

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES RELACIONADOS A ESTANCIA
HOSPITALARIA PROLONGADA EN ADULTOS CON
NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN
MECÁNICA– HUANCVELICA, 2014-2018**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE: MEDICO
CIRUJANO**

AUTOR: Bachiller QUISPE HUAMÁN, Sandibell

ASESOR: DR. DÍAZ LAZO, Aníbal

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD Y GESTIÓN DE LA
SALUD

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA:** SALUD PÚBLICA.

**FECHA DE INICIO Y CULMINACIÓN DE LA
INVESTIGACIÓN:** DE ENERO 2018 A DICIEMBRE 2018.

HUANCAYO- PERÚ

Agosto, 2019

Dedicatoria

“A mi hijo Fabrizzio, quien es la persona más valiente del universo y a mis padres que me apoyaron en todo momento”.

Quispe Huamán S.

Agradecimiento

A mis padres, Hugo y Marivel, a mi hijo, Fabrizzio, a mis hermanos y mis maestros, quienes me dieron el apoyo incondicional en todo momento.

Quispe Huamán S.

Presentación

La investigación trata sobre los factores relacionados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos, tiene como objetivo principal; determinar dichos factores, ya que, en nuestra localidad, región, país y a nivel mundial, hay escasos trabajos que muestren cuales son dichos factores, y la implicancia que tienen.

Esta investigación se hizo por el beneficio de conocer, cuales son los factores de mayor impacto y así poder aportar con nuestros órganos de gobierno dedicados al cuidado de la salud pública para que puedan tomar acciones. Además, se determinó los factores protectores y se formularon las estrategias necesarias para promoverlos o potenciarlos.

Para la investigación de esta problemática el estudio fue observacional, transversal analítico, se usó el estadístico de ANOVA y chi cuadrado de Pearson.

Contenido

	Pág.
Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Contenido	v
Contenido de Tablas	viii
Resumen	ix
Abstract	x
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. Descripción de la realidad problemática	11
1.2. Delimitación del problema	12
1.2.1. Delimitación espacial	12
1.2.2. Delimitación temporal	12
1.2.3. Delimitación del universo	12
1.2.4. Delimitación del contenido	12
1.3. Formulación del problema	13
1.3.1. Problema General	13
1.3.2. Problemas Específicos	13
1.4. Justificación	14
1.4.1. Social	14
1.4.2. Teórica	14
1.4.3. Metodológica	14

1.5. Objetivos	15
1.5.1. Objetivo General	15
1.5.2. Objetivos Específicos	15
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes (nacionales e internacionales)	17
2.2. Bases Teóricas o Científicas	19
2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	21
2.3.1. Neumonía asociada a ventilador	21
2.3.2. Edad	21
2.3.3. Sexo	21
2.3.4. Comorbilidad	22
2.3.5. Estancia hospitalaria	22
2.3.6. Índice de masa corporal	22
2.3.7. Intervención quirúrgica	22
2.3.8. Intubación endotraqueal	22
2.3.9. Ventilación mecánica	23
2.3.10. Estancia Hospitalaria prolongada	23
CAPÍTULO III. HIPÓTESIS	24
3.1. Hipótesis General	24
3.1.1. Nula	24
3.1.2. Alterna	24
3.2. Variables (definición conceptual y operacionalización)	25
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	26
4.1. Método de Investigación	26

4.2. Tipo de Investigación	26
4.3. Nivel de Investigación	26
4.4. Diseño de la Investigación	26
4.5. Población y Muestra	27
4.5.1. Criterios de inclusión	27
4.5.2. Criterios de exclusión	27
4.5.3. Muestra	28
4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	29
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	30
4.8. Aspectos éticos de la Investigación	31
CAPÍTULO V. RESULTADOS	32
5.1. Descripción de resultados	32
5.2. Contrastación de hipótesis	35
5.2.1. Prueba de Hipótesis: Hipótesis General	35
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
CONCLUSIONES	39
RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	
Matriz de consistencia	
Matriz de Operacionalización de variables	
Instrumento de investigación y constancia de su aplicación	
Data de procesamiento de datos	
Fotos de la aplicación del instrumento	
Consentimiento Informado	

Contenido de Tablas

Tabla 1: Factores de riesgo relacionados a estancia hospitalaria prolongada en ..	32
Tabla 2: Factores relacionados con estancia hospitalaria prolongada en pacientes con NAV.	33
Tabla 2. Prevalencia de estancia hospitalaria.....	34
Tabla 3. Tasa de mortalidad de pacientes con neumonía asociada	34
Tabla 4. Estancia Prolongada y Factores asociados. Prueba de Hipótesis.....	35
Tabla 5. Estancia Prolongada – Sexo e intubación quirúrgica previa.....	36

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores relacionados a una estancia hospitalaria prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

Materiales y métodos: El estudio se realizó con 100 pacientes, quienes presentaron neumonía asociada a ventilación mecánica. El diseño metodológico usado fue aplicado, observacional, retrospectivo y analítico, de tipo cuantitativo de nivel correlacional. Con dos grupos de estudio; de ellos 79 pacientes presentaron estancia hospitalaria prolongada y 21 no. Los datos procesaron y analizaron con la prueba estadística de chi cuadrado de Pearson y ANOVA, obteniendo: la media y desviación estándar, porcentajes, elaboración de tablas.

Resultados: Se comparó la estancia hospitalaria prolongada en pacientes que presentaron neumonía asociada a ventilación mecánica con los factores(variables) durante 5 años .de los cuales los factores significativos fueron cantidad de intubaciones endotraqueales y tiempo de uso de ventilador mecánico.

Conclusión: se concluyó que los factores con mayor asociación a estancia hospitalaria prolongada fueron el tiempo de uso de ventilador mecánico y la cantidad de intubaciones endotraqueales.

Palabras clave: estancia hospitalaria, Neumonía Asociada al Ventilador, Ventilación Mecánica, Infección Hospitalaria.

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with a longer hospital stay in adults with ventilator-associated pneumonia treated in the Intensive Care Unit of the "Zacarías Correa Valdivia" Regional Hospital in Huancavelica between January 2014 and December 2018.

Materials and methods: The study was conducted with 100 patients, who presented pneumonia associated with mechanical ventilation. The methodological design used was applied, observational, retrospective and analytical, of quantitative type of correlational level. With two study groups; Of these, 79 patients presented a prolonged hospital stay and 21 did not. The data processed and analyzed with the Pearson chi-square statistical test and ANOVA, obtaining: the mean and standard deviation, percentages, tables elaboration.

Results: Prolonged hospital stay in patients who presented pneumonia associated with mechanical ventilation was compared with the factors (variables) for 5 years, of which the significant factors were the number of endotracheal intubations and the time of mechanical ventilator use.

Conclusion: It was concluded that the factors most associated with prolonged hospital stay were the time of use of mechanical ventilator and the amount of endotracheal intubations.

Keywords: hospital stay, ventilator-associated pneumonia, mechanical ventilation, hospital infection.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción de la realidad problemática

La neumonía es la segunda complicación infecciosa en el ambiente de hospitalización, y la primera del ambiente de cuidados intensivos. En este último, un buen porcentaje de los casos de neumonía intrahospitalaria se ocasionan en pacientes que necesitan de ventilación mecánica, siendo un subtipo de esta: la Neumonía Asociada a la Ventilación mecánica (NAV) ⁽¹⁾.

En el Perú, son escasos los estudios de la NAV en las unidades de cuidados intensivos; en especial sobre la prevalencia. ⁽²⁾ Sin embargo, en un estudio realizado en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, se encontró que la prevalencia de pacientes con infecciones hospitalarias fue de 7,54 casos por cada 100 pacientes hospitalizados, y se vio que la infección más común fue la neumonía (25,2%), seguida de las infecciones de tracto urinario (24,4%) y las de herida quirúrgica profunda (11%); como dato agregado, las neumonías que estuvieron asociadas a ventilador sumaron un 31,25% del total de estas ⁽³⁾.

Actualmente, se sabe que la NAV se encuentra relacionada con muchos factores de riesgo, tanto extrínsecos, como intrínsecos ; como ejemplo de extrínsecos tenemos: el tiempo que transcurre el paciente con ventilación mecánica, la cantidad de intubaciones, el manejo terapéutico con antihistamínicos y sedantes, y el traslado fuera de la Unidad de Cuidados Intensivos, y como ejemplo de factores intrínsecos tenemos al sexo, a la edad, a las Enfermedades Pulmonares crónicas, a la diabetes mellitus y a las patologías que deprimen el sistema inmune ⁽⁴⁾.

1.2.Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación se efectuó en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica.

1.2.2. Delimitación temporal

La investigación tuvo como periodo de análisis de enero de 2014 a diciembre de 2018.

1.2.3. Delimitación del universo

Son considerados tres grupos de estudio: adultos, adultos de mediana edad y adultos mayores que hayan recibido apoyo ventilatorio con ventilador mecánico durante la etapa del estudio.

1.2.4. Delimitación del contenido

En la investigación se describe el factor asociado, Tiempo de internación, Neumonía Asociada al Ventilador, Ventilación Mecánica, Infección Hospitalaria.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuáles fueron los factores relacionados a una estancia hospitalaria prolongada en los adultos con neumonía asociada al ventilador que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Cuáles fueron las características sociodemográficas relacionadas a estancia hospitalaria prolongada en los adultos con neumonía asociada al ventilador que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?

¿Cuál fue la prevalencia de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con neumonía asociada al ventilador que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?

¿Cuál fue la tasa de letalidad de la neumonía asociada al ventilador en los adultos que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

La identificación de los factores relacionados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con neumonía asociada a ventilador mecánico nos ayudará a crear planes de acción para disminuir los riesgos que se pueden prevenir, en bien del individuo, su familia y la comunidad, mejorando con ello la salud de una población determinada y así poder usar los recursos de los hospitales y los gastos estatales en otros rubros.

1.4.2. Teórica

El estudio sumará significativamente a la literatura médica de nuestro país acerca de este tema, incrementando la evidencia y reafirmando conocimientos que ya se tenían; También, mediante el respaldo estadístico reafirmará con los hallazgos ya conocidos, o los refutará, apoyando a la generación de nuevas ideas de investigación en base a las dudas o evidencias que se genere de la contrastación.

1.4.3. Metodológica

Este trabajo aportó un instrumento de investigación que estuvo compuesto por características sociodemográficas de los pacientes y un cuestionario validado que es el CPIS , que permitió la recolección fiable de los datos necesarios, el cual puede ser modificado y utilizado para nuevas investigaciones similares.

1.5.Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar los factores relacionados a una estancia hospitalaria prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

1.5.2. Objetivos Específicos

Describir las características sociodemográficas relacionadas a estancia hospitalaria prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

Identificar la prevalencia de estancia hospitalaria prolongada en pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica que se

atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

Determinar la tasa de letalidad de la neumonía asociada a ventilación mecánica en los adultos que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes (nacionales e internacionales)

Pawar M et al (2003), hallaron que los factores de riesgo para el desarrollo de la NAV fueron el antecedente de cirugías de emergencia, el tener EPOC, haber sido reintubado, el estado de coma, el recibir esteroides, recibir nutrición enteral, el haber sido traqueotomizado, el tratamiento previo con antibióticos y el mayor tiempo con ventilación mecánica.⁽⁵⁾

Piard MH et al (2005), realizaron una revisión sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica, y concluyeron que la neumonía intrahospitalaria es una causa muy importante de mortalidad en las UCI, y la evolución de estos pacientes depende del tratamiento empírico con antibióticos temprano ⁽⁶⁾

Giard M et al (2008), encontraron que la edad avanzada es un factor de riesgo para el desarrollo de NAV temprana, más no para el de una tardía. también, se concluyó; que la neumonía tardía asociada a ventilador tenía más dependencia

de los factores extrínsecos como el trauma o las enfermedades respiratorias crónicas preexistentes, que de los factores intrínsecos ⁽⁷⁾

Neiva MI et al (2009), Hallaron una incidencia del 19% de NAV; sin embargo, no hallaron asociación entre la edad >60 años, el síndrome de dificultad respiratoria aguda, la severidad de la enfermedad según APACHE, las alteraciones de conciencia según la escala de Glasgow, antecedente de trauma reciente, el tener enfermedades pulmonares crónicas, la exposición previa a antibióticos y el haber sido operado recientemente con el desarrollo de neumonía asociada a ventilador ⁽⁸⁾

Díaz E et al (2010), describieron que las NAV, en especial las debidas a *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente, son la causa más frecuente de mortalidad entre las infecciones intrahospitalarias de la UCI; además, insisten en la necesidad de valorar siempre los factores de riesgo que posee el paciente y la de diferenciar si la NAV es precoz o tardía antes de iniciar el tratamiento antibiótico ⁽¹⁾.

Montalvo ER et al (2013), encontraron que el ser varón resultó estar medianamente asociado con la neumonía nosocomial, y comprobaron en el análisis multivariado que la exposición a la ventilación mecánica, el uso de una sonda nasogástrica y la edad mayor de 65 años estuvieron asociados a mayor mortalidad ⁽⁹⁾.

Delle RD et al (2016) encontraron una tasa de incidencia de NAV de 5,82/1000 pacientes y una tasa de letalidad del 44,3%. Asimismo, el análisis multivariado mostró que los trastornos neurológicos y la derivación de emergencia a la UCI de otros hospitales se asociaron con un mayor riesgo de NAV, mientras que el riesgo estuvo presente en los casos de enfermedad respiratoria previa, enfermedad cardíaca, trauma, obesidad e insuficiencia renal, pero en pequeña medida ⁽¹⁰⁾.

Jun SM et al (2011) hicieron una evaluación de 13 estudios para ver la precisión clínica de la puntuación clínica de infección pulmonar, donde el rendimiento diagnóstico fue moderado; sin embargo, llegaron a la conclusión es simple y fácil de realizar y aún puede ser útil para diagnosticar la Neumonía asociada a ventilador mecánico. ⁽¹¹⁾.

2.2.Bases Teóricas o Científicas

La neumonía nosocomial es la que se presenta en un paciente luego de las 72 h de haber sido hospitalizado, habiéndose descartado antes una infección pulmonar preexistente al momento de ser hospitalizados o a aquella que se presenta hasta 7 días tras el alta. ⁽¹²⁾.

La NAV es considerada la infección intrahospitalaria más frecuente de las unidades de cuidados intensivos con una incidencia que fluctúa entre 8 y 28% en pacientes ventilados mecánicamente y se le asocia una elevada morbimortalidad ⁽¹³⁾. Esta conlleva a un aumento en la estancia hospitalaria, con un costo por cada episodio superior a los 40000 dólares en EE.UU. ⁽¹⁾. Por otra

parte, en las Unidades de Cuidados Intensivos es la causante de más de la mitad de las recetas con antibióticos ⁽¹⁴⁾.

Sólo en casos de que los pacientes que tengan neumonía y estén usando la ventilación mecánica se les puede considerar como una “NAV”; pero, pero debemos tener en cuenta que la mayoría de las veces se tratará una “neumonía probable”, ya que el diagnóstico de certeza requiere de más “evidencia” para poder confirmarlo ⁽¹⁴⁾.

Se usarán los parámetros del Puntaje de Infección Pulmonar Clínica [Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS)] para el diagnóstico y como definición operacional en este estudio, el cual es un cuestionario que incluye las siguientes variables:

- Temperatura °C
- Leucocitos/mm³
- Volumen de secreciones traqueales
- Oxigenación (PaO₂/FiO₂)
- Radiografía de tórax

Este cuestionario varía de 0 a 12, siendo el puntaje de 5 el punto de corte para diagnosticar la neumonía; tiene una sensibilidad de 72 a 85% y una especificidad de 85 a 91%. Actualmente se recomienda el uso de esta escala, en su versión modificada, como herramienta diagnóstica y pronóstica debido a la facilidad de uso y la precisión que posee; sin embargo, los criterios diagnósticos tomados

para la realización del presente estudio, debido a la factibilidad y accesibilidad de los mismos, serán tomados de donde esta escala fue descrita originalmente.

2.3.Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)

2.3.1. Neumonía asociada a ventilador

Esta neumonía se define como la infección intrahospitalaria que afecta al parénquima pulmonar que se produce luego de 48 horas de haber recibido intubación endotraqueal y sometido a ventilación mecánica y que no estuvo presente ni en periodo de incubación, en el momento de ingreso o que la infección que se produce 72 horas después de la extubación y retirada la ventilación ^(15,16), y con una puntuación mayor a 5 en la escala CEPIS ⁽¹⁷⁾.

2.3.2. Edad

Es el tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta la muerte ⁽¹⁸⁾. La definición de adulto, según Chávez Sampeiro clasifica al adulto es 3 etapas: Adulto joven que va desde los 18 a 39 años de edad, adulto maduro desde los 40 a los 59 años de edad y adulto mayor desde los 60 años o más ⁽¹⁹⁾.

2.3.3. Sexo

El sexo tiene características biológicas como las funciones, fenotipo y genotipo dividiéndolos en dos: varón o mujer. ⁽²⁰⁾

2.3.4. Comorbilidad

Es la presencia de 2 o más enfermedades en la misma persona, con el diagnóstico de cada una de estas enfermedades basado en criterios establecidos y no relacionadas con el diagnóstico principal. ⁽²¹⁾

2.3.5. Estancia hospitalaria

Es el tiempo en que el sujeto permaneció en el nosocomio desde el día de ingreso al hospital hasta el alta o fallecimiento. ⁽²²⁾

2.3.6. Índice de masa corporal

Es un indicador que se establece por la relación de peso corporal con la estatura, obteniendo como valores de normopeso con un IMC de 18.5-24.9 Kg/m², sobrepeso IMC > 25-29.9 Kg/m² y obesidad con un IMC > a 30 Kg/m². ^(23,24)

2.3.7. Intervención quirúrgica

La intervención quirúrgica es la práctica médica realizada por un cirujano, este permite maniobrar en un órgano, haciendo un corte. ⁽²⁵⁾

2.3.8. Intubación endotraqueal

Es un procedimiento en el cual se coloca un tubo endotraqueal dentro de la laringe usando un laringoscopio. ⁽²⁶⁾

2.3.9. Ventilación mecánica

La ventilación mecánica puede ser usada terapéuticamente para el uso de soporte vital, que se usa en pacientes en estado crítico, sobre todo en pacientes que sufren de insuficiencia respiratoria aguda. El tiempo de uso del ventilador mecánico es mayor de 7 días. ⁽²⁷⁾

2.3.10. Estancia Hospitalaria prolongada

Se define la estancia hospitalaria prolongada a aquella que dura \geq a 9 días. ⁽²⁸⁾

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1.Hipótesis General

3.1.1. Nula

No existen factores relacionados con la estancia hospitalaria prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

3.1.2. Alterna

Existen factores relacionados con la estancia prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

3.2. Variables (definición conceptual y operacionalización)

Se utilizó como variable dependiente al tiempo de estancia hospitalaria (que se determinará en días, según el tiempo que el paciente permaneció en la unidad de cuidados intensivos).

Se consideró como variables independientes a la edad (esta se determinará en años), sexo (varón o mujer), comorbilidades (como EPOC, obesidad, desnutrición, enfermedades crónicas degenerativas, etc.), tiempo uso del ventilador mecánico (se determinará el número de días que el paciente estuvo en ventilador mecánico), número de intubaciones (se determinará el número de veces de intubaciones), IMC (se determinará el IMC según la masa y talla consignadas en la historia clínica, este se determinará por el valor obtenido de la masa en kg dividida por la talla en m al cuadrado), intervención quirúrgica (si fue operado o no configurado en los antecedentes).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de Investigación

El método que se utilizó para este estudio fue el método aplicado, observacional, retrospectivo, de tipo cuantitativo con un alcance analítico. ⁽²⁹⁾.

4.2. Tipo de Investigación

El siguiente trabajo se ajustó a un tipo de estudio observacional, de corte transversal de tipo cuantitativo con alcance analítico ^(29,30).

4.3. Nivel de Investigación

El siguiente estudio reúne por su nivel las características de un estudio Correlacional ^(28,29).

4.4. Diseño de la Investigación

$$M \begin{cases} x \\ r \\ y \end{cases}$$

Dónde: M es la muestra, x y y son las variables, y r es la relación que se establecerá entre ellas, en este caso, entre la adherencia y los posibles factores asociados ⁽³⁰⁾

4.5. Población y Muestra

4.5.1. Criterios de inclusión

Se incluyó a todos los adultos mayores de 18 años que hayan recibido apoyo con ventilador mecánico invasivo con diagnóstico diferente a neumonía comunitaria grave en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.

4.5.2. Criterios de exclusión

Se excluyó a todos aquellos pacientes cuyas historias clínicas (HC) no tengan completos los datos necesarios para definir la variable neumonía asociada al ventilador [según la escala CEPIS]

Se excluyó a los pacientes que no tengan consignados precisamente los datos de ingreso y alta del hospital (o deceso) para definir la estancia hospitalaria.

Se excluyó a los pacientes que hayan presentado neumonía o haya estado en periodo de incubación antes de la conexión a ventilación mecánica.

Se excluye a todos los pacientes con indicación de ventilación mecánica invasiva secundaria a neumonía comunitaria grave.

4.5.3. Muestra

Se usó la siguiente fórmula ^(29,31) para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha/2}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \times p \times q}$$

Donde: n = tamaño de la muestra

N = población

Z = valor crítico

α = nivel de significación

+p = proporción esperada

q = proporción no esperada

d = precisión

Para este estudio se utilizó un intervalo de confianza al 95% con una precisión de 5% y se usará un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Aplicando la fórmula, con el total 723 pacientes que ingresaron al servicio de UCI y estuvieron con apoyo de ventilador mecánico entre el 2014-2018 (según una comunicación oficial del HRZCV-Hvca), y considerando que el 23,5% de estos presentaron neumonía, tuvimos una población final de pacientes en UCI con neumonía de 170; además, consideramos una proporción esperada de 0,15 de pacientes con neumonía que estuvieron relacionados con ventilador mecánico, según el departamento de estadística del Hospital regional Zacarías Correa Valdivia. Por lo tanto, tuvimos que:

$$n = \frac{170 \times 1,96^2 \times 0,15 \times 0,85}{0,05^2 \times (170 - 1) + 1,96^2 \times 0,15 \times 0,85}$$

$$n = \frac{170 \times 3,8416 \times 0,15 \times 0,85}{0,0025 \times 169 + 3,8416 \times 0,15 \times 0,85}$$

$$n = \frac{168,607824}{0,4225 + 0,4898} = \frac{168,607824}{1,395499}$$

$$n \equiv 91$$

Según lo cual, nuestro tamaño muestral fue de 91 pacientes con NAVM, y adicionando el 10%, debimos recolectar datos de a 100 pacientes con NAVM.

4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Se recolectaron los datos con el instrumento que se encuentra en los Anexos. El instrumento se rellenó según los datos de la historia clínica luego de la verificación de los criterios de inclusión y exclusión; en pacientes con neumonía asociada a ventilador.

Fiabilidad:

La prueba utilizada fue el alfa de Cronbach(0.598) para la muestra piloto, determinando la correlación de los resultados. El análisis de fiabilidad y correlación de los resultados obtenidos en la investigación, se determinó su eficiencia con la aplicación de la ficha técnica de recolección de datos

Validez:

Los datos de los factores de riesgo de los pacientes que usaron ventilación mecánica se encuentran en las historias clínicas, puesto que la Historia clínica es un documento médico legal, el Hospital dio autorización para poder ejecutar esta investigación y también se realizó la validación del instrumento con el alfa de Cronbach teniendo como resultado 0.598.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Se utilizó una hoja de cálculo de Excel v. 15.0 (Microsoft, Office 2013, Redmont, WA, USA) para el vaciado de datos inicial, luego fueron analizados estadísticamente usando SPSS 20.0. Asimismo, se halló la media y desviación estándar.

Igualmente se utilizó la estadística inferencial (Hipótesis nula “H0” y la Hipótesis Alternativa “H1”), con la regla de decisión y su respectivo intervalo de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$ con un error de 5%) y su interpretación en base a los datos obtenidos. Las variables categóricas de factores de riesgo se analizaron mediante tablas de 2 x 2, utilizando la prueba de chi cuadrado de Pearson⁽³¹⁾.

Se recolectaron los datos con el instrumento que se encuentra en los Anexos. El instrumento se completó según los datos de la historia clínica luego de la verificación de los criterios de inclusión y exclusión; en pacientes con neumonía asociada a ventilador.

4.8. Aspectos éticos de la Investigación:

El estudio se realizó teniendo en presente los Principios éticos para las investigaciones médicas en personas de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y sus siguientes enmiendas. También, se envió al Comité de Ética de la Universidad Peruana Los Andes para su evaluación y aprobación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1.Descripción de resultados

Tabla 1: Factores de riesgo relacionados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con neumonía asociada a ventilador mecánico (variables cuantitativas).

Factores relacionados	Estancia hospitalaria prolongada
	n=79 X, DE
Edad (años)	58 +/- 19
Índice de masa corporal (kg/m ²)	22 +/- 5
Número de Comorbilidades (n)	5 +/- 2
Tiempo de uso de la Ventilación Mecánica (días)	7 +/- 4
Cantidad de Intubaciones Endotraqueales (n)	1 +/- 0.4

Fuente: Base de datos del área de estadística del Hospital Regional Zacarías
Correa Valdivia de Huancavelica.

En esta tabla se observa como resultados que en la edad hubo una media de 58 con una DE de +/- 19, las comorbilidades tuvieron una media de 5, con una DE de +/- 2, el tiempo de uso de ventilación mecánica tuvo una media de 7 y un a DE de +/- 4, la cantidad de intubaciones endotraqueales tuvieron una media de 1, con +/- 0,4 de DE, el IMC tuvo una media de 22 y una DE de +/- 5

Tabla 2: Factores relacionados con estancia hospitalaria prolongada en pacientes con NAV (variables cualitativas).0

Factores relacionados	Estancia hospitalaria prolongada
	n=79 %
Sexo	
Femenino	53,2
Masculino	46,8
Intervención Quirúrgica Previa	
Si	79,4
No	20,6

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia. Hvca

Los pacientes que tuvieron intervención quirúrgica previa y estuvieron relacionados con la estancia hospitalaria prolongada de un 79,4% y el porcentaje de varones y mujeres que tuvieron estancia prolongada fue de 46,8% y 53,2% respectivamente.

Tabla 3. Prevalencia de estancia hospitalaria.

Prevalencia de Estancia Hospitalaria	N° de Pacientes	% de Pacientes
Mayor o igual 9 días	79	79%
Menor o igual 8 días	21	21%
Total	100	100%

Fuente: Base de datos de la Historia Clínica del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

La prevalencia de estancia hospitalaria prolongada fue mayor con el 79%.

Tabla 4. Tasa de mortalidad de pacientes con NAV.

	Pacientes fallecidos n (38)	Pacientes no fallecidos n (79)
Estancia Prolongada (%)	57.1	67
Estancia no Prolongada (%)	42.9	33
Total(%)	100	100

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

En nuestra población los que tuvieron neumonía asociada a Ventilador mecánico fueron un total de 100 pacientes de los cuales fallecieron 38 pacientes siendo la tasa de mortalidad total de un 38% y de estos los que estuvieron asociado a estancia hospitalaria prolongada fue un 57.1% y los que no estuvieron asociados a estancia hospitalaria prolongada fue de 42.9%.

5.2. Contraste de hipótesis

5.2.1. Prueba de Hipótesis: Hipótesis General

Tabla 5. Estancia Prolongada y Factores asociados. Prueba de Hipótesis

Factores asociados	Estancia hospitalaria no prolongada <9 días (N=21)	Estancia hospitalaria prolongada >ó= 9 días (N=79)	Sig.
Edad	53,19	59,23	0.190
Comorbilidades	4,57	4,54	0.944
Tiempo de uso de la Ventilación Mecánica	5,00	7,91	0.007
Cantidad de Intubaciones Endotraqueales	1,05	1,25	0.040
Índice de masa Corporal	20,5862	22,0190	0.242

Fuente: Historias clínicas del Hospital regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica.

El tiempo de uso de ventilación mecánica se asoció con mayor estancia; siendo el promedio de aquellos con estancia prolongada de 7.9 días de uso del ventilador y de 5 días en aquellos que tuvieron estancia adecuada ($p = 0.007$, según test de ANOVA).

La cantidad de intubaciones endotraqueales fue en promedio de 1.25 en aquellos con estancia prolongada y de 1.05 en los que tuvieron estancia normal ($p = 0.04$).

El número de comorbilidades, la edad y el índice de masa corporal no se asociaron en forma significativa con la estancia prolongada.

Tabla 6. Estancia Prolongada – Sexo e intubación quirúrgica previa

Factores asociados	Estancia hospitalaria no prolongada (N=21) %	Estancia hospitalaria prolongada (N=79) %	Sig.
Sexo			0,276
Femenino	42,9	53,2	
Masculino	57,1	46,8	
Intervención quirúrgica previa			0.580
Si	20,6	79,4	
No	21,2	78,8	

Fuente: historias clínicas del Hospital Regional de Huancavelica.

El 46.8% de los varones tuvieron estancia prolongada, así como el 53.2% de las mujeres. La diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.276$, según chi cuadrado de Pearson).

El 79.4% de los pacientes que tuvieron intervención quirúrgica previa tuvieron estancia prolongada, así como el 78.8% de aquellos que no tuvieron este antecedente. La diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.580$).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Después de obtener los datos, la información fue procesada con el apoyo del software SPSS versión 20.0 y a continuación los resultados serán discutidos en función a los objetivos e hipótesis planteadas; los cuales se citarán previamente para una mejor organización del presente capítulo, también los resultados se corroborarán con la teoría existente y a los hallazgos de otros autores.

Para conocer después de 5 años de estudio la prevalencia, las características sociodemográficas, la tasa de letalidad y los factores asociados a mayor estancia hospitalaria en pacientes con neumonía asociada a ventilador mecánico, se llegaron a comparar las valoraciones medias de las variables con el estadístico de regresión lineal.

En la siguiente investigación se evidencia que los pacientes con más asociación a la estancia hospitalaria prolongada fueron aquellos pacientes que tuvieron mayor número de intubaciones y los que estuvieron mayor tiempo con uso de ventilador mecánico, a diferencia del estudio de Pawar et al donde señala que haber tenido mayores horas de uso de ventilación mecánica y mayor número de intervenciones quirúrgicas es un factor de riesgo para la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con NAV. ⁽⁵⁾

También se valoró que el sexo femenino tuvo más relación con la estancia hospitalaria prolongada en pacientes NAV y que la edad relacionada a ésta tuvo una media de 59,23, lo cual está en límite de los adultos maduros y adultos mayores lo cual concuerda con el estudio realizado por Neiva et al quien en su investigación no halló asociación entre la edad > 60 años. ⁽⁸⁾

La estancia hospitalaria prolongada tuvo mayor prevalencia con un 79%.

La tasa de mortalidad fue el 38%, de esta, el 57.1% fue de estancia hospitalaria prolongada y el 42.9% no prolongada. Además, el sexo femenino tuvo mayor asociación lo cual difiere del estudio de Montalvo R et al donde el ser varón tuvo una mayor tasa ⁽⁹⁾.

CONCLUSIONES

1. Los factores significativamente relacionados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con NAV, fueron el tiempo de uso de ventilador mecánico y la cantidad de intubaciones previas.
2. Ser mujer y estar en el límite entre adulto maduro y adulto mayor son los factores sociodemográficos que se asociaron a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con NAV.
3. Se llegó a identificar que existe una prevalencia significativa del 79% de estancia hospitalaria prolongada en pacientes con NAV.
4. La tasa de letalidad fue del 38% de los pacientes que presentaron NAV. Dentro de la cual el 57.1% fueron pacientes que presentaron estancia hospitalaria prolongada.

RECOMENDACIONES

1. Tener en cuenta actividades preventivas como; no realizar cambios rutinarios de tubuladoras, humificadores, ni tubos endotraqueales, además impedir la autoextubación, tener en cuenta la estricta higiene de manos en el manejo de la vía aérea, valorar diariamente la posibilidad de destete de ventilador, así disminuir el número de intubaciones y el tiempo de uso del ventilador.
2. Ampliar el grupo etéreo de este estudio puesto solo se evaluaron pacientes adultos.
3. Realizar estudios similares en más hospitales de altura, para poder comparar la prevalencia y así poder plantear alternativas de prevención.
4. Desarrollar el estudio de las comorbilidades y cuáles son los gérmenes más frecuentes que están más relacionadas en estos pacientes para analizar por qué presentan una alta tasa de mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a ventilación mecánica. *Med Intensiva*. 2010; 34 (5):318-324.
2. Ministerio de Salud. Prioridades Nacionales de Investigación en Salud 2015-2021. Lima: MINSA; 2015.
3. Waters B, Muscedere J. An Update on Ventilator-Associated Pneumonia: New Insights on Its Prevention, Diagnosis, and Treatment. *Curr Infect Dis Rep*. 2015; 17 (8): 496.
4. Charles MVP, Kali A, Easow JM, Joseph NM, Ravishankar M, Srinivasan S, et al. Ventilator-associated pneumonia. *AMJ*. 2014; 7 (8): 334-44.
5. Pawar M, Mehta Y, Khurana P, Chaudhary A, Kulkarni V, Trehan N. Ventilator Associated Pneumonia: Incidence, Risk Factors, Outcome, and Microbiology. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2003; 17 (1): 22-8.
6. Piard MH, Martínez ZR, Cobo SG, Dueñas CC, Reyes JF. Actualización sobre la neumonía nosocomial asociada a la ventilación mecánica. *Rev Méd Electrón*. 2005; 27 (4).
7. Giard M, Lepape A, Allaouchiche B, Guerin C, Lehot JJ, Robert MO, et al. Early -and late- onset ventilator-associated pneumonia acquired in the intensive care unit: comparison of risk factors. *J Crit Care*. 2008; 23 (1): 27–33.
8. Neiva MI, Gómez CY, Montaña SC, Pérez N, Prieto FE, Castro AT. Factores relacionados con neumonía asociada a ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos de la Orinoquia colombiana. *Acta Med Colomb*. 2009; 34 (4): 164-8.

9. Montalvo R, Alvarezcano J, Huaroto L, López J, Lam C, Mucha R, et al. Factores asociados a mortalidad por neumonía nosocomial en un hospital público de Perú. *Rev Peru Epidemiol.* 2013; 17 (2): 1-6.
10. Delle RD, Pezzotti P, Fortunato E, Sordillo P, Gini S, Boros S, et al. Clinical predictors and microbiology of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: a retrospective analysis in six Italian hospitals. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2016;35(9):1-9.
11. Jun SM, Hong-Lin CM, Jian-Hua ZM. Diagnostic Accuracy of Clinical Pulmonary Infection Score for Ventilator-Associated Pneumonia: A meta-analysis. *Respiratory Care.* 2011; 56(8): 1087-1094.
12. Pagano M, Gauvreau K. Principles of biostatistics. 2nd ed. Belmont, CA: Brooks/Cole and then cengage learning. 2000.
13. Badawy MSH, Omar HM, Mohamdien HA, Moktar EA, Deaf EA. Evaluation of risk factors of ventilator associated pneumonia on outcome of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Egypt J Chest Dis Tuberc.* 2015;44: p2077.
14. Condomines JR. Neumonía asociada a ventilación mecánica. *REMI.* 2004; 4 (10): C15.
15. Palacios LC. Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. *SEFH.* 2012.
16. Guardiola JJ, Sarmiento X, Rello J. Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos, problemas y nuevos conceptos. *Medicina Intensiva.* 2001; 25 (3): 89-136.
17. Pugin J, Auckenthaler R, Mill N, Janssens J-P, Lew D, Suter P. Diagnosis of Ventilator-associated Pneumonia by Bacteriologic Analysis of Bronchoscopic

- and Nonbronchoscopic "Blind" Bronchoalveolar Lavage Fluid. *Am Rev Respir Dis.* 1991; 143 (5): 1121-9.
18. Krawinkel MB. Interacción entre la nutrición y las infecciones a nivel global: una revisión. *Ann Nutr Metab.* 2012; 61 (1):39–45.
19. Díaz R, Gutiérrez D, Macías A. Agenesia of the third molars in patients of the Faculty of Odontology of the National Autonomous University of Mexico. *Rev Cubana Estomatol.* 2008; (45):3-4.
20. Samperio JC, Dávila EL, Esqueda AL, Monroy OV. La actividad física y el deporte en adultos mayores. 1ra. ed. México: Comité Nacional de Atención al Envejecimiento del Adulto Mayor; 2002.
21. Ana CM, María E. Sexo, genero, identidad sexual y sus patologías. *Cuadernos de bioética.* 1999; 39 (3): 459-477.
22. Martínez NI, Gaminde I. Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. *Medicina Clínica.* 2011; 136(10): 441–446.
23. Lobo TG, Ruiz LM, Pérez de la Cruz AJ. Desnutrición hospitalaria: relación con la estancia media y la tasa de reingresos prematuros. *Medicina Clínica.* 2009; 132(10): 377–384.
24. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *REV. MED. CONDES.* 2012; 23(2); 124–128
25. Requejo J. La intervención quirúrgica. Rito de paso en ambiente hospitalario. *Index Enferm.* 2008; 17(3): 1699-5988.
26. Almarales JR, Saavedra MA, Salcedo O, Romano DW, Morales JF, Quijano CA, et al. Inducción de secuencia rápida para intubación orotraqueal en Urgencias. *ElServier.* 2017; 25(4):210-18

27. Moreno R, Caprotta R, Jaén R, Araguas J, Pacheco P, chede C, et al. Intubación endotraqueal: complicaciones inmediatas en dos unidades de cuidados intensivos pediátricos. Arch. Argent. Pediatr.2006; 104(1):15-22.
28. Zonana-Nacach A, Baldenebro-Preciado, Félix-Muñoz G , Gutierrez P. Tiempo de estancia en medicina interna. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2011; 49 (5): 527-531.
29. Gutierrez Muñoz F. Ventilación mecánica. Acta med per. 2011; 28(2): 87-104.
30. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio MP. Metodología de la investigación. 5ta ed. México D.F.: Mc-Graw Hill. 2010.
31. Montero Yaranga IW, De la Cruz Ramos M. Metodología de la Investigación Científica. Huancayo: Graficorp. 2016.
32. Bernal Torres CA. Metodología de la investigación. 3ra ed. Bogotá: Pearson Educación. 2010.

ANEXOS

Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivo	Hipótesis
Factores relacionados a estancia hospitalaria prolongada en adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica – Huancavelica, 2014-2018	<p>Problema General ¿Cuáles fueron los factores relacionados a una estancia hospitalaria más prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?</p>	<p>Objetivo General Determinar los factores relacionados a una estancia hospitalaria más prolongada en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.</p>	<p>Nula Las prevalencias de los factores estudiados no son diferentes al compararlas de acuerdo al tiempo de estancia hospitalaria en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.</p> <p>Alterna Las prevalencias de los factores estudiados son diferentes al compararlas de acuerdo al tiempo de estancia hospitalaria en los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital</p>
	<p>Problemas Específicos ¿Cuáles fueron las características sociodemográficas de los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?</p>	<p>Objetivos Específicos Describir las características sociodemográficas de los adultos con neumonía asociada a ventilación mecánica que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.</p>	

	<p>¿Cuál fue la prevalencia de la estancia hospitalaria en pacientes neumonía asociada a ventilación mecánica en los adultos que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?</p>	<p>Identificar la prevalencia de la estancia hospitalaria en pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica en los adultos que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.</p>	<p>Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.</p>
<p>¿Cuál fue la tasa de letalidad de la neumonía asociada a ventilación mecánica en los adultos que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018?</p>	<p>Determinar la tasa de letalidad de la neumonía asociada a ventilación mecánica en los adultos que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica entre enero de 2014 y diciembre de 2018.</p>		

Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Escala de Medición	Indicadores	Unidad de medida	Valor final
Neumonía asociada a ventilador	Inflamación seria de los pulmones en pacientes que requieren del uso de un ventilador pulmonar. Es causada usualmente por infecciones bacterianas cruzadas en hospitales.	Puntuación obtenida en la escala CEPIS según los datos de la historia clínica.	Unidimensional	Nominal	Datos consignados en la HC	Puntuación en la escala CEPIS	Sí: puntuación ≥ 5 en la escala CEPIS. No: puntuación < 5 en la escala CEPIS.
Edad	Tiempo de vida del paciente.	Se expresará la edad en años, de acuerdo a la fecha de nacimiento consignada en el DNI del paciente.	Unidimensional	De razón	Tiempo de vida	Número de años de vida	Edad en años. Adulto joven: de 18 a 39 años de edad, adulto maduro: de los 40 - 59 años de edad y adulto mayor: de 60 años o más

Sexo	El sexo cromosómico del paciente.	Se expresará el sexo de acuerdo a lo consignado en el DNI del paciente.	Unidimensional	Nominal	Sexo cromosómico	Dato de la HC	Varón. Mujer.
Número de Comorbilidades	Presencia de enfermedades coexistentes o adicionales con referencia al diagnóstico inicial o con referencia a la condición índice que está sujeta a estudio. Las comorbilidades afectarán la habilidad de los individuos afectados de funcionar, e incluso de sobrevivir; debería ser usado como un indicador pronóstico del tiempo de estancia hospitalaria,	Antecedentes consignados en la HC que correspondan con las categorías del valor final.	Unidimensional	De razón	Antecedentes patológicos del paciente.	Datos consignados en la HC.	EPOC. Obesidad. Desnutrición. HTA. DM2. Otras.

	factores de costo, y sobrevida.						
Estancia hospitalaria	El período de confinamiento de un paciente en un hospital u otro establecimiento de salud.	Tiempo de hospitalización del paciente desde su ingreso hasta el alta o deceso según la HC.	Unidimensional	De razón.	Tiempo de hospitalización	Número de días hospitalizado	Tiempo de estancia hospitalaria en promedio es de 9 días.
Estancia Hospitalaria prolongada	El periodo mayor que el tiempo promedio en que el paciente se queda hospitalizado en un establecimiento de salud.	Tiempo de hospitalización desde su ingreso hasta su alta, según la HC.	Unidimensional	De razón	Tiempo mayor al tiempo promedio de hospitalización	Número de días de hospitalización	Tiempo mayor o igual a 9 días

Duración de la ventilación mecánica	El período en que el paciente ha requerido el uso de un ventilador mecánico.	Tiempo de uso del ventilador mecánico en la UCI según la HC.	Unidimensional	De razón.	Tiempo con el ventilador mecánico	Número de horas de uso del ventilador mecánico	Tiempo de uso de la ventilación mecánica en horas.
Cantidad de intubaciones endotraqueales	Cantidad de veces que el paciente ha requerido el posicionamiento de un tubo endotraqueal durante su estancia hospitalaria.	Cantidad de intubaciones endotraqueales según la HC.	Unidimensional	De razón	Dato de la HC	Número de intubaciones endotraqueales	En número de veces de intubaciones.
Sondas gástricas	Dispositivos en forma de tubo insertados en el estómago desde la nariz o boca que permiten el pasaje de alimentos, medicamentos, etc. y la descompresión gástrica.	Presencia de sondas orogástricas o nasogástricas según la HC mientras el paciente se encontraba en ventilación mecánica.	Unidimensional	Nominal	Presencia de sonda orogástrica o nasogástrica	Dato consignado en la HC	Sí: presencia de sonda gástrica según HC. No: no presencia de sonda gástrica según HC
Índice de Masa Corporal	Indicador de la densidad del cuerpo determinado por la relación de la masa	Valor obtenido al aplicar la fórmula según los datos de masa y talla de la HC.	Unidimensional	De razón	Datos consignados en la HC, se usará la masa en kg y la talla en m	Valor obtenido de la fórmula	Valor obtenido luego de aplicar la fórmula.

	<p>y talla corporal. Se determina con la fórmula: masa (kg)/talla (m) al cuadrado. El índice de masa corporal se correlaciona con la grasa corporal (tejido adiposo). Sus relaciones varían de acuerdo a la edad y el sexo.</p>					expresado en kg/m^2	
<p>Intervención quirúrgica previa</p>	<p>Operaciones llevadas a cabo para corregir deformidades y defectos, reparar daños, y diagnosticar y curar ciertas enfermedades.</p>	<p>Operaciones practicadas al paciente antes de su ingreso al hospital en estudio, según la HC.</p>	<p>Unidimensional</p>	<p>Nominal</p>	<p>Antecedente de intervención quirúrgica mayor o menor</p>	<p>Dato de la HC.</p>	<p>Sí: antecedente consignado en la HC. No: antecedente no consignado en la HC.</p>

Instrumento de investigación y constancia de su aplicación

Ficha de recolección de datos

Ficha N°:

Nombre: _____

N° _____

HC: _____

/**

Variable	Valor
Neumonía asociada a ventilador	() SI >5 CEPIS () No <5 CEPIS
Días de Hospitalización	_____ días Fecha de ingreso: _____, fecha de alta/deceso: _____
Edad	_____ años
Sexo	() Varón () Mujer
Comorbilidades	() EPOC. () Obesidad. () Desnutrición. () HTA. () DM2. () Otras.
Tiempo de uso de la ventilación mecánica	_____ días
Cantidad de intubaciones endotraqueales	_____
Índice de masa corporal	Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____
Intervención quirúrgica previa	() Sí () No

	0	1	2
TEMPERATURA	>= 36.5-<=38.4	>= 38.5- <=38.9	>= 39-<=36

LEUCOCITOS	≥ 4.0 y ≤ 11.0	<4.0 o >11.0	< 4.0 o >11.0 más formas de banda >05
SECRECIONES TRAQUEALES	Pocas	Abundantes	Abundante y purulento
PaO ₂ /FiO ₂	>240 o Síndrome de distress respiratorio		≤ 240 y no Síndrome de distress respiratorio
Radiografía de tórax	No infiltrado	En parche o difuso	Localizado

Validez

	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Suma	V
Ítem 1	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 2	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 3	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 4	1	0	1	1	0	0	0	3	0.429
Ítem 5	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 6	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 7	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 8	1	0	1	1	1	1	1	6	0.857
Ítem 9	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 10	1	1	1	1	1	1	1	7	1
Ítem 11	1	1	0	1	1	1	1	6	0.857
Ítem 12	1	1	1	1	1	1	1	7	1

Nº de jueces 7

Nº de valores en la escala de valoración 2

Confiabilidad

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Suma
O1	0	0	1	1	1	3
O2	2	1	2	1	2	8
O3	0	1	2	1	2	6
O4	0	1	2	1	1	5
O5	0	1	2	0	2	5
O6	0	1	1	0	0	2
O7	1	1	2	0	1	5
S ²	0.619	0.143	0.238	0.286	0.571	3.81

Nº de ítems

7

Alfa de Cronbach

0.598

Data de procesamiento de datos:

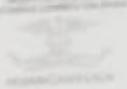
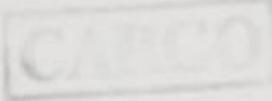
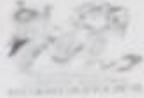
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	EDAD	SEXO	COMORBILIDADES	TIEMPO DE USO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA	CANTIDAD DE INTUBACIONES ENDOTRAQUEALES	ÍNDICE DE MASA CORPORAL	INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA PREVIA
32	40.00	2.00	3.00	4.00	1.00	18.90	1.00
14	73.00	2.00	2.00	7.00	1.00	39.00	2.00
12	56.00	2.00	3.00	3.00	1.00	19.50	1.00
15	39.00	2.00	6.00	4.00	1.00	37.20	1.00
20	79.00	2.00	1.00	9.00	2.00	40.60	2.00
11	25.00	1.00	6.00	3.00	1.00	24.00	1.00
11	34.00	2.00	6.00	4.00	1.00	26.10	1.00
18	82.00	2.00	6.00	6.00	2.00	16.00	2.00
6	18.00	2.00	6.00	3.00	1.00	18.50	2.00
7	35.00	1.00	6.00	3.00	2.00	21.40	1.00
5	65.00	1.00	6.00	4.00	1.00	19.30	1.00
9	89.00	1.00	6.00	8.00	2.00	21.10	2.00
5	50.00	1.00	2.00	3.00	1.00	28.70	1.00
5	72.00	2.00	6.00	4.00	1.00	21.25	2.00
6	65.00	2.00	6.00	6.00	1.00	17.50	1.00
7	60.00	2.00	1.00	3.00	1.00	16.40	1.00
13	31.00	1.00	6.00	3.00	1.00	21.80	1.00
12	68.00	1.00	6.00	4.00	1.00	20.30	2.00
10	66.00	2.00	4.00	3.00	1.00	20.90	2.00
25	91.00	2.00	6.00	6.00	1.00	17.40	2.00
15	83.00	1.00	6.00	3.00	1.00	15.60	1.00
11	58.00	1.00	6.00	3.00	1.00	16.10	2.00
12	47.00	2.00	2.00	3.00	1.00	31.00	1.00
20	79.00	1.00	6.00	4.00	1.00	20.00	2.00
16	32.00	1.00	6.00	3.00	1.00	19.00	1.00

19	27.00	2.00	6.00	5.00	2.00	19.00	1.00
10	76.00	1.00	3.00	4.00	1.00	14.20	2.00
7	60.00	2.00	4.00	3.00	1.00	16.40	1.00
12	47.00	2.00	5.00	3.00	1.00	31.00	1.00
20	70.00	2.00	6.00	8.00	2.00	16.20	2.00
9	38.00	2.00	1.00	4.00	1.00	31.24	1.00
7	32.00	1.00	2.00	5.00	1.00	15.23	2.00
19	92.00	2.00	3.00	10.00	2.00	16.20	1.00
9	32.00	2.00	3.00	5.00	1.00	24.03	2.00
10	69.00	1.00	6.00	10.00	2.00	30.47	2.00
14	68.00	1.00	2.00	6.00	1.00	28.16	2.00
16	60.00	2.00	4.00	5.00	1.00	24.49	2.00
20	58.00	2.00	2.00	8.00	2.00	25.46	1.00
10	59.00	2.00	6.00	10.00	2.00	20.57	2.00
20	78.00	1.00	4.00	10.00	2.00	16.20	1.00
15	53.00	1.00	5.00	7.00	1.00	22.94	2.00
18	41.00	2.00	4.00	5.00	1.00	23.18	1.00
10	69.00	2.00	6.00	9.00	1.00	16.86	2.00
9	39.00	2.00	3.00	8.00	1.00	26.22	2.00
16	42.00	1.00	6.00	6.00	1.00	23.53	1.00
28	76.00	2.00	4.00	12.00	2.00	20.45	2.00
19	87.00	2.00	6.00	5.00	1.00	27.05	1.00
11	53.00	1.00	5.00	6.00	1.00	18.73	2.00
6	75.00	2.00	6.00	5.00	1.00	23.87	2.00
15	79.00	1.00	4.00	7.00	1.00	20.83	2.00
19	66.00	2.00	1.00	12.00	2.00	19.43	2.00
22	84.00	1.00	4.00	10.00	1.00	20.55	2.00
10	40.00	1.00	1.00	6.00	1.00	20.70	2.00
19	28.00	1.00	6.00	14.00	2.00	22.94	1.00
8	29.00	2.00	6.00	6.00	1.00	21.22	2.00
27	75.00	2.00	6.00	16.00	2.00	21.23	2.00
10	65.00	1.00	4.00	7.00	1.00	17.65	1.00
20	84.00	1.00	3.00	6.00	1.00	17.10	2.00

13	65.00	2.00	4.00	10.00	1.00	20.83	2.00
7	35.00	2.00	5.00	7.00	1.00	22.94	2.00
9	57.00	2.00	6.00	5.00	1.00	25.10	2.00
15	43.00	1.00	4.00	7.00	1.00	24.09	2.00
21	94.00	1.00	4.00	6.00	1.00	18.83	2.00
10	39.00	1.00	3.00	4.00	1.00	20.42	2.00
11	51.00	1.00	6.00	5.00	1.00	23.87	2.00
15	57.00	2.00	4.00	7.00	1.00	22.94	2.00
13	41.00	1.00	4.00	6.00	1.00	25.31	2.00
19	49.00	1.00	4.00	8.00	1.00	13.86	2.00
7	57.00	1.00	3.00	6.00	1.00	23.88	2.00
23	67.00	2.00	6.00	16.00	1.00	19.57	2.00
13	75.00	2.00	4.00	7.00	1.00	22.10	2.00
19	82.00	2.00	1.00	7.00	1.00	19.84	1.00
10	35.00	1.00	5.00	5.00	1.00	16.65	2.00
6	42.00	1.00	3.00	4.00	1.00	20.96	2.00
11	57.00	2.00	6.00	9.00	1.00	24.52	2.00
7	72.00	1.00	6.00	7.00	1.00	14.79	2.00
19	45.00	1.00	6.00	4.00	1.00	15.61	1.00
21	45.00	1.00	4.00	6.00	1.00	24.21	1.00
19	78.00	2.00	6.00	12.00	2.00	16.44	1.00
28	68.00	1.00	4.00	15.00	2.00	13.15	2.00
5	42.00	1.00	3.00	5.00	1.00	21.60	2.00
17	72.00	1.00	6.00	7.00	1.00	21.30	2.00
5	46.00	1.00	4.00	4.00	1.00	23.94	1.00
7	70.00	2.00	5.00	7.00	1.00	18.73	2.00
10	60.00	1.00	4.00	6.00	1.00	23.24	1.00
18	35.00	2.00	5.00	5.00	1.00	24.80	1.00
15	68.00	2.00	5.00	10.00	2.00	17.04	2.00
12	52.00	1.00	4.00	7.00	1.00	27.55	2.00
5	68.00	1.00	6.00	5.00	1.00	23.03	2.00
29	72.00	1.00	4.00	21.00	2.00	23.53	2.00
13	64.00	2.00	6.00	12.00	1.00	21.10	2.00

18	75.00	1.00	4.00	10.00	1.00	18.00	2.00
8	60.00	1.00	6.00	8.00	1.00	19.49	2.00
25	47.00	2.00	6.00	24.00	2.00	22.66	2.00
14	25.00	2.00	6.00	14.00	1.00	26.56	2.00
8	64.00	1.00	4.00	7.00	1.00	23.18	2.00
10	31.00	2.00	6.00	8.00	1.00	20.72	1.00
21	83.00	2.00	4.00	17.00	1.00	22.52	2.00
25	32.00	2.00	6.00	13.00	1.00	22.31	2.00
28	88.00	1.00	6.00	28.00	2.00	19.72	2.00

Consentimiento Informado



INFORME N° 645 - 2018/GOB.REG-HVCA/HRZCV-HVCA/OADI,
A : Lic. Enf. VALLADOLID BENITO, Edelina.
JEFE DEL SERVICIO DEL SERVICIO DE UCI DEL HRZCV HVCA

ASUNTO : BRINDAR FACILIDADES PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

REF. : PROVEIDO N° 11521-GOB-REG-HVCA/GRDS-HR-ZCV-HVCA/DG

FECHA : Huancaavelica, 19 de Noviembre del 2018

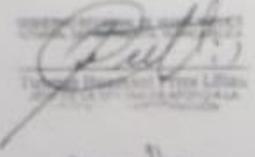
Por medio del presente me dirijo a Usted. Por saludarlo cordialmente, y a la vez comunicarle que el comité de Ética e Investigación para seres Humanos del HRH a través de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, tiene conocimiento del documento de la referencia en este sentido solicito se les brinde las facilidades a las investigadoras:

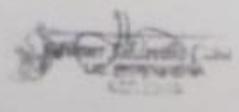
QUISPE HUAMAN, Sandibel

Para brindar facilidades para la ejecución del proyecto de Tesis denominado "FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALAR MAYOR EN ADULTOS CON NEUMONIA ASOCIADA AL VENTILADOR DEL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA HUANCAVELICA".

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,


Lic. Edeline Valladolid Benito
JEFE DEL SERVICIO DEL SERVICIO DE UCI DEL HRZCV HVCA


Lic. Sandibel Quispe Huaman
JEFE DEL SERVICIO DEL SERVICIO DE UCI DEL HRZCV HVCA

C.A.:
Asesor:
SUSANA

Nuevo Reg. Documento: 00969662
Nuevo Reg. Expediente: 00737593