journal of Infection Control. Atlanta. Vol. 35, N° 6 (2007); p. 67.
47. PEARSON, A. y CHALMERS, J. Los cuidados de la higiene oral de los ancianos con demencia en las residencias. En: Best Practice Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professional. South Australia. Vol. 8, N°4 (2004); 1-6.
48. PINEDA, Lilibeth, et al. Effect of oral decontamination with chlorhexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: a meta-analysis. En: critical care. Buffalo. Vol. 10, N° 1 (2006); p. 35.
49. Protocolo aspiración de secreciones de la vía aérea. Hospital universitario de Santander: Subgerencia de enfermería. Bucaramanga. Versión 001, 2007.

50. QUIROS, Dave y LARSON, Elaine. Attitudes Toward Practice Guidelines Among ICU Personnel: A Cross-Sectional Anonymous Survey. En: Heart Lung. Columbia. Vol. 36, N° 4. (2007); p. 287–297.
51. ROSS, Amelia y CRUMPLER, Janet. The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. En: Intensive and Critical Care Nursing. Winston Salem, United States. Vol. 23 (2007); p. 132-136.
52. RUFFELL, Alison y ADAMCOVA, Lenka. Ventilator-associated pneumonia: prevention is better than cure. En: Nursing in Critical Care. England. Vol. 13, No 1 (2008); p. 44-53.
53. SEVERICHE, Diego, PRADA, Gonzalo y DUEÑA, Carmelo. Primer consenso nacional para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la neumonía hospitalaria. Guías de práctica clínica. En: Asociación colombiana de Infectología. Bogotá. Vol. 10, N° 10 (2006); p. 37-49.
54. SCANNAPIECO, Frank, et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. En: Critical Care. Buffalo. Vol. 13, No 4 (Jul. 2009).
55. SCHLEDER, Bonnie, et al. The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia. Journal of Advocate Health Care. United States. Vol. 4, No. 1 (primavera/verano 2002).
56. SCHLEDER, Bonnie J. and PINZON, Lori. You can make a difference in 5 minutes. En: Evidence-Based Nursing. Vol. 7(2004); p. 102 -103.
57. SONA. C., et al. The impact of a simple, low-cost oral care protocol on ventilator-associated pneumonia rates in a su. En: Journal Intensive Care Medicine. United States. Vol. 23 (Nov, 2008.); p. 29.

58. TOLENTINO, Arlene F., et al. Evidence-based practice: Use of the ventilator bundle to prevent ventilator-associated Pneumonia. En: American journal of critical care. Houston. Vol. 16, No. 1 (Ene 2007); p. 20-27.
59. URDEN, Linda y LOUGH, Mary, et al. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª Edición. España: Harcourt / Océano, 2003.
60. VANEGAS, Blanca, et al. Experiencias de profesionales de enfermería en el cuidado psicosocial a pacientes de la unidad de cuidados intensivos, 2006. En: revista colombiana de enfermería. Bogotá. Vol. 3, año 3 (ago 2008); 21-31.
61. ICONTEC INTERNATIONAL. EL COMPENDIO DE TESIS Y OTROS TRABAJOS DE GRADO. {En línea}. {Consultado Diciembre 2009}. Disponible en: [http://www.ICONTEC.org/BancoConocimiento/C/compendio\\_de\\_tesis\\_y\\_otros\\_trabajos\\_de\\_grado/compendio\\_de\\_tesis\\_y\\_otros\\_trabajos\\_de\\_grado.asp?CodIdioma=ESP](http://www.ICONTEC.org/BancoConocimiento/C/compendio_de_tesis_y_otros_trabajos_de_grado/compendio_de_tesis_y_otros_trabajos_de_grado.asp?CodIdioma=ESP).



## ANEXO



### FORMATO PARA EVALUACIÓN DE PRECONCEPTOS DE HIGIENE ORAL EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA POSGRADO DE ENFERMERÍA EN CUIDADO CRÍTICO ESCUELA DE ENFERMERÍA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

La siguiente encuesta tiene como fin recoger y analizar información relacionada los aspectos involucrados o relacionados con la higiene oral aplicada a las personas sometidos a ventilación mecánica invasiva.

Por favor conteste con la mayor sinceridad, puede seleccionar varias opciones en cada respuesta. .

**Fecha** \_\_\_\_\_ **Cargo** \_\_\_\_\_

1. Que entiende por higiene oral
  - a. Lavado de dientes, lengua y paladar
  - b. humectación de la cavidad oral
  - c. Aspiración de secreciones en la vía oral y orofaríngea
  - d. Todas las anteriores
  
2. Existe en su institución un protocolo a guía de cuidado para la higiene oral de las personas sometidas a ventilación mecánica?
  - a. Si
  - b. No
  
3. En su unidad quien realiza la higiene oral del paciente?
  - a. Auxiliar de enfermería
  - b. Enfermera
  - c. Terapia respiratoria.
  - d. Todos los anteriores

4. En relación con el baño general, en qué momento lo realizan?
  - a. Antes
  - b. Después
  - c. Durante
  
5. Cada cuanto realiza el cuidado de la higiene oral a sus pacientes?
  - a. Cada 12hrs
  - b. cada 8 hrs
  - c. cada 6 hrs
  - d. Por razón necesaria
  
6. Que técnica utiliza para realizar el cuidado de la higiene oral?
  - a. Técnica limpia
  - b. Técnica estéril
  - c. ambas
  
7. Que solución utiliza para realizar el cuidado de la higiene oral?
  - a. Solución salina
  - b. Agua potable
  - c. Agua estéril
  
8. Que sustancia utiliza para realizar el cuidado de la higiene oral?
  - a. Agua oxigenada
  - b. Clorhexidina
  - c. Antiséptico bucal
  - d. Pasta dental
  
9. Cual elemento utiliza para realizar el cuidado de la higiene oral?
  - a. Aplicadores
  - b. Cepillo de dientes
  - c. Baja lenguas y gasa
  - c. Esponja dental
  - d. Otros Cual? \_\_\_\_\_
  
10. La sonda para aspirar las secreciones orofaringea es cambiada cada?
  - a. Cada 12 hrs.
  - b. Cada 6 hrs
  - c. Cada 4 hrs.
  - d. En cada cuidado de higiene oral realizado.
  - e. Por razón necesaria.

11. Describa brevemente (paso a paso) como realiza usted la higiene oral en los pacientes con ventilación mecánica invasiva?

---

---

---

---

---

---

---

---

***GRACIAS POR SU COLABORACIÓN***

**Bibliografía Anexo 1.**

\* CUTLER, Constance y DAVIS, Nancy. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. En: American Journal of Critical Care. Columbia. Vol. 14 (2005); p. 389-394

\* FIELDS, Lorraine B. Oral Care Intervention to Reduce Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Neurologic Intensive Care Unit. En: Journal of Neuroscience Nursing. Ohio. Vol. 40, No. 5 (Oct 2008).

\* TOLENTINO, Arlene F., et al. Evidence-based practice: Use of the ventilator bundle to prevent ventilator-associated Pneumonia. En: American journal of critical care. Houston. Vol. 16, No. 1 (Ene 2007); p. 20-27.