



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CÁTEDRA DE SALUD DEL ADULTO Y ANCIANO**

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA POSICIÓN FOWLER EN USUARIOS CON ASISTENCIA VENTILATORIA MECÁNICA INVASIVA

AUTORES:

Br. Abraham, Claudia
Br. Cancela, Carlos
Br. Castro, Verónica
Br. Nalerio, Catheryn

TUTOR:

Lic. Enf. Silva, Isabel

Montevideo, 2011

AGRADECIMIENTOS

Este agradecimiento es en forma de reconocimiento a todas aquellas personas que con su incondicionalidad, han apoyado y contribuído a la elaboración de este trabajo.

A nuestra tutora Profesora Agdo. (s) Isabel Silva, la cual nos guió en este largo y difícil proceso.

A la Licenciada en Enfermería Jefa del Centro de Tratamiento Intensivo en el cual se desarrolló nuestra investigación.

A las personas que nos brindaron aportes e ideas con el solo hecho de ayudarnos para poder avanzar.

A nuestras familias, las cuales supieron impulsarnos en los momentos de desazón y escuchar nuestros reclamos.

A Marcos por colaborar con el soporte tecnológico.

A Silvia por brindarnos ondas positivas.

A nuestros amigos y compañeros de trabajo por reclamarnos todos los días la fecha en la cual nos íbamos a recibir.

Y por último, el agradecimiento más importante de todos: a nuestro compañero incondicional, presente en todas las horas que nos llevó elaborar este trabajo...
Gracias MATE!!!!

“Para empezar un gran proyecto, hace falta valentía. Para terminar un gran proyecto, hace falta perseverancia”.
(Anónimo)

ÍNDICE

Glosario.....	Pág. 5
Resumen	Pág. 6
Introducción.....	Pág. 8
Pregunta problema.....	Pág. 10
Justificación.....	Pág. 11
Objetivos.....	Pág. 13
Marco Teórico.....	Pág. 14
Metodología.....	Pág. 19
Operacionalización de Variables.....	Pág. 21
Resultados.....	Pág. 23
Discusión.....	Pág. 31
Conclusiones.....	Pág. 33
Sugerencias.....	Pág. 34
Referencias Bibliográficas.....	Pág. 35
Cronograma.....	Pág. 36
Presupuesto.....	Pág. 37
Anexos.....	Pág. 38

GLOSARIO

AVMI: Asistencia Ventilatoria Mecánica Invasiva.

COCEMI: Cooperativa de Consumo de Entidades Médicas del Interior.

CTI: Centro de Tratamiento Intensivo.

EAP: Edema Agudo De pulmón.

EE.UU.: Estados Unidos.

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

FA: Frecuencia Absoluta.

FR%: Frecuencia Relativa Porcentual.

HSD: Hematoma Subdural.

MSP: Ministerio de Salud Pública.

NAV: Neumonía Asociada a la Ventilación mecánica.

PTMG: Politraumatizado Grave.

SEMICYUC: Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y
Unidades Coronarias.

TEC: Traumatismo Encéfalo Craneano.

UDELAR: Universidad De La República.

UMI: Unidad de Medicina Intensiva.

RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación final es responsabilidad de cuatro estudiantes que cursan el cuarto ciclo de la carrera Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Enfermería. Este estudio forma parte de una de las líneas de investigación de la Cátedra de Salud del Adulto y Anciano de la Facultad de Enfermería, Universidad de la República (UDELAR), enmarcada en la temática “Aplicación de protocolos asistenciales”.

El principal objetivo fue determinar el grado de cumplimiento de la posición Fowler en los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva hospitalizados en un centro de tratamiento intensivo de una institución pública de Montevideo.

La importancia de la posición Fowler radica en que favorece la expansión completa del tórax, ésta logra aproximarse a la situación fisiológica normal del usuario (que es la posición erguida).

Posicionando al usuario a 45° se evita el pasaje del contenido gástrico y de secreciones a la vía aérea.

Los mecanismos defensivos del pulmón son más efectivos cuando el usuario está a 45°, ya que la gravedad ayuda al proceso de eliminar secreciones.

Es una medida eficaz y eficiente para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, como lo demuestran varias investigaciones realizadas.

La neumonía asociada a la AVMI es la infección más importante en un área de cuidados críticos, y se asocia con una mayor morbimortalidad en la misma.

Cabe destacar además, que la medida de posicionar al usuario con asistencia ventilatoria mecánica invasiva a 45°, está incluida en el paquete de medidas “Care Bundle”, impulsado por el Ministerio de Salud Pública a partir del 1° de Abril del año 2010.

Se enfatiza el hecho de que esta investigación no se ha realizado en este sector.

El diseño metodológico fue descriptivo, observacional de corte transversal.

Se realizó en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

Para recabar los datos necesarios, se concurrió en los cuatro turnos (Noche, Matutino, Tarde y Vespertino) para observar la posición de los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva, a través de la medición del ángulo de la cabecera de la cama con una hoja tamaño A4 doblada a 45°.

Se registraron los datos en una planilla de observación (una por usuario), que se elaboró previo al inicio de la investigación.

Para calcular la variable “Grado de cumplimiento” se incluyeron a los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva que estuvieron en posición Fowler los cuatro turnos, y en el tiempo de permanencia en asistencia ventilatoria mecánica invasiva durante el lapso de la investigación.

Como resultado se obtuvo un 20% de grado de cumplimiento de la posición Fowler en los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva.

Este porcentaje está alejado del standard internacional establecido en la investigación llevada a cabo por la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias en el año 2005.

Se cumplió con la totalidad de los objetivos planteados, no teniendo ningún tipo de inconveniente al momento de realizar la observación.

En comparación al estudio realizado en nuestro país en el año 2009, por la Comisión Honoraria Asesora en Medicina Intensiva (CHAMI), el resultado fue similar, si bien los dos están por debajo del standard internacional.

INTRODUCCION

El siguiente trabajo de investigación final es responsabilidad de cuatro estudiantes que cursan el cuarto ciclo de la carrera Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Enfermería.

Este estudio forma parte de una de las líneas de investigación de la Cátedra de Salud del Adulto y el Anciano de la Facultad de Enfermería, Universidad de la República (UDELAR), enmarcada en la temática “Aplicación de protocolos asistenciales”.

De acuerdo a varias investigaciones está comprobado que una de las infecciones intrahospitalarias más frecuentes en un Centro de Tratamiento Intensivo (CTI) es la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAV).¹

El Ministerio de Salud Pública (MSP) reporta a través de un estudio realizado por la Cooperativa de Consumo de Entidades Médicas del Interior (COCEMI) del año 2009, que la NAV representa el 30% de las infecciones intrahospitalarias en los CTI de adultos del Uruguay y la densidad de incidencia media es de 15x1000 días respirador.²

Está confirmado que aplicando un conjunto de intervenciones de enfermería se reduce notoriamente dicha tasa.

Este conjunto de intervenciones o cuidados de enfermería están incluidas en un paquete de medidas realizada por el MSP para la prevención de la NAV, denominado “Care Bundle”.

Este paquete de medidas está constituido por:

- posicionar al usuario a 45°
- higiene oral con clorhexidina al 2%
- higiene de manos del personal de enfermería
- suspensión diaria de la sedación y evaluación diaria de extubación

Se ha constatado que de estas cuatro acciones la más eficaz y eficiente para la prevención de la NAV es la de posicionar al usuario a 45°, no requiriendo demasiados recursos económicos ni humanos.

Aplicando un enfoque de calidad en relación a este tema sabemos que un indicador reconocido en las áreas de cuidados intensivos es el cumplimiento de posicionar al usuario a 45° con Asistencia Ventilatoria Mecánica Invasiva (AVMI), lo que aumenta más su importancia en la implementación del mismo.

Es por esto que los responsables de esta tesis de investigación final propusimos la medición del mismo en un CTI de una institución pública, importante en nuestro medio, donde hasta ahora no se ha realizado.

El diseño metodológico fue descriptivo, observacional de corte transversal.

¹ Benítez J, Killen C, Mónica C. Neumonía asociada al ventilador. 2001. Revista ecuatoriana de Medicina Crítica, Vol. 2, N° 2.

Castel A, Benito S. Ventilación Mecánica. 3 ed. Springer- Verlog Ibérica; Barcelona. Dr. Pérez R, Dr.Rello J. Neumonía asociada al ventilador. España; 2004.

² Lic. Guerra, S., Dr. Medina, J.” Paquete de medidas para las neumonías asociadas al ventilador mecánico”, setiembre-octubre 2009

La recolección de los datos se basó en la observación directa de la posición en la cama de los usuarios con AVMI en un CTI de una institución pública.

Se elaboró un instrumento de registro (planilla de observación) en la cual se plasmó la información recopilada.

Los datos obtenidos fueron procesados mediante tabulación y gráficas mediante una planilla electrónica de cálculo; se analizaron para obtener las conclusiones finales de la investigación.

Una vez que esta tesis de investigación final sea aprobada y defendida, se realizará la devolución a la institución y al servicio en la cual efectuamos la investigación, entregando una copia escrita del trabajo, con la autorización de la Facultad de Enfermería.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuál es el grado de cumplimiento de la posición Fowler en los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva hospitalizados en un centro de tratamiento intensivo de una institución pública, de Montevideo, Uruguay en un período de siete días consecutivos, desde el 3 al 9 de octubre de 2011?

JUSTIFICACIÓN

Una de las mayores complicaciones en un usuario con AVMI es la NAV siendo ésta una de las infecciones intrahospitalarias que se presenta con mayor incidencia en los CTI de adultos.

La NAV prolonga la estadía hospitalaria y determina altos costos asociados, es por ello que a lo largo de los años se han realizado diferentes investigaciones para determinar los factores de riesgo presentes en dicha población y las posibles intervenciones que el equipo de salud aplique para disminuir la ocurrencia de la NAV.

Esta situación se presenta también en los CTI de adultos de Uruguay, por tal motivo el MSP impuso que a partir del 1° de abril de 2010 se comenzara a aplicar un paquete de medidas denominado “Care Bundle” o “Método Bundle”, para prevenir la NAV, siendo su aplicación de carácter obligatorio en los CTI de las instituciones públicas y privadas del país, que hayan optado por este paquete.

Nos interesa averiguar sobre la aplicación de una de las medidas de dicho método, que es la posición del usuario a 45°.

Siendo ésta una implementación actual, nos parece de suma importancia verificar el cumplimiento de dicha medida ya que existen varias publicaciones que corroboran que aplicando el método Bundle se reduce la probabilidad de contraer NAV.

Las medidas Bundle son de fácil aplicación y prácticamente sin un costo económico destacable.

Se realizó la investigación en un CTI de una institución pública de Montevideo, dicho sector cuenta con 13 camas habilitadas de las cuales 10 se utilizan para aislamientos de diferente tipo.

Se optó por este servicio ya que es accesible desde el punto de vista geográfico.

Cabe destacar que no se ha realizado esta investigación en el sector según refiere la Licenciada en Enfermería Jefa del servicio, y que el paquete de medidas Bundle elegido por el sector es la bacteriemia relacionada a catéter. La cantidad de días que se optó para realizar la investigación fue de 7 días consecutivos, ya que si el lapso hubiera sido más extenso tal vez se hubiera condicionado la conducta del personal de Enfermería, como lo demuestra el Efecto Hawthorne que *“es una forma de reactividad psicológica por la que los sujetos muestran una modificación en algún aspecto de su conducta como consecuencia del hecho de saber que están siendo estudiados”*.³

Dado el hecho de que fue una observación directa y que se concurrió en todos los turnos del día, el grupo consideró que no se necesitaba un período más prolongado para recabar los datos necesarios para tener una muestra que fuera representativa, y que reflejara la realidad de este sector en cuanto al grado de cumplimiento de esta medida.

³ http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_Hawthorne

De esta manera se evaluó la implementación de un indicador de la calidad asistencial, que según Avedis Donabedian *“puede basarse en el análisis de la estructura (análisis de calidad de los medios), el proceso (análisis de la calidad de los métodos), o los resultados (análisis de la calidad de los resultados)”*.⁴

Si se habla de calidad se debe hablar también de la seguridad del paciente, que según el informe denominado “Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente”, *“ es la reducción del riesgo de daños innecesarios relacionados con la atención sanitaria hasta un mínimo aceptable, el cual se refiere a las nociones colectivas de los conocimientos del momento, los recursos disponibles y el contexto en el que se prestaba la atención, ponderadas frente al riesgo de no dispensar tratamiento o de dispensar otro”*.⁵

Como antecedente en el año 2009 se realizó una investigación denominada “Cumplimiento de la posición semiincorporada en los pacientes con ventilación mecánica en las unidades medicina intensiva del Uruguay”, quedando de manifiesto que en el 86% de las observaciones se cumplió con el indicador planteado, aunque este porcentaje es inferior a los estándares internacionales (Ver anexo 1).

⁴ Indicadores de calidad del enfermo crítico. Grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC), y Fundación Avedis Donabedian (FAD).

⁵ Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Versión 1.1 Informe Técnico Definitivo Enero de 2009. OMS

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar el grado de cumplimiento de la posición Fowler en los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo.

Objetivos Específicos:

- Conocer el perfil de los usuarios con AVMI hospitalizados en el CTI.
- Verificar en los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI, el cumplimiento de la posición Fowler en los cuatro turnos.
- Verificar en el transcurso de la investigación, la posición Fowler en los usuarios hospitalizados en un CTI, durante su permanencia en AVMI.
- Determinar el turno con mayor presencia de usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI, posicionados a 45°.

MARCO TEÓRICO

El área de cuidados críticos o **centro de cuidados intensivos** en una institución hospitalaria en el tercer nivel de atención, *“es una sección especializada de los centros de salud que se preocupa de dar medicina intensiva a personas que necesitan cuidado”*.⁶

El tercer nivel de atención *“realiza las atenciones especializadas de mayor complejidad así como investigaciones clínicas y básicas, a cargo de médicos especialistas con apoyo de enfermería especializada y otros profesionales.”*⁷

En estas unidades se atienden a **usuarios críticos** que son *“aquellos que sufren alteraciones fisiopatológicas con un nivel de gravedad que presentan una amenaza para la vida.”*⁸

Por lo tanto la *“medicina intensiva es una especialidad medica dedicada al suministro de soporte vital o de soporte a los sistemas orgánicos, en los pacientes que están críticamente enfermos.”*⁹

La enfermera en cuidados críticos *“cuida a los pacientes y a sus familias con problemas fisiológicos agudos e inestables en un ambiente equipado para valorar y tratar con métodos técnicamente avanzados los problemas del paciente. Requiere de un profundo conocimiento de anatomía, fisiología, fisiopatología, farmacología y una capacidad de valoración avanzada.*

Proporciona una valoración evolutiva y un reconocimiento temprano de las complicaciones mientras que fomenta la curación y la recuperación del paciente.

Debe ser capaz de comunicarse y de colaborar de modo efectivo con todos los componentes del equipo de salud.

*Es responsable de valorar afecciones graves, plantearse metas e instaurar intervenciones de enfermería apropiadas y evaluar los resultados de las intervenciones.”*¹⁰

Según el decreto 399/008 del Poder Ejecutivo: “La cantidad de enfermeros por pacientes estará determinada por los niveles de dependencia de los pacientes a los Servicios de Enfermería, estableciéndose la dotación de personal en relación al grado de complejidad y las necesidades del paciente crítico de la unidad de medicina intensiva.

Se deberá contar en la áreas de cuidados intensivos, con un Licenciado en Enfermería por guardia o turnos de enfermería, con una dotación de un Licenciado en Enfermería cada cuatro camas en total y no mas allá de seis camas.

⁶ www.misrespuestas.com/que-es-la-uci

⁷ www.paho.org/spanish

⁸ www.enfermeria-integral.blogspot.com/2008

⁹ www.wikipedia.org/medicinaintensiva

¹⁰ www.slideshare.net/bLaCkTeArS01/cuidado-de-enfermeria-en-el-adulto-critico

*Se deberá contar con un Auxiliar de Enfermería cada dos camas, aunque los pacientes de alta dependencia puedan requerir no menos de un Auxiliar de Enfermería por paciente”.*¹¹

Dado que estos usuarios son de una alta complejidad se debe asegurar la **calidad de los cuidados**, “*calidad no significa lujo ni la mejor apariencia externa, ni la máxima comodidad, hoy se considera que es el nivel de excelencia que la organización ha escogido y se ha impuesto para satisfacer las necesidades del usuario.*”¹²

El Instituto de Medicina de Estados Unidos define **la calidad en la asistencia sanitaria** como “*aquella que es segura, adecuada, efectiva, eficiente, sigue los principios de justicia y esta centrada en el enfermo.*”¹³

Por lo tanto para hablar de calidad en medicina intensiva, debemos hablar de **indicadores de calidad en un CTI**, que se define como “*instrumentos de medida que indican la presencia de un fenómeno o suceso o intensidad. Deben ser medibles, objetivos, aceptable, relevantes y basados en la evidencia.*”¹³

En el año 2003 se realizó un proyecto elaborado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) denominado “Indicadores de Calidad del Enfermo Crítico.”

El resultado de este proyecto fue una lista de 20 indicadores de calidad en un CTI (Ver anexo N° 2), destacándose la posición Fowler de los usuarios que es objeto de nuestra investigación.

Una de las principales características de un CTI es la presencia de usuarios con **AVM** que se define como “*la sustitución de respiración durante el tiempo necesario para que el propio sistema respiratorio del usuario sea capaz de realizar su función normal, proporcionando artificialmente un adecuado intercambio gaseoso*”.

Las circunstancias en las que se indica son: paro respiratorio y/o cardíaco, acidosis respiratoria grave (pH < 7.5), alteración grave del estado de conciencia, hipoxemia grave.”¹⁴

La **AVMI** se define como “*la ventilación mecánica a través de una vía aérea artificial que puede ser a través de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía*”.¹⁵

*“La neumonía es la inflamación del parénquima pulmonar causado por agentes microbianos”.*¹⁶

Existen dos tipos de neumonías: adquiridas en la comunidad y adquiridas en el hospital. La neumonía comunitaria ocurre dentro de la comunidad o durante las primeras 48 horas de hospitalización.

¹¹ Régimen de funcionamiento de las unidades de medicina intensiva. [DEC. 399/008](#)

Artículo 35. 18 de agosto de 2008. Uruguay.

Disponible en: http://archivo.presidencia.gub.uy/_web/decretos/2008/08/465_26%2006%202008_00001.PDF

¹² <http://calidad.blogs.hospitalelcruce.org>

¹³ Indicadores de calidad del enfermo crítico. Grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC), y Fundación Avedis Donabedian (FAD).

¹⁴ Castel.A, Benito S. “Ventilación Mecánica”; 3ª Edición, Editorial Springer- Verlog Ibérica; Barcelona.

¹⁵ www.cuhk.edu.hk/med/ans/Trainee%20Manual/Respiratory%20Problems/Invasive%20mechanical.pdf

¹⁶ Brunner, Suddarth, Enfermería médico- quirúrgico, México 2002, 9ª ed.

La neumonía adquirida en el hospital, llamada también nosocomial o intrahospitalaria es aquella en la que los síntomas comienzan después de las 48 horas del ingreso al servicio de salud.

La **NAV** puede ser considerada como un tipo de neumonía intrahospitalaria que se asocia con la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica.

La NAV es la infección intrahospitalaria observada con más frecuencia en los CTI, presenta una alta incidencia de morbilidad y mortalidad, prolonga la estancia hospitalaria e incrementa el gasto económico de los servicios de salud.

Los agentes microbianos que causan la mayoría de las neumonías son los Gram negativos, la etiopatogenia en la NAV *“es el paso de secreciones contaminadas provenientes de la orofaringe, vías aéreas superiores o el material gástrico hacia las vías aéreas distales.”*¹⁷

Según los datos aportados por el MSP, incluidos en el estudio realizado por COCEMI del año 2009, la NAV se presenta en el 30% de las infecciones intrahospitalarias en los CTI de adultos de Uruguay y la incidencia media de NAV es de 15 x 1000 días de respirador.

La mortalidad hospitalaria es de 46%¹⁷; por lo anteriormente mencionado se hace imprescindible reducir la mortalidad y la morbilidad de esta infección intrahospitalaria.

Como hemos visto en las distintas investigaciones, se detallan varias acciones generales para prevenir la NAV.

Muchas intervenciones se han documentado como efectivas para disminuir la NAV, de todas estas medidas se ha llegado a la conclusión evaluando costo-beneficio, que cuatro de estas medidas tienen un fuerte nivel de evidencia en la práctica hospitalaria. Estamos hablando del paquete de medidas “Care Bundle” para la prevención de la NAV (Ver anexo N° 4), este paquete de medidas fue descrito por primera vez en Uruguay en un informe realizado por COCEMI en el año 2009. Estas medidas son:

- Posicionamiento del usuario a 45°
- Higiene oral correcta con un antiséptico (Clorhexidina al 2%)
- Correcta higiene de manos
- Suspensión diaria de la sedación y evaluación diaria de extubación

*“El concepto del **paquete de medidas “Care Bundle”** implica aplicar un grupo de las mejores prácticas de prevención de infecciones intrahospitalarias, que cuando se realizan en conjunto, en forma confiable o permanente, han demostrado impacto en reducir las tasas de infecciones intrahospitalarias.”*¹⁸

Se deben aplicar en forma simultánea y continua, ya que se logra un mejor resultado que si se aplican por separado.

Estas medidas se deben aplicar juntas en forma de paquete y el personal debe realizarlo con todos los usuarios, todas la veces, por eso se dice que el “Care Bundle” cumple la ley del todo o nada.

¹⁷ Dr. Pérez. R, Dr. Rello. J. España 2004, (Ver anexo N° 3).

¹⁸ Lic. Guerra, S., Dr. Medina, J.” Paquete de medidas para las neumonías asociadas al ventilador mecánico”, setiembre-octubre 2009

“El método Bundle promueve una cultura de trabajo estructurada, que permite mejorar los resultados asistenciales, haciéndolos mas confiables y mejorando los resultados en los usuarios, es relativamente sencillo, barato de implementar y fácil de auditar.” ¹⁸

Una de las medidas que más efecto positivo tiene en la prevención de la NAV es la de posicionar al usuario a 45°.

Diferentes estudios coinciden en que ésta es una de las medidas más efectivas, además es viable desde el punto de vista económico y de recursos humanos.

Como antecedente en nuestro país se realizó una investigación denominada “Cumplimiento de la posición semiincorporada en los pacientes con ventilación mecánica en las Unidades Medicina Intensiva del Uruguay”, en el año 2009 obteniéndose como resultado que el indicador propuesto se cumplía en el 86% de los casos observados, quedando por debajo de los estándares internacionales.

Estos datos nos fueron proporcionados por el Lic. en Enf. Ignacio Souza, responsable del programa informático de la Comisión Honoraria Asesora en Medicina Intensiva (ver anexo N° 5).

A partir del 1° de Abril del año 2010 se comenzó a implementar el paquete de mediadas “Care Bundle” en los CTI de adultos del Uruguay, impulsado por el MSP con carácter de obligatoriedad en los centros que optaron por éste.

La posición de usuario semiincorporado se denomina Fowler, según la enciclopedia virtual Wikipedia *“la **posición de Fowler** es un epónimo utilizado en medicina para describir una de las posturas usadas en la terapia respiratoria.”* ¹⁹

El epónimo viene del médico neoyorquino George Ryerson Fowler (1848-1906). Esta posición fue usada por primera vez por el médico inglés Charles Powell White.

Para colocar al usuario en posición Fowler se lo coloca en posición semi-sentado con el ángulo de la cabecera de la cama a 45°.

La evidencia científica avala nuestra investigación en la observación del grado de cumplimiento de posicionar al usuario a 45°.

Cabe destacar que el ángulo varía entre las distintas investigaciones, pero el que predomina es 45° y según el Dr. W. Olivera, Director del Comité de Infecciones del Hospital Italiano y médico intensivista, Prof. Agdo. de la Cátedra de Medicina Intensiva de la Facultad de Medicina en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela; la última investigación que se realizó en los servicios de salud de Holanda habla sobre 45°. (Ver anexo N° 6)

Además, según el Dr. W. Olivera en EE.UU. se realizó la revisión de las medidas del paquete “Care Bundle” durante un año, obteniéndose como resultado que la medida más efectiva para la prevención de la NAV es la posición del paciente a 45°.

¹⁹ 18 Lic. Guerra, S., Dr. Medina, J.” Paquete de medidas para las neumonías asociadas al ventilador mecánico”, setiembre-octubre 2009
www.wikipedia.org/posición_de_fowler

“Este ángulo permite que el usuario se aproxime a la situación fisiológica normal. Las líneas de fuerzas actúan mejor en posición perpendicular, o sea que la gravedad ayudaría.

En posición vertical el proceso de eliminar secreciones mejoraría.

Se optimizaría el mecanismo de aclaramiento bacteriano de las contaminaciones bronquiales, es decir que los mecanismos defensivos del pulmón son mas efectivos estando el usuario a 45° que estando en posición supino, evitando el pasaje a la vía aérea del contenido gástrico y secreciones”.²⁰

Marco Referencial

La institución pública de Montevideo donde se realizó la investigación brinda atención en los tres niveles de atención.

El sector que se optó para realizar el estudio fue el CTI, correspondiente al tercer nivel de atención, el cual brinda asistencia a los usuarios críticos de todo el territorio nacional, mayores de 14 años, que cuenten con carné de asistencia gratuita expedido por la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE).

Está incluido en el programa de desarrollo de los Servicios de Medicina Altamente Especializados.

Este CTI cuenta con 13 camas habilitadas, y es accesible desde el punto de vista geográfico.

²⁰ Dr. Walter Olivera

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica, de dos tipos de fuentes de información: primarias y secundarias (libros, monografías, tesis, entrevistas a expertos calificados, sitios Web).

Con respecto a la evidencia científica incluimos los trabajos de hasta diez años de antigüedad, encontrando varias investigaciones sobre la prevención de la NAV y dentro de los cuales se encuentra implicada la posición Fowler del usuario.

Criterio de selección del área:

Accesibilidad geográfica.

Esta investigación no se ha realizado en el sector.

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo, observacional de corte transversal en el período de siete días consecutivos, desde el 3 al 9 de Octubre de 2011.

Unidad de análisis:

Usuarios hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay.

Universo de estudio:

Todos los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay.

Muestra del estudio:

Coincide con el universo.

Criterios de inclusión:

Todos los usuarios con AVMI comprendidos en el período del 3 al 9 de octubre de 2011.

Criterios de exclusión:

Usuarios sin AVMI.

Usuarios que tengan contraindicación médica de posicionarlos a 45° debido a su diagnóstico médico de ingreso a CTI.

Instrumento:

Se elaboró un instrumento de recolección de datos en base a las necesidades de la investigación (Ver anexo N° 8).

Aspectos éticos:

La información que se obtuvo como resultado de la investigación fue tratada según principios éticos no realizándose divulgación de la misma, salvo la devolución al propio servicio y División de Enfermería de la Institución.

Esta investigación no afectó a los usuarios del CTI.

Autorizaciones:

Se solicitó la autorización para realizar la investigación a través del envío de cartas a División de Enfermería, y a la Licenciada en Enfermería Jefa del CTI (Ver anexo N° 7).

Se adjunta la carta enviada a la Directora de la Unidad de Educación de División Enfermería con la correspondiente aprobación.

Desarrollo:

Una vez aprobada nuestra petición, se coordinó una entrevista con la Licenciada en Enfermería Jefa del CTI para solicitarle que solo se le informara a las/os Licenciadas/os en Enfermería operativas/os de cada turno la observación que efectuaríamos.

De esta manera se evitarían posibles cambios de conducta por parte del personal.

La observación se efectuó por parte de los cuatro integrantes que realizaron la investigación durante siete días consecutivos en los cuatro turnos. Cada integrante alternó los horarios dentro del turno que le correspondía asistir.

La medición del ángulo de la cabecera de las camas se realizó doblando una hoja de papel a 45°.

De las planillas de los usuarios se recabaron los diferentes datos para la caracterización de la población.

Con respecto a la variable Grado de cumplimiento se incluyó a los usuarios que cumplieron con los requisitos del método "Care Bundle" en cuanto a la aplicación de la medida de posicionar a los usuarios a 45°: se debe aplicar la medida en todos los turnos en el tiempo que permanezcan con AVMI.

Para determinar el turno con mayor presencia de usuarios posicionados a 45° con AVMI, se contabilizó, para cada usuario, el turno en el cual predominó la presencia de la posición Fowler.

Nota: Cabe destacar que cuando se realizó la observación, si al usuario se le estaba efectuando algún procedimiento, se volvió a observar el ángulo de la cabecera de la cama, luego de culminado éste.

Plan de tabulación y análisis:

Para tabular las diferentes variables se utilizaron la Frecuencia Relativa Porcentual (FR%) y la Frecuencia Absoluta (FA).

Para graficar los datos se empleó la Frecuencia Relativa Porcentual, utilizando una planilla electrónica de cálculo.

El análisis fue realizado mediante la comparación de los datos recabados en el instrumento de registro y el marco teórico.

Una vez finalizado el análisis se elaboraron las conclusiones que surgieron de éste.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable: Sexo del usuario con AVMI en CTI.

Definición Conceptual: Condición orgánica que define al hombre de la mujer.

Definición operacional: Sexo de los usuarios.

Clasificación de la variable: Cualitativa.

Escala: Nominal.

Categorías: Masculino
Femenino

Variable: Edad del usuario con AVMI en CTI.

Definición Conceptual: Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha.

Definición operacional: Número de años cumplidos.

Clasificación de la variable: Cuantitativa.

Escala: Intervalo.

Categorías:

- 14 a 19 años
- 20 a 25 años
- 26 a 50 años
- 51 a 65 años
- mayores de 66 años

Variable: Tiempo de internación en CTI.

Definición Conceptual: Período de tiempo transcurrido desde que el usuario ingresa al CTI hasta la fecha actual.

Definición operacional: Número de días de internación.

Clasificación de la variable: Cuantitativa.

Escala: Intervalo.

Categorías:

- 1 a 7 días
- 8 a 14 días
- 15 a 30 días
- más de 31 días

Variable: Tiempo de AVMI.

Definición Conceptual: Período de tiempo transcurrido desde que el usuario está con asistencia ventilatoria mecánica hasta la fecha actual.

Definición operacional: Número de días con AVMI.

Clasificación de la variable: Cuantitativa.

Escala: Intervalo.

Categorías:

- 1 a 7 días
- 8 a 14 días
- 15 a 30 días
- más de 31 días

Variable: Diagnóstico médico del usuario con AVMI en CTI.

Definición Conceptual: Calificación de base científica que da el médico a una patología ante el reconocimiento de determinados signos clínicos y paraclínicos.

Clasificación de la variable: Cualitativa.

Escala: Nominal.

Variable: Grado de cumplimiento de la posición Fowler en usuarios con AVMI en CTI.

Definición Conceptual: Realización de un deber o de una obligación.

Definición operacional: Porcentaje de usuarios hospitalizados en un CTI con AVMI, que estén posicionados a 45° los cuatro turnos del día, el tiempo total de AVMI durante la investigación.

Clasificación de la variable: Cuantitativa discreta.

El porcentaje del “Grado de cumplimiento” se obtuvo del indicador:

$$\frac{\text{Nº de usuarios con AVMI posicionados a 45º los cuatro turnos del día, el total de tiempo con AVMI durante la investigación}}{\text{Nº de usuarios con AVMI}} \times 100$$

Para la variable “Grado de cumplimiento”, nos basamos en el standard internacional de 97%, publicado en “Indicadores de Calidad del Enfermo Crítico”, elaborado por la SEMYCIUC.²¹

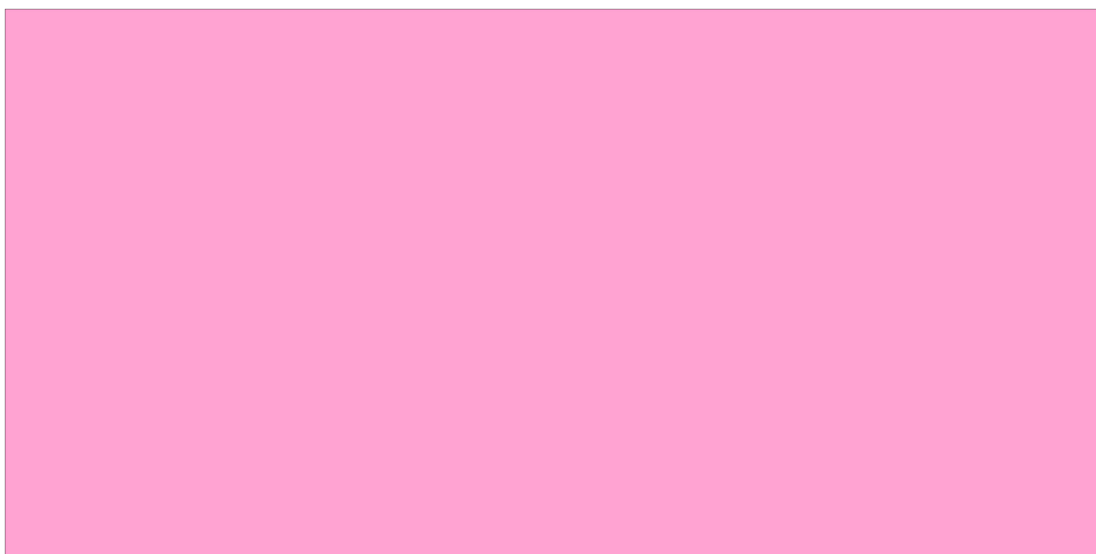
²¹ Indicadores de calidad del enfermo crítico. Grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC), y Fundación Avedis Donabedian (FAD).

RESULTADOS

Tabla N° 1: Distribución de la población según sexo

Sexo	FA	FR%
Masculino	12	80%
Femenino	3	20%
TOTAL	15	100%

Gráfica N° 1

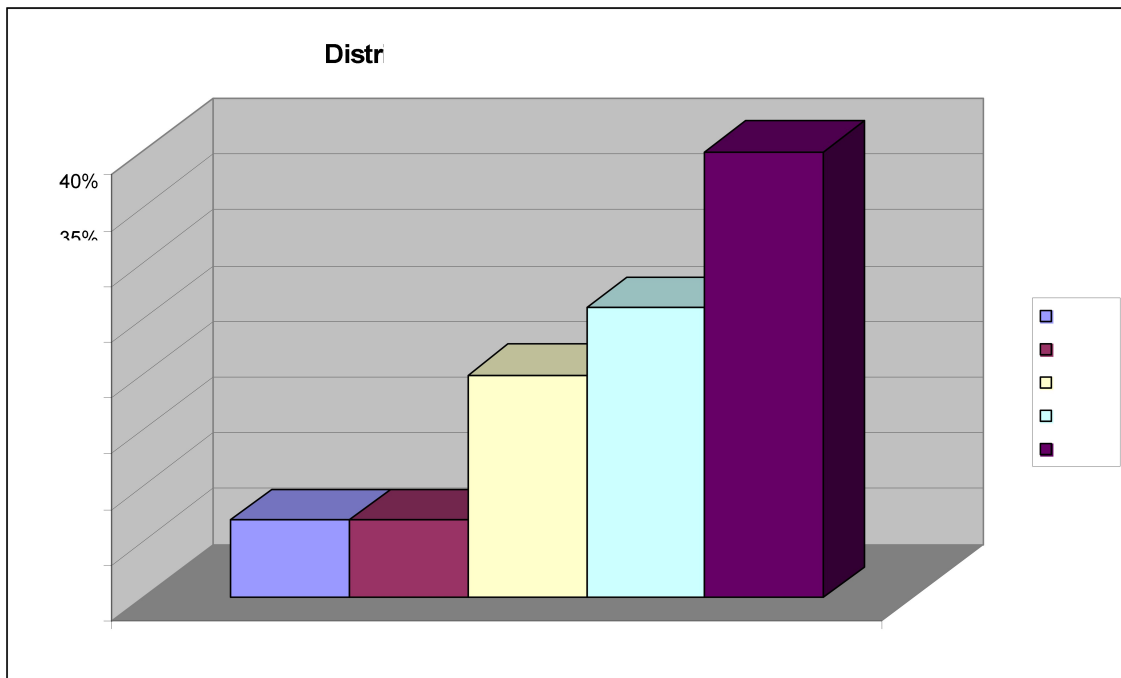


Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

Tabla N° 2: Distribución de la población según edad

Edad	FA	FR%
14_19	1	7%
20_25	1	7%
26_50	3	20%
51_65	4	26%
> 66	6	40%
TOTAL	15	100%

Gráfica N° 2

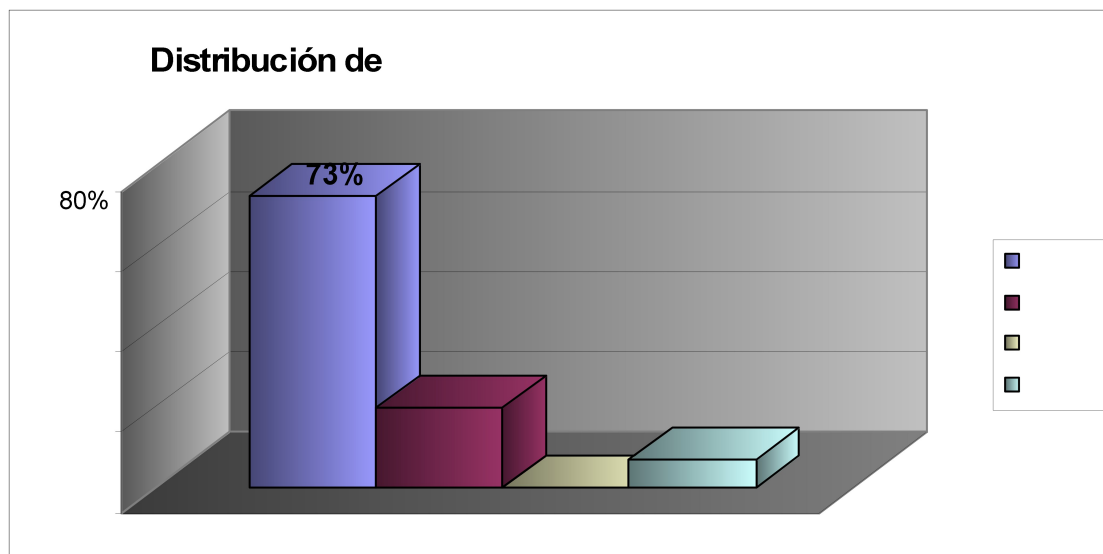


Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

Tabla N° 3: Distribución de la población según días de internación

Días de Internación	FA	FR%
1_7	11	73%
8_14	3	20%
15_30	0	0%
> 31	1	7%
TOTAL	15	100%

Gráfica N° 3

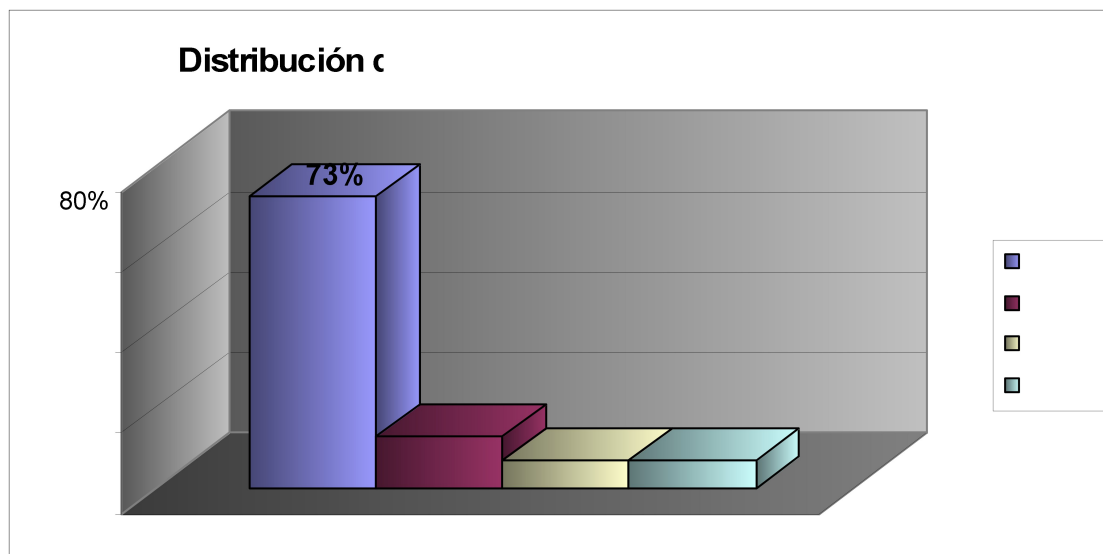


Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

Tabla N° 4: Distribución de la población según tiempo de AVMI

Tiempo de AVMI	FA	FR%
1_7	11	73%
8_14	2	13%
15_30	1	7%
> 31	1	7%
TOTAL	15	100%

Gráfica N° 4

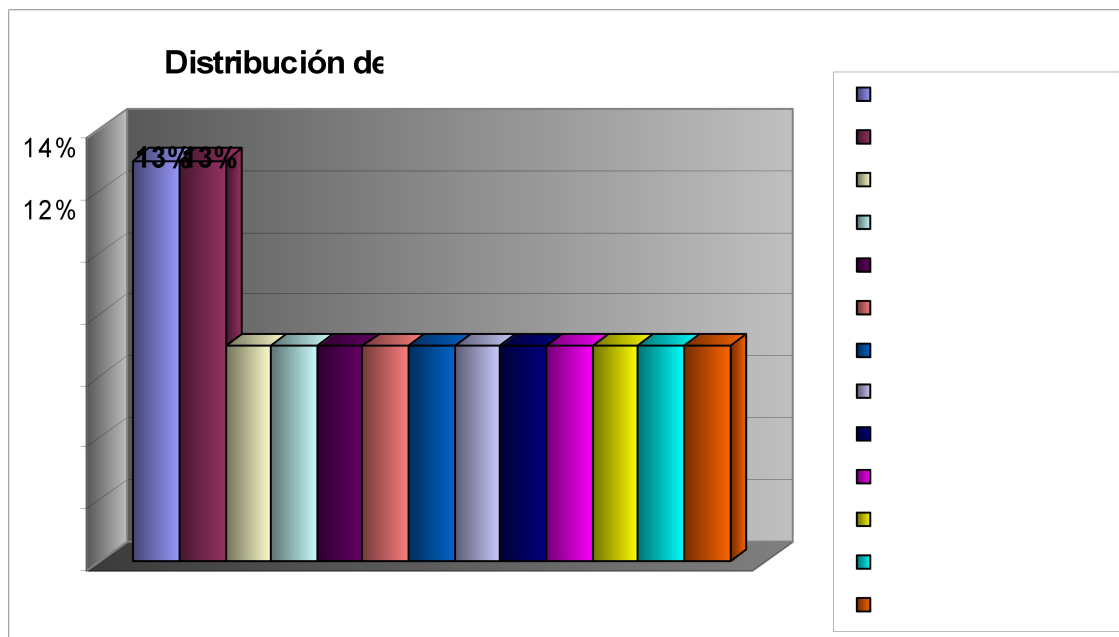


Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

Tabla N° 5: Distribución de la población según diagnóstico médico

Diagnóstico médico	FA	FR%
TEC	2	13%
PTMG	2	13%
Peritonitis	1	7%
Shock cardiogénico	1	7%
Sepsis abdominal	1	7%
Pancreatitis	1	7%
HSD	1	7%
EAP	1	7%
Coma	1	7%
Neumonía	1	7%
Neoplasma gástrico	1	7%
EPOC	1	7%
Insuficiencia Respiratoria	1	7%
TOTAL	15	100%

Gráfica N° 5



Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

*Nº de usuarios con AVMI posicionados a 45º los cuatro turnos del día,
el total de tiempo con AVMI durante la investigación* *X 100*

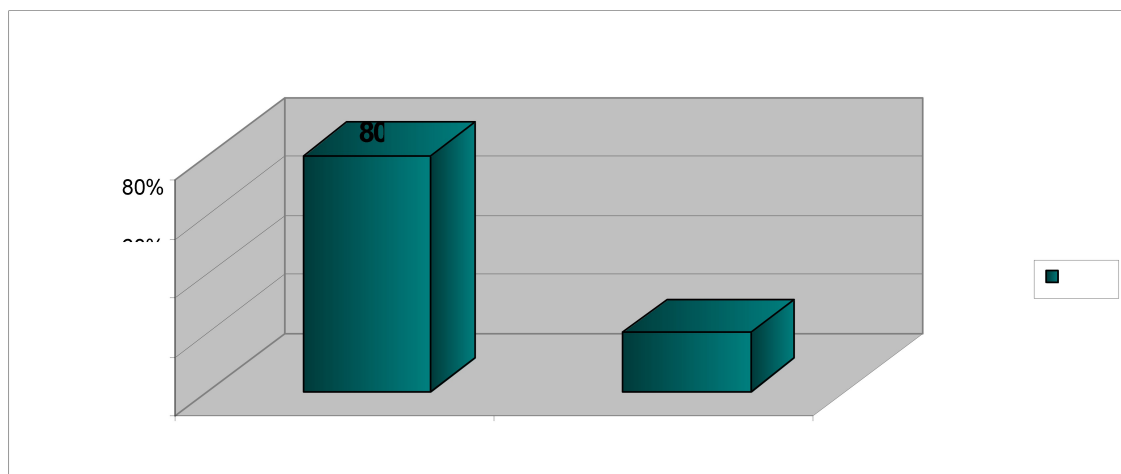
Nº de usuarios con AVMI

$$\frac{3}{15} \times 100 = 20\%$$

Tabla Nº 6: Grado de cumplimiento

Grado de Cumplimiento	FA	FR%
No	12	80%
Si	3	20%
TOTAL	15	100%

Gráfica Nº 6



Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

Tabla N° 7: Turno con mayor presencia de usuarios con AVMI posicionados a 45°.

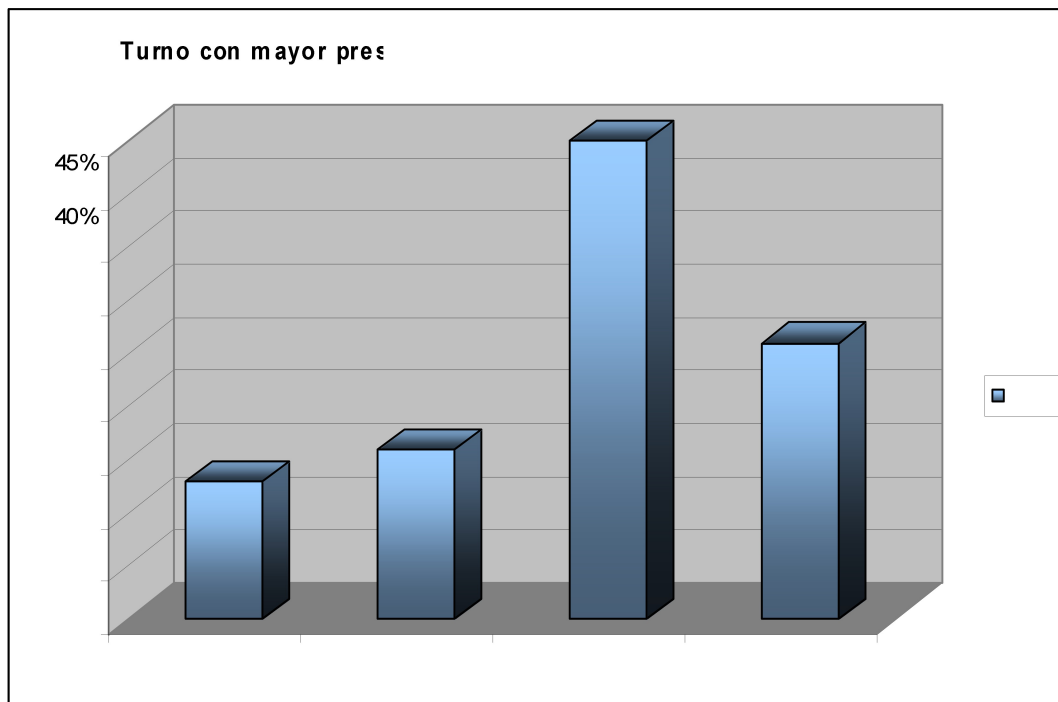
Iniciales de los Usuarios	Turno con mayor presencia de usuarios con AVMI posicionados a 45°			
CR		Matutino	Tarde	
PS	Noche		Tarde	
GP			Tarde	
FC			Tarde	
WL		Matutino	Tarde	Vespertino
RM	Noche	Matutino	Tarde	Vespertino
A de B			Tarde	Vespertino
PP			Tarde	Vespertino
AC			Tarde	
FJ			Tarde	
LP			Tarde	
DB	Noche	Matutino	Tarde	Vespertino
AS			Tarde	Vespertino
NC	Noche	Matutino	Tarde	Vespertino
MCh				Vespertino
TOTAL	4	5	14	8

Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

Tabla N° 7: Turno con mayor presencia de usuarios con AVMI posicionados a 45°.

Turno	FA	FR%
Noche	4	13%
Matutino	5	16%
Tarde	14	45%
Vespertino	8	26%
TOTAL	31	100%

Gráfica N° 7



Fuente: observación efectuada a los usuarios con AVMI hospitalizados en un CTI de una institución pública de Montevideo, Uruguay en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2011.

DISCUSIÓN

El siguiente análisis expone los datos recabados durante la investigación realizada en el CTI de un servicio de salud pública de Montevideo en el período comprendido entre el 3 y el 9 de octubre del presente año.

La muestra fue de 15 usuarios con AVMI hospitalizados en dicho sector.

Con respecto a la caracterización, el 80% eran de sexo masculino.

El rango etario predominante fue el de mayor a 66 años con un 40%, este dato es importante ya que la edad (mayor a 60 años) es un factor de riesgo para la NAV²², además de que coincide con la realidad demográfica del país.

En cuanto a la variable días de internación, el rango con mayor porcentaje fue el de 1 a 7 días con un 73%, cabe destacar que algunos usuarios incluidos en este rango ingresaron al sector una vez comenzada la investigación; de los cuales 6 usuarios continuaban hospitalizados el día que culminó la observación.

Con respecto a la variable tiempo de AVMI se desprende que el 73% de los usuarios estuvieron con este tratamiento entre 1 a 7 días, este es otro factor de riesgo para la NAV, ya que se considera que a partir del 5º día con AVMI, aumentan las probabilidades de contraer NAV.²²

Durante la investigación, de los 15 usuarios con AVMI fueron extubados tres de éstos: uno de los usuarios fue extubado al 3º día de intubación, otro al 7º día y otro al 6º día (datos obtenidos de la planilla de observación).

El objeto de estudio “Grado de cumplimiento de la posición Fowler en los usuarios con AVMI”, tuvo un resultado del 20%, esto quiere decir que de la muestra de 15 usuarios con AVMI solo 3 usuarios estuvieron posicionados a 45º en todos los turnos durante su permanencia en AVMI, durante el transcurso de la investigación.

Este resultado está muy por debajo del standard internacional surgido del trabajo denominado “Indicadores de calidad en el enfermo crítico” elaborado por la SEMICYUC, que es del 97%.²³

Comparado con el trabajo denominado “Cumplimiento de la posición semiincorporada en los pacientes con ventilación mecánica en las Unidades Medicina Intensiva del Uruguay”, se puede decir que el resultado no fue tan alejado, ya que para la posición mayor o igual a 45º el porcentaje fue del 22%.²⁴

²² Dr. RAFAEL PEREZ, Residente IV UCI, Clínica Shaio. y de Dr. JORDI RELLO Jefe UCI, Hospital Juan XXIII, Tarragona, España. Año 2004

²³ Indicadores de calidad del enfermo crítico. Grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC), y Fundación Avedis Donabedian (FAD).

²⁴ Cánepa N, Giordano A, Gorrazi J, Lombardi R., Olivera W, Paciel D, Silva I, Souza I. Cumplimiento de la posición semiincorporada en los pacientes con ventilación mecánica en las unidades medicina intensiva del Uruguay

Las causas del porcentaje obtenido no se conocen, debido a que no era el objetivo de la investigación.

Si bien calidad y cantidad de recursos humanos (Equipo de Enfermería) en un CTI, no fueron considerados en la investigación, se puede decir, con respecto al personal de Enfermería que hubo más de tres funcionarios por unidad operativa y en cada turno. Teniendo como referencia el decreto 399/008 del Poder Ejecutivo ²⁵, se considera entonces que la cantidad de recursos humanos era suficiente para posicionar a los usuarios a 45°.

En cuanto a los recursos materiales no se puede dejar de mencionar que de la observación surgió que el sector contaba con los implementos necesarios para posicionar a los usuarios a 45°; en caso de que las camas sufrieran algún tipo de falla, se podían colocar cuñas de polyfon en la cabecera de la cama, ya que el sector contaba con las mismas.

El turno con mayor presencia de usuarios en posición Fowler fue el turno tarde, con un total de 14 veces (45%). Seguido por el turno vespertino con un total de 8 (26%), el turno matutino con 5 (16%) y el turno noche con 4 veces (13%).

En esta investigación no se logró determinar las causas de los resultados obtenidos.

²⁵ Régimen de funcionamiento de las unidades de medicina intensiva. [DEC. N° 399/008](#)

Artículo 35. 18 de agosto de 2008. Uruguay.

Disponible en: http://archivo.presidencia.gub.uy/_web/decretos/2008/08/465_26%2006%202008_00001.PDF

CONCLUSIONES

De los objetivos planteados, se puede decir que se cumplió con la totalidad de ellos.

No hubo ningún tipo de inconveniente para realizar la observación de los usuarios.

En el protocolo de investigación se planificó que cada investigador alternaría en la concurrencia a los turnos, esto no se pudo llevar a cabo ya que la Licenciada en Enfermería Jefa del sector refirió que debía registrar nuestros nombres y el turno en el cual concurriría cada uno para así informar a las/os Licenciadas/os operativas/os de cada turno, por lo tanto para que no fuera dificultoso para el sector, se decidió que cada estudiante acudiera solamente a un turno durante los días que duró la investigación, igualmente se concurrió en diferentes horarios dentro de los turnos correspondientes.

Con respecto al perfil poblacional se determinó que predominan usuarios de sexo masculino, mayores de 66 años, con un promedio de días de internación y de AVMI de uno a siete días.

Nuestra investigación no afectó la conducta del personal de enfermería, ya que se observó que la posición a 45° de los usuarios variaba de un turno a otro, manteniéndose dicha situación a lo largo de los siete días que duró la investigación, asimismo no hubo un aumento considerable en la cantidad de usuarios en posición Fowler; esto se ve reflejado en nuestro instrumento de registro.

Si se hubiera utilizado el mismo indicador elaborado por la SEMICYUC ²⁶, el resultado obtenido se asemejaría más al standard del 97%, ya que este indicador involucra distintos ángulos de la cabecera de la cama y no solo la posición Fowler como en nuestra investigación.

Al tener en cuenta el trabajo denominado “Cumplimiento de la posición semiincorporada en los pacientes con ventilación mecánica en las Unidades Medicina Intensiva del Uruguay” ²⁷, se puede decir que el resultado no fue tan alejado, ya que para la posición mayor o igual a 45° el porcentaje fue del 22%.

El turno con mayor presencia de usuarios que estuvieron posicionados a 45°, fue el turno tarde, de este resultado se puede mencionar que no se conocen las causas al igual que con el resultado de la variable “Grado de cumplimiento”.

²⁶ Indicadores de calidad del enfermo crítico. Grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC), y Fundación Avedis Donabedian (FAD).

²⁷ Cánepa N, Giordano A, Gorrazi J, Lombardi R., Olivera W, Paciel D, Silva I, Souza I.
Cumplimiento de la posición semiincorporada en los pacientes con ventilación mecánica en las unidades medicina intensiva del Uruguay

SUGERENCIAS

Al haber realizado esta investigación en un CTI de una institución pública, en donde se observó un porcentaje reducido de la variable “Grado de cumplimiento” para los usuarios con AVMI en posición Fowler, teniendo en cuenta la importancia de la misma.

Este grupo de investigadores responsables de este Trabajo de Investigación Final, sugiere que en el área se divulgue una mayor información sobre la medida de posicionar al usuario con AVMI a 45° para disminuir la incidencia de la NAV, a través de jornadas de educación y cartelera mostrando la posición adecuada a todo el personal de salud que trabaje en dicho sector.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brunner S, Suddarth B. Enfermería médico- quirúrgica. 9 ed. México: McGraw-Hill; 2002.
- Cánepa N, Giordano A, Gorrazi J, Lombardi R, Olivera W, Paciel D, Silva I, Souza I. Cumplimiento de la posición semiincorporada en los pacientes con ventilación mecánica en las Unidades de Medicina Intensiva del Uruguay; Montevideo: [s.n.]; 2009.
- Castel A, Benito S. Ventilación Mecánica. 3 ed. Barcelona: Springer-Verlog Ibérica; [s.d.].
- Guerra S, Medina J. Paquete de medidas para las neumonías asociadas al ventilador mecánico. Montevideo: COCEMI; 2009.
- Organización Mundial de la Salud. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Versión 1.1 Informe Técnico Definitivo Montevideo: OMS; 2009.

Páginas Web

- Benítez J, Killen C, Mónica C. Neumonía asociada al ventilador. 2001. Revista ecuatoriana de Medicina Crítica, Vol. 2, N° 2. [Internet] Disponible en: www.medicosecuador.com .
- Pérez R, Rello J. Neumonía asociada al ventilador [Internet] España; 2004. Disponible en: www.laeditorialmedica.net. [Consultado: ene-feb 2011].
- Miguel C , Picó P, Huertas C, Pastor M. Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica [Internet] 2006. Enfermería clínica, Vol. 16, N° 5. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=1870171> [Consultado: ene-feb 2011].
- Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Príncipe de Gales, la Universidad China de Hong Kong. Ventilación Mecánica Invasiva. Disponible en: www.cuhk.edu.hk. [Consultado: ago 2011].
- www.calidad.blogs.hospitalelcruce.org. [Consultado: ene-feb 2011].
- www.enfermeria-integral.blogspot.com/2008. [Consultado: ene 2011].
- www.misrespuestas.com/que-es-la-uci. [Consultado: ene 2011].
- www.paho.org/spanish. [Consultado ago 2011].
- http://archivo.presidencia.gub.uy/_web/decretos/2008/08/465_26%2006%202008_00001.PDF Régimen de funcionamiento de las unidades de medicina intensiva. [DEC. N° 399/008](http://www.presidencia.gub.uy/_web/decretos/2008/08/465_26%2006%202008_00001.PDF). Artículo 35. 18 de agosto de 2008. Uruguay. [Consultado nov 2011].
- www.slideshare.net/bLaCkTeArS01/cuidado-de-enfermeria-en-el-adulto-critico. [Consultado ago 2011].
- http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_Hawthorne. [Consultado nov 2011].
- www.wikipedia.org/medicinaintensiva. [Consultado ene-feb 2011].

CRONOGRAMA DIAGRAMA DE GANTT

(2010- 2011)

	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov
Elección de Protocolo													
Revisión Bibliográfica													
Entrevistas a Expertos Calificados													
Elaboración de Marco Teórico													
Elaboración de Protocolo													
Autorización de Protocolo													
Recolección de datos													
Tabulación, realización de gráficas													
Análisis, conclusiones y sugerencias													

PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Traslado.....	\$6729
Impresiones.....	\$5486
Artículos varios.....	\$869
TOTAL:	\$ 13084

ANEXOS

ANEXO N° 1



CUMPLIMIENTO DE LA POSICIÓN SEMIINCORPORADA EN LOS PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LAS UNIDADES MEDICINA INTENSIVA DEL URUGUAY

Souza I, Silva I, Cánepa N, Giordano A, Paciel D, Gorrazi J, Olivera W, Lombardi R. Sistema de Información y Monitoreo (SIM). Comisión Honoraria Asesora en Medicina Intensiva. MSP.

UNIDADES PARTICIPANTES: Asociación Española (Unidad polivalente), CAMS, COMECA, COMTA, GREMEDA, IMPASA, Hospital de Clínicas, Hospital Español, Hospital de Florida, Hospital Militar, Hospital de Salto, Sanatorio Mautone, Sanatorio Uruguay.

INTRODUCCION:

La Comisión Honoraria Asesora en Medicina Intensiva (CHAMI), en el rol de asesoría que le asignara el MSP, crea el Sistema de Información y Monitoreo para la Medicina Intensiva (SIM-UMI). Los objetivos principales del mismo son conocer y mejorar los resultados en la Medicina Intensiva del Uruguay y concomitantemente promover un cambio en la cultura del manejo de la información. El uso de indicadores de calidad ha demostrado su utilidad como herramienta para medir la práctica habitual y evaluar la eficacia de medidas establecidas para mejorar la calidad permitiendo identificar y diseminar las mejores prácticas

Indicadores elegidos por las unidades de medicina intensiva

Posición semi incorporada en la VMI

Nutrición enteral precoz

Registro de eventos adversos

Protocolo de higiene de manos

Reperusión precoz en el SCA

ANTECEDENTES:

La posición semi incorporada en los pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva (VMI) es un factor de prevención relacionándose con una disminución de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV)

OBJETIVO:

Monitorear el cumplimiento de medida fundamental para la prevención de NAV.

Contribuir al proyecto de monitoreo de indicadores a nivel nacional y a la participación activa de enfermería en el mismo.

METODO:

Diseño prospectivo, observacional no intervencionista. Enmarcado en el Sistema de Información y Monitoreo para UMI del MSP, se solicitó a las UMI del país los datos de la posición de los pacientes con VMI. Durante el período de estudio se relevó la posición de la cabecera del paciente con VMI al menos dos veces por cada turno en al menos dos días diferentes durante el período fijado.

Indicador: $\frac{\text{N}^\circ \text{ de horas en VMI en posición semiincorporada}}{\text{N}^\circ \text{ de horas de VMI supervisadas}} \times 100$

Datos a para elaboración del indicador:

Número de pacientes en VMI durante el período de estudio

Número de horas en VMI supervisadas

Número de horas en VMI y posición semi incorporada

Población:

Todos los pacientes con VMI, durante el período revisado.

Criterio de exclusión:

Enfermos ventilados en decúbito prono

Contraindicaciones clínicas

Fuente de datos: Observación directa

Explicación de términos:

Posición semi incorporada: aquella que mantiene un ángulo igual o superior a 30 grados



Pacientes en posición semi incorporada



TABLA 1: Distribución de las horas por posición de los pacientes

Posición	Horas supervisadas	%
< 30	474	14,7
≥30 o < 45°	1962	60,8
≥ 45°	792	24,5
≥30	2754	85.3
Total de horas	3228	100

TABLA 2: Distribución de las horas supervisadas por turno

Turno	Horas supervisadas*	%
6 a 12	744	23
12 a 18	864	27
18 a 24	774	24
0 a 6	846	26
Total de horas	3228	100

* p= NS

TABLA 3: Distribución de horas según posición de los pacientes por turno

Posición	Noche hr, (%)	Mañana hr, (%)	Tarde hr, (%)	Vespertino hr, (%)	p
< 30	17 (14)	20 (14)	18 (14)	24 (17)	NS
≥30 o < 45°	72 (58)	92 (64)	80 (62)	83 (59)	NS
≥ 45°	35 (28)	32 (22)	31 (24)	34 (24)	NS

GRÁFICO 1: Posición de los pacientes.

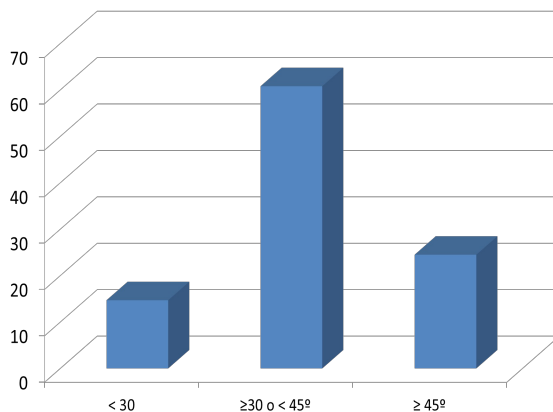
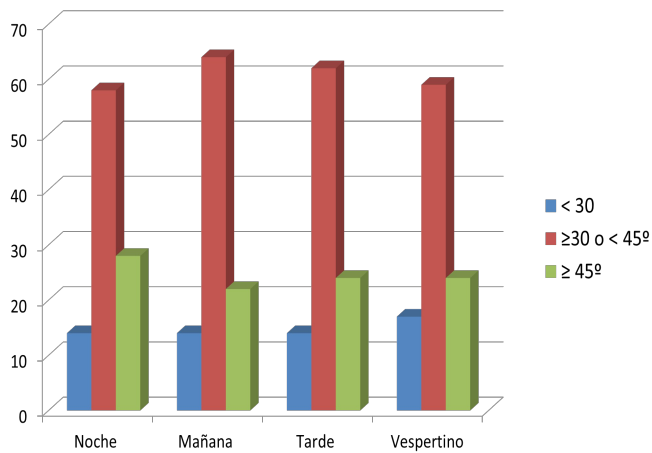


GRÁFICO 2: Posición de los pacientes según los diferentes turnos



CONCLUSIONES:

Podemos observar que el cumplimiento del indicador se da en un 86% de las observaciones. Para la posición $\geq 45^\circ$ se dio en un 22% de las observaciones. Si lo comparamos con los estándares internacionales nos encontramos por debajo 86% vs. 97%. Si bien la muestra es pequeña en relación al universo de pacientes, es una aproximación a la realidad en las UMI del Uruguay y creemos una de las iniciativas en vistas a la optimización del sistema.

ANEXO Nº 2

INDICADORES DE CALIDAD EN EL ENFERMO CRÍTICO (EXTRACTO)

M.C. Martín, L.I. Cabré, J. Ruiz, L.I. Blanch, J. Blanco, F. Castillo, P. Galdós, J. Roca, R.M. Saura

Grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)
Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) and Fundación AVEDIS Donabedian (FAD)

RESUMEN

El uso de indicadores de calidad ha demostrado su utilidad como herramienta para medir la práctica habitual y evaluar la eficacia de medidas establecidas para la mejora de la calidad permitiendo identificar y diseminar las mejores prácticas. El proyecto «Indicadores de calidad en el enfermo crítico» ha sido realizado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Crítica (SEMICYUC), bajo la dirección metodológica de la Fundación Avedis Donabedian (FAD) de Barcelona. El objetivo del mismo fue el desarrollo de indicadores clave en la atención del enfermo crítico considerándose como valores añadidos: consensuar los criterios de calidad en estos pacientes, y facilitar a los profesionales un instrumento potente y fiable para la evaluación y la gestión clínica; introducir métodos de evaluación comunes que permitan unificar la medida, evaluar comparativamente (*benchmarking*), disponer de información que permita el desarrollo de planes de calidad (datos cuantitativos, objetivos, fiables y válidos) y disponer de un sistema que garantice la calidad total de la asistencia del enfermo crítico.

Palabras clave: indicadores de calidad, enfermo crítico, medicina intensiva.

Introducción

El Instituto de Medicina de Estados Unidos define la calidad de la asistencia sanitaria como aquella que es segura, adecuada, efectiva, eficiente, sigue los principios de justicia y está centrada en el enfermo¹. Uno de los sistemas básicos de trabajo en evaluación y mejora de la calidad asistencial lo constituyen los «sistemas de monitorización». Éstos permiten medir y evaluar, de forma periódica y planificada, aspectos relevantes de la asistencia mediante el uso de indicadores de calidad, que conforman la unidad básica de un sistema de monitorización. Los indicadores de calidad son instrumentos de medida que indican la presencia de un fenómeno o suceso y su intensidad. Deben ser medibles, objetivos, aceptables, relevantes y basados en la evidencia.

La finalidad de la monitorización es bien identificar problemas o situaciones de mejora potencial, bien desviaciones de la práctica estandarizada. Los indicadores actúan como señales de alarma que advierten de esta posibilidad. Es indispensable que estos indicadores reflejen la realidad y que sean útiles para que verdaderamente puedan permitir mejorar la calidad. Por ello son requisitos imprescindibles para todo indicador: su validez (cumple el objetivo de identificar situaciones en que se podría mejorar la calidad de la asistencia), sensibilidad (detecta todos los casos en que se produce una situación o problema real de calidad) y especificidad (detecta sólo aquellos casos en que existen problemas de calidad).

La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) ha planificado, organizado e implantado dentro de un sistema de monitorización para la mejora de calidad, un proyecto cuyo objetivo es la elaboración de indicadores de calidad que permitan medir y evaluar la actividad relacionada con la atención del enfermo crítico

Metodología de trabajo

Dentro de las líneas de actuación establecidas en el Plan Estratégico de la SEMICYUC se consideró el interés de elaborar herramientas que fuesen útiles en la mejora continua de calidad². La Junta Directiva de la SEMICYUC encargó al Grupo de Trabajo de Planificación, Organización y Gestión (GT POG) de la Sociedad el desarrollo del proyecto «Indicadores de calidad en el enfermo crítico». El objetivo del mismo fue el desarrollo de indicadores clave en la atención del enfermo crítico considerándose como valores añadidos: consensuar los criterios de calidad en estos pacientes y facilitar a los profesionales un instrumento potente y fiable para la evaluación y la gestión clínica; introducir métodos de evaluación comunes que permitan, al unificar la medida, comparar (*benchmarking*), disponer de información que permita el desarrollo de planes de calidad (datos cuantitativos, objetivos, fiables y válidos) y disponer de un sistema que garantice la calidad total de la asistencia del enfermo crítico. Bajo la dirección metodológica de la Fundación Avedis Donabedian (FAD), el proyecto ha sido realizado por un amplio grupo de profesionales de la SEMICYUC, en los que han estado representados todos sus Grupos de Trabajo (GT), representantes de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Cuidados Coronarios (SEEIUC), y otros miembros de la Sociedad que han colaborado en aspectos específicos o han actuado como consultores. Iniciado en julio de 2003, el proyecto ha incluido 12 reuniones presenciales, además de comunicación electrónica durante un período de 19 meses.

Resultados

En el mes de abril de 2005 quedó aprobada la versión definitiva con un total de 120 indicadores. De los 120 indicadores definitivos se eligieron por consenso un total de 20, que fueron considerados como más relevantes o básicos para la especialidad y que la SEMICYUC entiende como de aplicación recomendable en todos los SMI ([tabla 2](#)).

TABLA 2. Indicadores relevantes.

1. Administración precoz de ácido acetilsalicílico (AAS) en el síndrome coronario agudo.
2. Técnicas de repercusión precoz en el síndrome coronario agudo con elevación de ST (SCACEST).
3. Posición semiincorporada en pacientes con ventilación mecánica invasiva.
4. Prevención de la enfermedad tromboembólica.
5. Intervención quirúrgica en el TEC con hematoma epidural y/o subdural.
6. Monitorización de la presión intracraneal en el TEC grave con Tomografía patológica.
7. Neumonía asociada a ventilación mecánica.
8. Manejo precoz de la sepsis/ shock séptico.
9. Nutrición enteral precoz.
10. Profilaxis de la hemorragia gastrointestinal en enfermos con ventilación mecánica invasiva.
11. Sedación adecuada.
12. Manejo de la analgesia en el enfermo no sedado.
13. Transfusión inadecuada de concentrado de hematíes.
14. Donantes reales.
15. Cumplimentación del protocolo del lavado de manos.
16. Información a los familiares de los enfermos en el Servicio de Medicina Intensiva.
17. Limitación del esfuerzo terapéutico.
18. Encuesta de calidad percibida al alta del Servicio de Medicina Intensiva.
19. Presencia de intensivista en el Servicio de Medicina Intensiva las 24 horas del día.
20. Registro de efectos adversos.

INDICADOR N° 3

Nombre del indicador	POSICIÓN SEMIINCORPORADA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA (VM) INVASIVA
Dimensión	Riesgo y efectividad.
Justificación	La posición semiincorporada disminuye la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica (VM)
Fórmula	$\frac{\text{n}^\circ \text{ días en VM invasiva y posición igual o superior a } 30^\circ}{\text{n}^\circ \text{ días de VM invasiva}} \times 100$
Explicación de términos	Posición semincorporada: es aquella que mantiene un ángulo igual o superior a 30 grados
Población	Todos los enfermos con VM invasiva, durante el período revisado <ul style="list-style-type: none"> • Criterio de exclusión: <ul style="list-style-type: none"> - enfermos ventilados en decúbito prono - contraindicaciones clínicas
Tipo	Proceso
Fuente de datos	Documentación clínica SMI
Estándar	97%
Comentarios	El grupo redactor aconseja la medición de este indicador a través de días muestrales Referencias : <ul style="list-style-type: none"> • Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. Lancet. 1999 27;354:1851-8. • Torres A, Serra-Batlles J, Ros E, Piera C, Puig de la Bellacasa J, Cobos A, Lomena F, Rodriguez-Roisin R. Pulmonary aspiration of gastric contents in patients receiving mechanical ventilation: the effect of body position. Ann Intern Med. 1992 1; 116:540-3. • Dellinger R, Carlet JM, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, Gea Banacloche J, Keh D, Marshall JC, Parker MM, Ramsay G, Zimmermann JL, Vincent JL, Levy MM. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. Intensive Care Med 2004;30:536-555

Discusión

La calidad asistencial constituye uno de los pilares en los que se fundamenta la transformación y mejora de los sistemas sanitarios modernos. La calidad se define como «la medida en que los servicios sanitarios, tanto los enfocados a los individuos como a los colectivos, mejoran la probabilidad de unos resultados de salud favorables y son pertinentes al conocimiento profesional». Así, la garantía de calidad es una herramienta para «asegurar que lo básico se hace bien». El concepto de calidad asistencial se caracteriza por diferentes rasgos: conocimientos científicos y tecnológicos disponibles ajustados al estado del arte; mínimos riesgos para el paciente asociados al ejercicio clínico; uso racional de recursos (eficientes, eficaces y efectivos) y satisfacción del usuario. De forma más simple podemos definir la evaluación de la calidad como la comparación de una situación observada (resultados) con la esperada o planeada (objetivos). Así, describe siempre una relación más que un valor absoluto.

El estudio de la calidad asistencial supone abordajes diversos, dado que entraña diferentes significados para el paciente, los profesionales, las instituciones sanitarias y los encargados de la gestión de recursos.

Según Donabedian la evaluación de la calidad asistencial puede basarse en el análisis de la estructura (análisis de calidad de los medios), el proceso (análisis de la calidad de los métodos) o los resultados (análisis de la calidad de los resultados). Las variaciones en la calidad de la estructura o del proceso revertirán en los resultados, de la misma manera que variaciones en los resultados deben reflejar una variabilidad en la calidad de la estructura y el proceso. Generalmente se asume que los datos relacionados con la evaluación del proceso son más sensibles como indicadores de calidad que los que se relacionan directamente con los resultados, ya que un resultado adverso no siempre se produce cuando existen errores en el proceso.

Los indicadores de estructura miden cómo está organizado y equipado el sistema de salud, observando si los recursos están disponibles y en condiciones para facilitar la atención al usuario. Evalúan los recursos (humanos, materiales, tecnológicos y financieros), la estructura organizativa y cómo los SMI se integran en el hospital. Diferentes Sociedades Científicas han establecido estándares de calidad relacionados con la estructura.

La SEMICYUC ha trabajado de forma específica en la elaboración de estándares de acreditación, y en la actualidad se encuentra en fase de revisión de los mismos. Los autores han considerado la inclusión de algunos indicadores de estructura representativos del modelo español y con evidencia científica de su eficacia, tales como la presencia de intensivista las 24 horas del día; otros, como la existencia de protocolos básicos, y algunos más novedosos como la existencia de un equipo de emergencias médicas.

El proceso hace referencia a qué hacemos o dejamos de hacer, tanto en el ámbito clínico como en otros aspectos asistenciales y referidos al paciente o a sus familiares. El seguimiento de la evidencia científica debe guiar nuestras actuaciones tanto por acción como por omisión. Así, la mayoría de los indicadores elaborados evaluarían el proceso. A este respecto es importante destacar que no todo lo que hacemos tiene suficiente evidencia científica, y que además ésta es variable en el tiempo. Se estima que solamente entre el 10 y el 20% de todas las prácticas médicas están basadas en la evidencia científica. Además, con frecuencia la adherencia a las guías de práctica clínica es escasa. Organizaciones como la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) y el *Institute for Healthcare Improvement* han establecido que la manera de mejorar la calidad en la atención del paciente crítico debe basarse en asegurar la calidad del proceso estableciendo medidas que permitan valorar de forma directa aquello que hacemos. La valoración diaria de algunos indicadores básicos, que hacen referencia a aspectos generales de la atención del paciente crítico, tales como la alimentación, la analgesia, la sedación, la profilaxis del tromboembolismo o la úlcera de estrés, el cabezal incorporado o el control de las glucemias pueden ayudar a mejorar la calidad en la asistencia de estos pacientes. En el diseño de los indicadores, siempre que ha sido posible, se ha buscado la mejor evidencia disponible o el consenso entre los diferentes grupos de trabajo. Además de los indicadores básicos, se han desarrollado otros más específicos que valoran aspectos más concretos y que pueden ser útiles en SMI con un determinado *case mix*.

La evaluación de los resultados alcanzados ha sido una tradición en el ámbito de los cuidados intensivos, desarrollándose modelos ajustados por riesgo o mortalidad estandarizada, tales como el índice *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE) el *Mortality Probability Model* (MPM) o el índice *Simplified Acute Physiology* (SAPS). Es evidente la limitación de los resultados en la valoración de la calidad y la influencia de muchos otros factores, no siempre modificables por los profesionales. Así, los indicadores de resultado pueden ser menos sensibles a la hora de evaluar la calidad que los de proceso, pero pueden ser útiles para comparar la calidad, especialmente en el tiempo, en determinados procesos y en una determinada institución.

ANEXO N° 3

Investigación de: Dr. RAFAEL PEREZ, Residente IV UCI, Clínica Shaio y de Dr. JORDI RELLO Jefe UCI, Hospital Juan XXIII, Tarragona, España. Año 2004

La neumonía es una complicación frecuente de la ventilación mecánica, y una de las mayores amenazas para la recuperación de los pacientes ventilados artificialmente y casi un reto para los médicos el diagnóstico de esta patología. Con un rango de incidencia que varía del 9% al 70% dependiendo del periodo de ventilación mecánica, del tipo de población estudiada y de los métodos diagnósticos utilizados.

La incidencia varía del 9% al 70%, sin embargo existen otros trabajos donde la incidencia promedio es del 20% al 25%. Mientras que los pacientes que son sometidos a ventilación mecánica no invasiva la incidencia es del 0% al 5%. Uno de cada cuatro pacientes que son sometidos a ventilación mecánica, adquieren infección pulmonar durante la asistencia ventilatoria. La incidencia depende de varios factores aunque los más importantes son los relacionados con el huésped y la duración de la ventilación mecánica que es un factor de riesgo exponencial para adquirir Neumonía relacionada con la ventilación mecánica. Además se ha observado que la incidencia es mayor en unidades quirúrgicas que en las unidades médicas.

Factores de riesgo:

- Tiempo de Ventilación Mecánica: Se ha observado que la Ventilación mecánica por más de 3 días es un factor independiente para desarrollar infección pulmonar. Y el riesgo de adquirir la infección crece linealmente desde la intubación, a un ritmo acumulativo de 1 por día hasta por lo menos el día 30. Sin embargo se ha encontrado en otras series que el periodo de mayor riesgo para desarrollar la enfermedad se sitúa entre el 5to y 15 día de ventilación mecánica.
- Edad mayor de 60 años.
- Monitoria de presión intracraneana
- Fallo Multiorgánico
- Utilización de Antibioticoterapia previa
- Broncoaspiración Masiva
- Alteración del estado de conciencia (coma)
- Enfermedades pulmonares (EPOC) y PEEP.
- Utilización de Bloqueantes H2 y Antiácidos para neutralizar el pH del estómago.
- Posición supina de la cabeza durante las primeras 24 horas
- Entubaciones múltiples.
- Entubación de Urgencias.
- Hipotensión en el momento del ingreso.
- Trauma cerrado, en lugar de Trauma abierto.
- Depresión de los reflejos defensivos de la vía aérea (al intubar o aspirar)

- Glasgow menor de 8.
- APACHE mayor de 16.
- Trauma frente a no Trauma.
- Severidad elevada.
- Cambio de los circuitos del ventilador cada 24 horas.
- Colonización Gástrica y Ph.
- Estaciones (invierno y otoño)
- Niveles séricos bajos de Albúmina.
- Enfermedad Neuromuscular.

Fisiopatología

El conocimiento de la etiopatogenia es básico antes de considerar cualquier medida preventiva y terapéutica.

Existen diferentes mecanismos por los cuales los microorganismos invaden el pulmón, estos son:

- Aspiración del material colonizado de la orofaringe o del contenido gástrico.
- Vía hematogena desde un foco infeccioso extrapulmonar.
- Inoculación a través del uso de aerosoles.
- Estructuras adyacentes previamente contaminadas como la pleura y el mediastino.
- Traslación bacteriana.

Colonización y aspiración

El mecanismo etiopatogénico mas aceptado en la neumonía asociada a ventilación es el paso de secreciones contaminadas provenientes de la orofaringe, las vías aéreas superiores o el material gástrico hacia las vías aéreas distales.

Normalmente la orofaringe esta colonizada por microorganismos no patógenos, mientras que el contenido gástrico normalmente es estéril pero puede llegar a colonizarse por gram negativos debido a diversos mecanismos:

Colonización orofaríngea

Estes y Meduri han sugerido que la colonización proveniente de las estructuras anatómicas contiguas a la orofaringe como son los senos paranasales, tráquea, contenido gástrico, y áreas periodontales, son reservorio de microorganismos para la colonización de la orofaringe

En condiciones normales esta área no esta colonizada por gram negativos pero en el paciente hospitalizado y con factores de riesgo, la orofaringe se coloniza mediante interacciones complejas entre el huésped y las bacterias.

Los microorganismos penetran en el tejido a través de estructuras de superficie llamadas adhesinas, que favorecen la unión de la bacteria en forma irreversible al receptor.

La disminución de una proteína llamada fibronectina favorece la presencia y adhesión de los bacilos gram negativos al tejido.

Las proteasas que son productos de las bacterias incluso de la flora habitual, contribuye a disminuir los niveles de fibronectina.

Otro mecanismo involucrado es la liberación de elastasas por los neutrofilos que favorece la disminución de los niveles de fibronectina.

Colonización gástrica

El tracto gastrointestinal alto normalmente no esta colonizado por bacterias patógenas, sin embargo en los pacientes críticos el contenido gástrico esta frecuentemente colonizado.

Existen 4 factores de riesgo reconocidos capaces de influir en la colonización gástrica:

Alteraciones de la secreción del jugo gástrico

La disminución del Ph gástrico puede deberse a una disminución intrínseca de la producción de ácido gástrico o por el uso de antiácidos o antagonistas de los receptores H1.

Alcalinización del contenido gástrico

La proliferación de bacilos gram negativos en un ph alcalino puede ser debida a una sobreproducción de microorganismos provenientes de la placa periodontal o gingival que contamina la saliva deglutida.

La presencia de bilirrubina en el contenido gástrico

bilirrubina conjugada > 10 mg/L es un factor relacionado con la presencia de bacilos gram negativos en el estómago.

La administración de nutrición enteral

Es una variable relacionada con la colonización gástrica, ya que la mayoría de las nutriciones administradas son alcalinas y en algunos estudios donde se ha utilizado dietas acidificadas por yeyunostomía se ha logrado disminuir el crecimiento bacteriano gástrico.

Translocación bacteriana

Este mecanismo es una alternativa que explicaría en parte el proceso de la fisiopatología de la neumonía asociada a ventilador. La hipótesis esta basada en la disfunción de la mucosa intestinal que habitualmente actúa como barrera de protección entre los gérmenes de la luz intestinal y el torrente sanguíneo. Cuando esta barrera es sometida a cambios de isquemia se favorece el paso de bacterias y productos inflamatorios a la sangre.

Aspiración a las vías aéreas bajas

La aspiración de material contaminado proveniente de la orofaringe o de la cavidad gástrica es un mecanismo involucrado en la fisiopatología de la neumonía asociada a ventilación mecánica, a pesar que el neumotaponador del tubo orotraqueal se encuentre adecuadamente insuflado (20 mg), ya que se ha demostrado que se forma un pequeño lago de secreciones subglóticas infectadas encima del neumotaponador.

La reintubación así como la posición supina durante las primeras 24 horas de ventilación mecánica incrementan el riesgo de aspiración de secreciones hacia las vías aéreas bajas y la consiguiente aparición de neumonía.

Diagnóstico clínico

Los criterios clínicos establecidos por Johanson son:

- Presencia y persistencia de nuevos infiltrados pulmonares en la Rx de tórax
- Fiebre mayor de 38.3°C.
- Leucocitosis.
- Secreciones purulentas.

Recomendaciones generales:

- 1.Vigilancia en la aparición de casos de neumonía asociada a ventilación mecánica.
- 2.Educación de todo el personal con respecto al tema.
- 3.Lavado de manos antes y después de manipular a los pacientes.
- 4.Utilizar guantes estériles para manipular la vía aérea de los pacientes.
- 5.Mantener estériles los micronebulizadores y todo el material reutilizable en el manejo de la vía aérea del paciente.
- 6.Empleo de sondas orogástricas en vez de nasogástricas.
- 7.Mantener a los pacientes sentados.
- 8.Realizar aseo de la cavidad oral a los pacientes en ventilación mecánica.
- 9.Protección gástrica con medicamentos que no eleven el Ph gástrico.

ANEXO N° 4

Paquete de medidas para las neumonías asociadas al ventilador mecánico, setiembre-octubre 2009, Lic. Guerra, S., Dr. Medina, J.

El concepto de paquetes de medidas o “care bundle” implica aplicar un grupo de las mejores prácticas de prevención de infecciones hospitalarias que cuando se realizan en conjunto, en forma confiable y permanente, han demostrado impacto en reducir las tasas de infecciones hospitalarias.

Es una forma estructurada de mejorar los procesos en la atención de los pacientes.

Tiene una determinada cantidad de elementos(validados científicamente), que cuando se aplican en forma simultanea y continua, logran mucho mejor resultado que si se hacen por separado.

Si estos elementos se realizan conjuntamente, se produce un resultado sinérgico, o sea, se deben aplicar todas las medidas del paquete, todas las veces.

El método bundle promueve una cultura de trabajo estructurada, que permite mejorar los resultados asistenciales, haciéndolos mas confiables, y mejorando los resultados en los pacientes. Son relativamente sencillos, baratos de implantar, y fáciles de auditar.

Son instrumentos de ámbito multidisciplinario que contribuyen a la mejora en la seguridad del paciente, puesto que son un método sistemático de mejora y medición de los procesos clínicos.

No generan nuevas recomendaciones, sino que promueven aquellos con mejor nivel de evidencia, simplifican los procesos, mejoran la comunicación interna y reducen la variabilidad.

El care bundle utiliza medidas de prevención de IH muy efectivas, que son aplicadas juntas en forma de paquete y que el personal debe realizarlas con todos los pacientes todas las veces. Su no cumplimiento al 100% (la ley del todo o nada) se conoce que pone en riesgo la seguridad del paciente.

La aplicación de un paquete de medidas no debe hacer con otras intenciones de buena práctica. El punto es que el paquete de medidas que elijamos tendrá entre otras cosas su propia auditoria con supervisión continua, exigiendo un 100% del cumplimiento todas las veces y esto es lo que permite lograr el objetivo de tener una tendencia a cero de las tasas de IH. Se debe evitar desarrollar o aplicar una lista innumerable de buenas prácticas porque esto sobrecargaría el “paquete” y la energía de quien aplica el mismo se vería disminuida. Es por ello, que esta publicación ofrece los “care bundle” predefinidos por los autores, con medidas de alto impacto, necesarias y suficientes.

Paquete de medidas para la prevención de la neumonía asociada a ventilador (NAV)

Intervenciones efectivas para disminuir la NAV.

Muchas intervenciones se han documentado como efectivas para disminuir la NAV. En la tabla 1 que siguen se ve un resumen de estas medidas y el grado de recomendación según diferentes asociaciones científicas o grupo de expertos.

TABLA 1: medidas de prevención de NAV.

INTERVENCION EFECTIVA	ATS	CCCTG	HICPAC
Programa control infecciones(ej: educación del staff)	I		IA
Monitorizar infecciones en CTI	II		IB
Intubación oral(no nasal)	II		IB
Evitar la re-intubación innecesaria	I	SI	II
Drenaje programado del condensado en los circuito del ventilador	II		IB
Aspiración continua subglótica	I	SI	II
Mantenimiento adecuado presión en manguito tubo endo-traqueal	II		
Higiene de manos entre pacientes y pacientes	I		IA
Posición a 30° a 45°	I	SI	II
Nutrición enteral (no parenteral)	I		
INTERVENCIÓN EFECTIVAS EN SITUACIONES ESPECIALES			
Profilaxis antibiótica para pacientes con injuria encefálica	I		
Descontaminación digestiva selectiva para brotes de MDR	I		
Clorhexidina oral (cirugía revascularización miocárdica)	I		II
MEDIDAS INEFECTIVAS			
Cambios rutinarios de circuitos del ventilador		NO	NO(IA)
Uso rutinario de clorehidina, DDS, profilaxis antibiótica	NO(I)	NO	NO RESUELTO
Fisioterapia respiratoria		NO	NO(II)
INTERVENCIONES DE EFECTIVIDAD NO DETERMINADA O EQUIVOCA			
cambios posturales		considerar	No resuelto
Sucralfato (vs. antagonista de la histamina)	SI(I)	NO	NO RESULTO

Fuente: ATS(American Thoracic Society), CCTG (Joint Planning Group of the Canadian Critical Care Trials Group and Canadian Critical Care Society), HICPAC (Healthcare infection Control Practices Advisory Commitre) kollef M.Chast, 2008: 134, 447-456.

Sin embargo a pesar de que hay varias medidas bien documentadas para poder disminuir la NAV, no se ha logrado un fuerte impacto.

Esto hace necesario que para disminuir la incidencia de NAV hay que trasladar las estrategias de prevención sencillas-costo-económicas y con fuerte nivel de evidencia a la práctica hospitalaria.

La aplicación de un paquete de medidas o care bundle es un concepto novedoso e interesante que permitiría cumplir con este objetivo.

Implementación del paquete de medidas para NAV.

La neumonía asociada al ventilador, se presenta en una proporción cercana al 30% de la IH en las UCIs de adultos de Uruguay y la densidad de incidencia media de NAV es de 15 por mil días respirador según los datos oficiales del MSP.

Además se conoce que en promedio, el primer episodio de NAV en pacientes ventilados en UCI es a los 11 días de ingreso, cada una mediana de solo 8 días.

La mortalidad hospitalaria de los que desarrollan NAV es de 46% vs. 32% de los que no la desarrollan y además prolonga la estadía y determina altos costos asociados.

Reducir la mortalidad de la NAV requiere un proceso organizado que garantice el reconocimiento temprano de la NAV y la aplicación de las mejores prácticas basadas en la evidencia para evitar que se produzca.

El paquete de medidas para NAV es una serie de intervenciones que cuando son implementadas juntas, van a alcanzar significativamente mejores resultados que cuando son implementadas en forma individual. En los últimos años varios investigadores han propuesto diferentes paquetes de medidas (siempre con 4 a 5 medidas de prevención) con un impacto claro en el descenso en la incidencia de NAV.

TABLA 2: Experiencia de aplicación de paquete de medidas para la prevención de NAV.

AUTORES	Antes de la aplicación	Después de la aplicación
Resar R., et al Jt Comm J Qual Patient Saf 2005	6.6 NAV x 1000 días de ARM	2.7 NAV x 1000 días de ARM
Barriel-Cass D., et al Jt Comm J Qual Patient Saf 2006	8.2 NAV x 1000 días de ARM	3.3 NAV x 1000 días de ARM
Yourquist P., et al Jt Comm J Qual Patient Saf 2007	6.0 NAV x 1000 días de ARM	2.6 NAV x 1000 días de ARM
Unahlekhaka A., et al Jt Comm J Qual Patient Saf 2007	13 NAV x 1000 días de ARM	8.3 NAV x 1000 días de ARM

Más recientemente se puso en marcha una iniciativa conjunta de mejoría de la calidad de atención en 12 unidades de cuidado intensivo en Estados Unidos de América, durante un periodo de 18 meses, consistente en la aplicación del paquete de medidas para pacientes ventilados. Cabe aclarar que este paquete de medidas incluyó 2 intervenciones (Profilaxis de la ulcera por estrés y la profilaxis de la trombosis venosa) que no tienen vinculación con la NAV pero son de buena práctica médica realizarlas, por lo que se incluyeron en ese bundle de mejora de la calidad de atención.

TABLA 3: Paquete de medidas para pacientes intubados desarrollados por Bonella RS y col.

1-Elevación de la cabecera de la cama
2-Interrupción diaria de la sedación
3-Valoración diaria de posibilidad del destete
4-Profilaxis de la ulcera por estrés.
5-Profilaxis de la trombosis venosa profunda

Para la aplicación de estos paquetes se llevaron a cabo cambios organizativos, incluyendo pases de visita conjuntos, el uso de una lista de objetos diarios por paciente, reuniones inter-hospitalarias, sesiones docentes y una página web conjunta para compartir protocolos, herramientas y experiencias. Los objetos primarios fueron evaluar el cumplimiento de las medidas y los secundarios evaluar las tasa conjuntas de neumonía adquirida en ventilación mecánica (NAV) según los críticos de definición del CDC. El cumplimiento de los cinco elementos del paquete mejoró del 50% en el primer trimestre hasta el 82% en el último trimestre evaluado y las tasas de NAV disminuyeron un 41% entre ambos períodos (bajó del 11.7 episodios por mil días de ventilación mecánica a 6.9 por mil)

Este estudio mostró que es posible mantener un programa colaborativo (multicéntrico) de mejora de la calidad y que es posible reducir la incidencia de NAV insistiendo en el cumplimiento de las medidas preventivas conocidas, sin recurrir a medidas especiales o nuevas propuestas tecnológicas, como la profilaxis antibiótica, la aspiración de secreciones subglóticas o el uso de tubos endo-traqueales con propiedades antimicrobiana. Más recientemente Hawe CS et al lograron disminuir la incidencia NAV significativamente de 19.2 a 7.5 por mil días de ventilador aplicando un paquete de medida específico para NAV.

TABLA 4: Paquete de medidas para NAV de Hawe CS y col.

1-posicionamiento del paciente con ángulo (30 a 45°)
2-antisépticos orales con clorhexidina
3-aspiración de secreciones subglóticas
4-suspensión diaria de la sedación
5-evaluación diaria de preparación para desvinculación del ventilador

Podemos concluir que la aplicación de un paquete de medidas para el paciente ventilado o más específicamente para NAV, logra disminuir la incidencia de esta infección hospitalaria tan difícil de abatir y esto da el fundamento para desarrollar y aplicar en las instituciones de FEMI un Care Bundle o paquete de medidas para prevenir la NAV.

TABLA 4: Paquete de medidas para NAV (CIH - COCEMI)

1- Posicionamiento del paciente con ángulo (45°)
2- Higiene oral correcta
3- Higiene de manos correcta
4- Suspensión diaria de la sedación y evaluación diaria de extubación

- Desarrollo de cada una de las intervenciones propuestas en el paquete.

1- Posicionamiento del paciente con ángulo (45°)

La evidencia que la posición semi-sentado logra disminuir la incidencia de NAV tiene 10 años de publicada. DRAKULOVIC MB et al lograron disminuir la incidencia de NAV de un 34% en posición supina a 8% en posición 30-45°. No está claro si el impacto en la NAV es por la disminución de la aspiración del contenido gástrico o de las secreciones naso u oro-faríngeas. En supino puede haber una mayor tendencia a la atelectasias.

Problemas relacionados: discomfort del paciente (aunque cuando luego de extubados se les consulta a los pacientes, estos no se quejan de dicha posición) y compromiso de la piel (fricción con mayor posibilidad de lesión de apoyo)

Un meta-análisis de estudios randomizados, más recientes de Alexiou VG et al evaluó el impacto de la posición del paciente en la incidencia de la NAV. Este grupo de investigadores documentó que el mayor impacto para disminuir la NAV se logra con la posición a 45° y no a 30°.

Nuestra recomendación es que se hagan los máximos esfuerzos para que esta intervención se realice posicionando al paciente a 45°.

2- Higiene oral correcta reglada con un antiséptico

En siete ensayos con 2144 pacientes la aplicación oral de antisépticos significativamente redujo la incidencia de NAV (riesgo relativo: 0.56, IC95%: 0.39-0.81). Se han utilizado varias concentraciones de gluconato de clorhexidina: 0.12%, 0.2%, y 2%. Si bien aún no está totalmente claro cuál es la concentración más adecuada la evidencia está más a favor de concentraciones al 2%. En cuanto a la frecuencia de la higiene oral también es variable. Sugerimos que la higiene se realice por lo menos 4 veces al día. La higiene debe incluir el lavado de dientes, el paladar duro, la lengua, succionando las secreciones orales y frotando la mucosa orofaríngea con 15 ml de una solución de clorhexidina al 2%. Si no se dispone de clorhexidina sería aceptable que la higiene oral se realizara con cepillo usando pasta dental.

3- Higiene de manos correcta

El impacto y beneficio de una correcta higiene de manos está fuera de discusión. Se debe adherir a las guías de higiene de manos publicadas por el CDC y la WHO.

4- Suspensión diaria de la sedación y evaluación diaria de extubación

En los pacientes que reciben asistencia respiratoria mecánica la interrupción diaria de la sedación reduce la duración de la asistencia respiratoria mecánica y la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos. La rutina de que todos los pacientes todos los días sean evaluados para eventual suspensión de la sedación y oportunidad para extubación claramente disminuye la incidencia de NAV.

Retirar el tubo endotraqueal se hace más fácil cuando los pacientes tosen y movilizan secreciones.

Riesgos: los pacientes que no están sedados tan profundamente van a tener un aumento potencial de autoextubación por lo tanto la maniobra debe ser conducida con mucho cuidado. También puede haber aumento de excitación y del dolor. Cabe aclarar que esta intervención así como otras que constituyen el paquete de medidas puede estar contraindicada en un día determinado. Por ejemplo, si el paciente está con un síndrome de distress respiratorio agudo severo, o con hematoma encéfalo craneano severo o en reposo muscular por alguna razón entonces al paciente no se lo suspenderá la sedación ese día, pero debe quedar constancia en algún lugar que se evaluó igual y que estaba contraindicado.

- Cumplimiento del paquete de medidas de prevención de la NAV

El cumplimiento con el paquete de medidas se define como el porcentaje de pacientes de cuidados intensivos en ventilación mecánica para quien TODOS los elementos del paquete se cumplieron del total documentados en planillas diarias y/o en otros lugares en el historial médico.

Este es un indicador de "todo o nada". Si cualquiera de los elementos no están documentados que se cumplieron, no se cuenta dicho paciente en el numerador.

Si un elemento bundle esta contraindicado para un paciente particular y esto es documentado apropiadamente en el historial médico, el paciente es considerado compatible con respecto a esa medida y se incluye en el numerador como que cumplió.

El objetivo generalmente es que al menos el 95% de todos los pacientes en ventilación mecánica en una UCI reciban el paquete completo de NAV.

- ¿Cómo se hace la medición?

En un determinado día se seleccionan todos los pacientes ventilados y se evalúa el cumplimiento del paquete de NAV. Si falta el cumplimiento de una única medida de paquete, entonces se considera no cumplimiento de todo el paquete en ese paciente. Por ejemplo, si hay 7 pacientes ventilados y en 6 se cumplió con todos los elementos de bundle hay un 86% de cumplimiento con el paquete de NAV. Si en los 7 pacientes se cumplió con TODOS los elementos el cumplimiento sería del 100%. Si en los 7 pacientes falta un elemento único del bundle, el cumplimiento es del 0%.

- Instrumentación del cumplimiento del paquete de medidas para neumonía asociada a la ventilación.

1-desarrollar una planilla en los que estén presentes las medidas que componen el paquete.

2-hacer una medición semanal del cumplimiento del paquete (tomar una muestra de diferentes días y turno)

3-la muestra debe incluir a todos los pacientes sometidos a ventilación mecánica en UCI.

4- solo los pacientes en los que con la TOTALIDAD de las medidas del paquete se anotan como en conformidad con el mismo.

5-evaluar a todos los pacientes ventilados, sus planillas, historias clínicas, informes médicos y listas de chequeo para medir el cumplimiento o no, de cada medida.

6-hacer el calculo en forma semanal (numero de pacientes en UCI que están en ventilación mecánica y en los que se cumplió con la TOTALIDAD de la medidas del paquete/ numero total de los pacientes en UCI en ventilación mecánica el día de la semana que se toma la muestra). Multiplicar por 100 para expresar en porcentaje.

ANEXO N° 5

EXTRACTO DE ENTREVISTA A EXPERTO CALIFICADO

Licenciado en Enfermería Ignacio Souza (colaborador de la Comisión Honoraria Asesora en Medicina Intensiva, Licenciado operativo en CTI de Casa de Galicia).
Realizada el 19 de Mayo de 2011.

1) ¿Qué función desempeña en la Comisión Honoraria Asesora en Medicina Intensiva?

Encargado de recibir, procesar y remitir la información obtenida de los diferentes centros de tratamiento intensivos del país, y de enviar los resultados a la Comisión Honoraria Asesora en Medicina Intensiva

2) ¿Cómo surge la idea de realizar la investigación “Indicadores de calidad en la asistencia del paciente crítico” realizada en el año 2009?

En base a la investigación realizada por la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias en el año 2003.

3) ¿Cuánto fue la duración de dicha investigación?

Fue de dos meses, en julio y agosto del año 2009.

4) ¿Qué tipo de indicadores utilizaron?

$$\frac{\text{Nro. De horas en ventilación mecánica invasiva en posición semiincorporada}}{\text{Nro. De horas de ventilación mecánica invasiva supervisadas}} \times 100$$

5) ¿Cuál fue el método de recolección de datos?

Fue una observación por parte de un referente que designaba la institución, que generalmente era la/el Lic. en Enfermería jefa/e del sector.

Los datos se remitían vía mail.

ANEXO N° 6

EXTRACTO DE ENTREVISTA A EXPERTO CALIFICADO

Doctor Walter Olivera (director de Comité de Infecciones de Hospital Italiano y Médico Intensivista Prof. Agdo. de Cátedra Medicina Intensiva de Hospital de Clínicas).
Realizada 12 de Mayo de 2011

1) ¿Cuándo se comenzaron a implementar las medidas del paquete de “Care Bundle”?

A partir del 1° de abril del año 2010, en todos los centros de cuidados intensivos del país.

2) ¿A dónde son remitidos los datos y cada cuanto tiempo?

Al comité de infecciones del Ministerio de Salud Pública, se remiten cada tres o seis meses.

3) ¿Varia el formato de los registros en las diferentes instituciones?

Cada comité de infecciones de las diferentes instituciones elaboran la planilla de registro de acuerdo a sus necesidades y de acuerdo al “Care Bundle” que van a implementar.

4) ¿Por qué no se incluyó el aspirado de secreciones de la vía aérea en el Método Bundle?

Porque no hay fuertes indicios de que sea efectiva para prevenir la NAV.

5) Existe una última investigación sobre el ángulo de la cabecera de la cama, ¿Cuál es ese ángulo y donde se ha realizado la investigación?

El ángulo es 45° y la investigación se realizó en los servicios de salud de Holanda hace unos años.

6) ¿Qué beneficios tiene que el usuario sea posicionado en ese ángulo?

Este ángulo permite que el usuario se aproxime a la situación fisiológica normal. Las líneas de fuerzas actúan mejor en posición perpendicular, o sea que la gravedad ayudaría.

En posición vertical el proceso de eliminar secreciones mejoraría.

Se optimizara el mecanismo de aclaramiento bacteriano de las contaminaciones bronquiales, es decir que los mecanismos defensivos del pulmón son más efectivos estando el usuario a 45° que estando en posición supino.

7) ¿Cuáles son las contraindicaciones para posicionar al usuario a dicho ángulo?

Traumatismo raquímedular, hipotensión cerebral, shock hipovolémico, neurotrauma, hipotensión arterial.

ANEXO N° 7

Montevideo, agosto de 2011

Sra. Directora de División de Enfermería del Hospital de Clínicas
Dr. Manuel Quintela
Licenciada en Enfermería Ana Eguía

Por la presente los abajo firmantes, estudiantes de la Licenciatura de Enfermería de la Universidad de la República, le solicitamos autorización para tener acceso al área asistencial del CTI, con el fin de recabar datos sobre los usuarios hospitalizados, ya que estamos en el proceso de elaboración del trabajo de investigación final dentro de la línea Protocolos Asistenciales, de la Cátedra de Salud del Adulto y Anciano.

Nuestro protocolo de investigación se basará en la observación del grado de cumplimiento de posicionar a 45° a los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva hospitalizados en el C.T.I. de esta Institución.

La investigación que pretendemos realizar será observacional, la cual no va a interferir en el proceder diario del personal de enfermería.

Se conservará el anonimato de la institución durante todo el proceso de recolección de datos.

Nos comprometemos a la devolución de los resultados de la misma, entregando una copia escrita, luego de haber defendido el trabajo de investigación final.

Desde ya agradecemos el tiempo y las molestias que pudiéramos ocasionarle.

Nuestra tutora es la Prof. Adj. Licenciada en Enfermería Isabel Silva.

Adjuntamos una copia del protocolo.

Saluda atentamente

Abraham, Claudia

Cancela, Carlos

Castro, Verónica

Nalerio, Catheryn

Montevideo, agosto de 2011

Sra. Jefe del CTI del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela
Licenciada en Enfermería. Maria Félix Azcúnaga

Por la presente los abajo firmantes, estudiantes de la Licenciatura de Enfermería de la Universidad de la República, le solicitamos autorización para tener acceso al área asistencial del CTI, con el fin de recabar datos sobre los usuarios hospitalizados, ya que estamos en el proceso de elaboración del trabajo de investigación final dentro de la línea Protocolos Asistenciales, de la Cátedra de Salud del Adulto y Anciano.

Nuestro protocolo de investigación se basará en la observación del grado de cumplimiento de posicionar a 45° a los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva hospitalizados en el C.T.I. de esta Institución.

La investigación que pretendemos realizar será observacional, la cual no va a interferir en el proceder diario del personal de enfermería.

Se conservará el anonimato de la institución durante todo el proceso de recolección de datos.

Nos comprometemos a la devolución de los resultados de la misma, entregando una copia escrita, luego de haber defendido el trabajo de investigación final.

Desde ya agradecemos el tiempo y las molestias que pudiéramos ocasionarle.

Nuestra tutora es la Prof. Adj. Licenciada en Enfermería Isabel Silva.

Adjuntamos una copia del protocolo.

Saluda atentamente

Abraham, Claudia

Cancela, Carlos

Castro, Verónica

Nalerio, Catheryn

Montevideo, agosto de 2011

Sra. Directora de la Unidad de Educación de División de Enfermería del
Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela
Licenciada en Enfermería Miriam Gorrasi.

Por la presente los abajo firmantes, estudiantes de la Licenciatura de Enfermería de la Universidad de la República, le solicitamos autorización para tener acceso al área asistencial del CTI, con el fin de recabar datos sobre los usuarios hospitalizados, ya que estamos en el proceso de elaboración del trabajo de investigación final dentro de la línea Protocolos Asistenciales, de la Cátedra de Salud del Adulto y Anciano.

Nuestro protocolo de investigación se basará en la observación del grado de cumplimiento de posicionar a 45° a los usuarios con asistencia ventilatoria mecánica invasiva hospitalizados en el C.T.I. de esta Institución.

La investigación que pretendemos realizar será observacional, la cual no va a interferir en el proceder diario del personal de enfermería.

Se conservará el anonimato de la institución durante todo el proceso de recolección de datos.

Nos comprometemos a la devolución de los resultados de la misma, entregando una copia escrita, luego de haber defendido el trabajo de investigación final.

Desde ya agradecemos el tiempo y las molestias que pudiéramos ocasionarle.

Nuestra tutora es la Prof. Adj. Licenciada en Enfermería Isabel Silva.

Adjuntamos una copia del protocolo.

Saluda atentamente

Abraham, Claudia

Cancela, Carlos

Castro, Verónica

Nalerio, Catheryn

ANEXO N° 8

PLANILLA DE OBSERVACIÓN

Nombre del observador

N° Cama Iniciales del Usuario

Sexo: M F

Fecha de Ingreso a CTI:

Edad

Diagnóstico Médico

Fecha de inicio de AVIM

POSICIÓN A 45°

FECHA	TURNO NOCHE	TURNO MATUTINO	TURNO TARDE	TURNO VESPERTINO
Día 1 / /2011				
Día 2 / /2011				
Día 3 / /2011				
Día 4 / /2011				
Día 5 / /2011				
Día 6 / /2011				
Día 7 / /2011				

Se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos.