

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana

Segunda Especialidad en Medicina Humana



**“INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD
OCULTA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA,
ABANCAY, 2016-2018”**

Trabajo académico presentado por:

Bazán Vásquez, Carolina Lucia

Para optar el Título de Segunda especialidad en
Medicina Intensiva

Asesor:

Dra. Montesinos Valencia, Lily

Arequipa – Perú

2019

INFORME DICTAMEN DE TRABAJO ACADÉMICO

RESIDENTADO MEDICO

VISTO, el Trabajo Académico: "INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD OCULTA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA, ABANCAY, 2016-2018", presentado por el(la) Residente:

M.C. CAROLINA LUCÍA BAZÁN VÁSQUEZ

Quien pretende optar el Título de Segunda Especialidad en MEDICINA INTENSIVA.

De acuerdo a Decreto No. 026-Fac.Med.Hum-2019, se da por:

Dieciocho (18)

OBSERVACIONES:

APROBADO

Arequipa, 2019 19 Julio

Lily Montesinos Valencia

Dra. LILY MONTESINOS VALENCIA

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
INTRODUCCION.....	iii
I. PREÁMBULO	1
II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Enunciado del Problema.....	2
1.2. Descripción del Problema.....	2
1.3. Justificación del problema.....	4
2. MARCO CONCEPTUAL.....	66
2.1. Muerte oculta en UCI.....	6
2.1.1 Generalidades.....	66
2.1.2. Concepto	7
2.1.3. Frecuencia y factores asociados	88
3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	111
4. OBJETIVOS.....	1818
4.1. General.....	18
4.2. Específicos	18
5. HIPÓTESIS.....	19
III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	1919
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	19
2. Campo de verificación.....	19
3. Estrategia de Recolección de datos	21
IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO	24
V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	25
VI. ANEXOS	28

RESUMEN

El presente estudio busca establecer la incidencia y los factores relacionados a mortalidad oculta en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018.

Se revisarán las historias clínicas de casos dados de alta de UCI, se seguirán las evoluciones para identificar a los que fallecieron dentro de la hospitalización en el servicio de destino (casos), y los que fueron dados de alta del servicio de destino como mejorados o curados (controles); se considerará a todos los casos, y para conformar el grupo control se elegirán en forma aleatoria sistemática en proporción de 2:1 con cada caso.

Se realizará análisis de datos con pruebas de comparación entre grupos independientes, con prueba t de Student y prueba chi cuadrado de Pearson. La asociación de los factores bivariados a la mortalidad oculta se evaluará con el cálculo del odds ratio, y la asociación multivariada mediante análisis de regresión logística.

Los resultados del presente estudio contribuirán a mejorar las condiciones de atención de pacientes en la UCI para disminuir muertes potencialmente prevenibles.

PALABRAS CLAVE: mortalidad oculta, unidad de cuidados intensivos, factores asociados.

ABSTRACT

The present study seeks to establish the incidence and factors associated with hidden mortality in the Intensive Care Unit of the Guillermo Díaz de la Vega Regional Hospital, Abancay, periodo 2016-2018.

The clinical histories of cases discharged from the ICU will be reviewed, the evolutions will be followed to identify those who died within the hospitalization in the destination service (cases), and those who were discharged from the destination service as improved or Cured (controls); all cases will be considered, and to form the control group, they will be chosen in a systematic random way in a 2: 1 ratio with each case.

Data analysis will be performed with comparison tests between independent groups, with Student's t-test and Pearson's chi-square test. The association of bivariate factors to hidden mortality will be evaluated with the calculation of the odds ratio, and the multivariate association through logistic regression analysis.

The results of the present study will contribute to improve the conditions of care of patients in the ICU to reduce potentially preventable deaths.

KEYWORDS: hidden mortality, intensive care unit, associated factors.

INTRODUCCIÓN

Se considera mortalidad oculta en unidades de cuidados intensivos a la mortalidad ocurrida luego del alta, pero acontecida en las unidades de destino (1). Se trata de un problema poco estudiado, pero que puede proporcionar importante información acerca de la calidad de atención en las unidades de cuidados críticos, puesto que en ocasiones se le conoce como 'alta con criterios insuficientes' o 'alta inapropiada'.

El conocer los factores de riesgo asociados, tanto del paciente como del cuadro que motiva el ingreso a la UCI o de la forma de manejo, contribuirán a identificar características predictivas de una evolución adversa luego del egreso de UCI, para mejorar la calidad de atención en medios intensivos.

Por tal motivo se busca identificar la incidencia y agentes relacionados a la mortalidad oculta en la UCI de un hospital de referencia para poder establecer medidas destinadas a mejorar la evolución de pacientes críticos que pasan de la UCI a ambientes de hospitalización por causas potencialmente prevenibles de muerte.

I. PREÁMBULO

La mortalidad oculta en unidades de cuidados intensivos se define como la mortalidad ocurrida luego del alta en las unidades de atención al paciente grave, y ha sido objeto de estudio y seguimiento en pocos estudios (1).

Se trata de una problemática insuficientemente estudiada, y puesto que la información obtenida de su estudio podría brindar información valiosa para evaluar la calidad de la asistencia en los servicios de atención al paciente grave, e identificar factores de riesgo asociados, constituye un foco de interés para la terapia intensiva, para poder identificar factores que pueden producirse en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) pero manifestarse poco después al momento de llegar al servicio de destino luego del alta, donde se registra la mortalidad y puede incrementar sus tasas negativas de calidad de atención, además de atribuir falsamente la muerte a causas derivadas del servicio de destino.

Por tal motivo el diseño del presente estudio permitirá conocer la frecuencia de un problema oculto para la atención de una unidad de cuidados intensivos que al identificar causas asociadas permitirá establecer medidas de prevención y evitar la mortalidad fuera del servicio por motivos potencialmente prevenibles.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Enunciado del Problema

¿Cuál es la incidencia y factores asociados a mortalidad oculta en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, 2016-2018?

1.2 Descripción del Problema

- **Área del conocimiento**
 - Área general: Ciencias de la Salud
 - Área específica: Medicina Humana
 - Especialidad: Medicina Intensiva
 - Línea: Mortalidad oculta

- **Operacionalización de Variables**

Variable	Indicador	Subindicador
Variables dependientes		
Mortalidad oculta	Muerte intrahospitalaria ocurrida tras alta en la UCI	Con mortalidad / Sin mortalidad
Causa de muerte	Diagnóstico de causa de muerte	Sepsis Insuficiencia respiratoria Trastorno metabólico Otro

Variables independientes		
Momento de mortalidad oculta	Día de fallecimiento post alta de UCI	Días
Variables intervinientes		
Edad	Fecha de nacimiento	Años
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino / Femenino
Comorbilidades	Patologías concomitantes	Diabetes, EPOC; enfermedad renal crónica, hepatopatía, etc
Motivo de admisión	Diagnóstico de ingreso	Shock séptico Apoyo ventilatorio Monitoreo neurológico Politraumatismo Preeclampsia Postquirúrgico Otro
Tipo de tratamiento	Tratamiento recibido	Ventilación mecánica Traqueostomía Antibióticoterapia Aminas vasogénicas Nutrición parenteral Otras
Estancia intraUCI	Fecha de ingreso y alta	Días
Servicio de alta	Servicio de destino	Medicina Interna Cirugía Gineco-Obstetricia

- **Interrogantes básicas**

1. ¿Cuál es la incidencia de mortalidad oculta en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018?
2. ¿Cuáles son las características de la hospitalización en la UCI que se asocian con la mortalidad intrahospitalaria fuera de la UCI en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018?
3. ¿Cuáles son las características de la hospitalización luego del alta de UCI que se asocian con la mortalidad oculta en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018?

- **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio documental.
- **Nivel de investigación:** es un estudio observacional, retrospectivo y transversal.

1.3. Justificación del problema

- **Originalidad:** No se han realizado estudios previos sobre mortalidad oculta en el entorno de cuidados intensivos en nuestro medio.

- **Relevancia científica:** Se identificará la frecuencia de un evento de importancia para el cuidado intensivo, y los factores que lo desencadenan.
- **Relevancia práctica:** Permitirá identificar características de la atención en la UCI o del servicio de alta que favorecen la mortalidad, para diseñar estrategias para aminorar la magnitud del problema.
- **Relevancia social:** Se beneficiará a los usuarios de los servicios de la UCI para disminuir la tasa de mortalidad oculta.
- **Contemporaneidad:** La terapia intensiva es cada vez más requerida en hospitales de referencia, por lo que la mortalidad oculta es un problema real y permanente.
- **Factibilidad:** Por su diseño retrospectivo en el que se cuenta con historias clínicas completas de la admisión en UCI y del servicio de alta.
- **Motivación personal:** Por la posibilidad de desarrollar un proyecto de investigación en la especialidad de medicina intensiva.
- **Políticas de investigación:** Se cumple la exigencia de la Universidad para la obtención del título de segunda especialidad.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Muerte oculta en UCI

2.1.1. Generalidades.

Siempre que un paciente en estado crítico logra egresar de una unidad de cuidados intensivos (UCTI) puede considerarse que se ha ganado una difícil batalla, y su fallecimiento luego del egreso de estas unidades, debe analizarse con extrema seriedad. Se debe continuar el cuidado hasta la recuperación y el egreso hospitalario satisfactorio de estos pacientes que han tomado más tiempo y recursos en recuperarse, dada la naturaleza de su enfermedad (1,2).

El objetivo del ingreso de los pacientes en las UCIs es el diagnóstico y tratamiento de las entidades clínicas que pueden poner al paciente en una situación de riesgo vital o de inestabilidad fisiológica grave. Se espera que la atención rápida en estas unidades proporcione unos resultados superiores, con una morbilidad y mortalidad menores que las que se podrían esperar en otras áreas de tratamiento del hospital. El objetivo final es situar a los pacientes en una condición que les permita mantener una buena calidad de vida (3).

“Robert Taylor, presidente de la Society of Critical Care Medicine (SCCM) norteamericana, definió la misión actual de los servicios de Medicina Intensiva con una sola palabra: calidad. Desde esta perspectiva la mejora continua de la calidad debe ser vista como una metodología clave en la gestión sanitaria, para garantizar el desarrollo sostenible de nuestro sistema sanitario. En un escenario en el que las Unidades de Cuidados Intensivos comprenden el 5 al

10% de las camas hospitalarias, pero consumen entre el 20 y 30% de los recursos para cuidados de pacientes agudos, lo que en la Unión Europea representa un costo anual superior a los 90 000 millones de Euros” (4, 11).

2.1.2. Concepto

En las últimas décadas, gracias al mejor conocimiento de la fisiopatología y a la mejora general de las medidas de tratamiento y soporte vital, han aumentado de forma significativa las posibilidades de tratamiento de los pacientes en situación crítica y sus posibilidades de supervivencia, lo que hace que haya una mayor tendencia al empleo de técnicas especiales, invasivas, y métodos de soporte vital en pacientes con mayor edad y con peor situación funcional previa (3).

“Sin embargo, hay un grupo de pacientes que, aunque se consigue mejorar su situación clínica durante su ingreso en la UCI, fallecen antes de ser dados de alta del hospital, fenómeno que se conoce como mortalidad oculta” (2).

“Para conocer la efectividad asistencial de los servicios de medicina intensiva, se hace uso de un indicador intermedio de resultados como es la mortalidad. La comparación entre la mortalidad observada y la esperada es lo que se conoce como “tasa estandarizada de mortalidad” (SMR)” (4).

La cuestión se hace más espinosa al tratar de definir la mortalidad “esperada”, por lo que se plantean dos cuestiones: ¿cómo estimarla? y ¿en qué momento considerarla? La primera de estas dos preguntas tiene una respuesta más simple, puesto que disponemos de los llamados índices

pronósticos o de riesgo de muerte. La segunda cuestión es más espinosa. Al establecer la probabilidad pronóstica de mortalidad, los autores han definido el alta hospitalaria como punto temporal de la estimación. Así ha sido, clásicamente, con casi todos los sistemas de estimación pronóstica, por definición, establece el punto de análisis a los 28 días desde el ingreso o en el momento del alta hospitalaria (lo que suceda antes) (5).

Esto implica que, con esta excepción, se considera el momento del alta hospitalaria para el análisis de efectividad. Por ello, causa sorpresa la disparidad de criterios utilizados por distintos investigadores clínicos, que llegan a acuñar el término “mortalidad oculta” para definir la posibilidad de muerte de los pacientes, acontecida en las plantas convencionales de asistencia, tras el alta de la UCI (6).

Si lo que trata de definir el término de “oculta” es que se desconoce la causa que la motiva, y que puede estar o no en relación con la que motivó la asistencia en la UCI, es aceptable esa nomenclatura. Si lo que intenta es indicar que no se ha tenido habitualmente en cuenta, es ignorar la evidencia documental existente (5).

2.1.3. Frecuencia y factores asociados

Se han realizado análisis retrospectivos que han referido una mortalidad oculta que oscila entre el 5 y el 12,5% en diferentes cohortes de pacientes dados de alta de una UCI, siendo los factores que se han relacionado con este incremento de riesgo de mortalidad intrahospitalaria la edad, la existencia de enfermedad crónica previa, la situación funcional previa a la hospitalización,

un nivel alto de necesidad de cuidados en UCI valorado por el Therapeutic Intervention Scoring System (TISS) y un tiempo de estancia en UCI prolongado (3, 4).

Moreno (6) “registra una mortalidad del 8,6% de los pacientes trasladados desde la UCI e identifica como factores de importancia mayor una estancia en UCI más prolongada, mayor riesgo de muerte (SAPS 2) y persistencia de la inestabilidad neurológica central y de la función renal, y defiende retrasar el traslado de los pacientes con esas características hasta que su alta se considere “segura”.

La evaluación de calidad en la UCI se realiza, como se mencionó anteriormente, mediante el análisis de la tasa de mortalidad; y para ello se realizaron diversos estudios; como el de “Thibault que menciona una mortalidad de un 10%,1 o la de Jackson que reporta un 74%.2” (16). Para calcular el riesgo hospitalario de muerte de un paciente que ingresa a UCI, se desarrollaron los sistemas de pronóstico vital (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE), el Simplified Acute Score (SAPS), que son los más utilizados, ó el Mortality Prediction Model (MPM) (16).

“El APACHE III y SAPS II producen un score y probabilidad de mortalidad hospitalaria basados en los peores valores de variables de severidad durante las primeras 24 horas de 9 la UCI. El sistema MPM II tiene cuatro modelos, uno a la admisión, y otro a las 24, 48 y 72 horas dentro de la estancia en UCI” (11).

Otros autores han tratado de relacionar esa mortalidad tras el alta de UCI con factores de dependencia asistencial: respecto a la precisión de traqueotomía u otros indicadores indirectos de riesgo el empobrecimiento de la reserva fisiológica (7), el origen y tipo de paciente (mayor riesgo en pacientes médicos que posquirúrgicos) (8) y hasta con las concentraciones de proteína C reactiva (9), así como el tiempo de estancia en UCI (10).

Aunque un 33% de los pacientes ingresados en una UCI requieren soporte ventilatorio mediante ventilación mecánica (VM) y éste es el grupo con mayor tiempo de estancia, mayor riesgo de muerte, mayor consumo de recursos y mayores cargas asistenciales, existen pocos datos acerca de la mortalidad oculta y los agentes asociados a ella en esta cohorte de pacientes. (5).

Existen dos posibles motivos para considerar las causas de muerte de pacientes que sobreviven a la estancia en UCI para fallecer posteriormente en hospitalización. El primero debe tratar de establecer la efectividad asistencial proporcionada por la UCI, sea porque los pacientes revestían mayor gravedad o si se han producido altas precipitadas o no ajustadas en tiempo. El segundo motivo tiene que ver con el hecho de establecer relaciones entre las causas de muerte atribuidas a los pacientes que fallecen en hospitalización en comparación con las causas que justificaron el ingreso a UCI: si los pacientes dados de alta de UCI fallecen luego por las mismas enfermedades, con o sin limitación establecida del esfuerzo asistencial, debe plantearse las razones del alta de la UCI y lo apropiado de las decisiones, así como lo adecuado de la asistencia recibida en hospitalización (6).

Si la muerte se produce por causas distintas, es cuestionable atribuirla a potenciales errores de procedimiento o estrategia de utilización de recursos. Mientras que, si la causa de muerte en hospitalización está relacionada con la causa de ingreso previo en UCI, se ha de considerar si el paciente ha alcanzado las etapas finales de su evolución, considerando razonable el planteamiento de medidas asistenciales restrictivas (5).

“Un concepto asociado es el de necesidad de reingreso a UCI, sobre todo si se produce en forma precoz o tardía (antes o después de las 72 horas). Los reingresos tardíos no suelen producirse en relación con la primera causa de ingreso a UCI; los reingresos precoces se producen como consecuencia de altas no oportunas desde la UCI” (5, 9).

Otros estudios establecen la mortalidad post-UCI como variable basada en la impresión subjetiva del personal médico responsable del traslado a salas de hospitalización (que establece la recuperabilidad de los pacientes según su experiencia personal) y en íntima relación con la edad, aunque con resultados variables (4, 10,11).

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local

No se han encontrado estudios relacionados a muerte oculta en la UCI en nuestro medio; sin embargo, se encontraron estudios relacionados a mortalidad en UCI.

3.1 Autores: Vargas CH (2018) (10).

Título: Incidencia y características clínicas epidemiológicas relacionados a mortalidad en sepsis y shock séptico en el Servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015 al 2017.

Fuente: Tesis para optar el título profesional de médico cirujano, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2018.

Resumen: Se buscó determinar la incidencia y las características clínicas epidemiológicas relacionadas a mortalidad en sepsis y shock séptico en el servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015 al 2017.

Se revisaron las historias clínicas de pacientes que estuvieron en el servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015 al 2017. Este estudio es de tipo descriptivo retrospectivo transversal. Se tomó la totalidad de la población de 60 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. La tasa de mortalidad fue del 76.6% en los años 2015 al 2017. Se obtuvo un mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino 53.3%. La edad promedio fue de 59.45 años. El servicio de origen más frecuente fue cirugía 41.7%. El tiempo en UCI promedio fue de 17.75 días. el tiempo de enfermedad promedio fue de 6.6 días. La puntuación promedio del Score APACHE II fue de 21.75 puntos. la puntuación promedio del score SOFA fue de 11.5 puntos. El IMC de mayor frecuencia estuvo dentro del rango normal, la comorbilidad más frecuente fue la diabetes mellitus II, los pacientes que no requieren de intervención quirúrgica en el grupo de estudio fue de 53.3%, requirieron ventilación mecánica el 95% de los pacientes. La hiperglicemia en los pacientes fue

de 81.7%. El foco séptico más frecuente fue el abdominal 48.3%. El servicio de origen con mayor frecuencia fue de cirugía. En nuestro estudio: La edad, El sexo, tiempo de enfermedad, IMC, comorbilidad, intervención quirúrgica. No estuvieron relacionados a mortalidad ($p > 0.05$). En cuanto a las variables: servicio de origen, tiempo en UCI, Score APACHE II, Score SOFA, ventilación mecánica e hiperglicemia están relacionadas a mortalidad ($p < 0.05$).

A nivel nacional

3.2. Autores: Hilares NW (2010) (11).

Título: Incidencia de muerte oculta en UCI durante el año 2009 en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) de Lima - Perú.

Fuente: Trabajo de investigación para optar el Título de Especialista en Medicina Intensiva. Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2010.

Resumen: Se realizó un estudio retrospectivo en el que involucró a todos los pacientes dados de alta de la UCI del Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) de LIMA- PERU, entre el periodo del 1ro de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2009, y se les realizó un seguimiento de hasta por tres meses. El objetivo principal era encontrar la incidencia de muerte oculta en UCI. Como objetivos secundarios se encontraban evaluar las características epidemiológicas (edad sexo), asimismo la evaluación del APACHE, SOFA, TISS, tiempo de estancia en UCI, la presencia de traqueotomía, la necesidad de ventilación mecánica y el estado

neurológico mediante la escala de Glasgow. Durante el periodo comprendido se observaron que se atendieron en el HNMD 17426 pacientes, con un total de fallecidos en el hospital de 990. Los fallecidos en la UCI representó 9.09%. Con un promedio de edad de 51.55 años, con predominio masculino con 54%. Mientras que los fallecidos en UCI el promedio fue de 59.33 años, y el sexo masculino fue de 63%. El tiempo de estancia fue de 7.91 días, y de los fallecidos fue de 9.23 días. La población de estudio lo comprendió 266 pacientes dados de alta de los cuales fallecieron (muertes ocultas) 36 (10.11%). Luego del alta la estancia en el hospital fue de 17.14 días. Además, el tiempo de estancia de UCI fue de 8.24 días. El promedio de edad fue de 60 años, con predominio masculino de 68%. El TISS fue de 25.9, el SOFA fue de 5.33 el APACHE II fue de 15.09 y el Glasgow fue de 12.09 en promedio. El 23% requirió traqueostomía, el 57%, habría requerido ventilación mecánica. Y la presencia de comorbilidades estuvo presente en 73%.

A nivel internacional

3.3 Autores: Gordo F, Núñez A, Calvo E, Algora A (2003) (12).

Título: Mortalidad intrahospitalaria tras el alta de una unidad de cuidados intensivos (UCI) en pacientes que han precisado ventilación mecánica.

Fuente: Med Clin (Barc) 2003; 121: 241-244.

Resumen: Los autores hacen un estudio unicéntrico, prospectivo y observacional de la MO en una cohorte de pacientes con VM. Del total de 1.056 pacientes, 307 (29%) precisaron VM, 25 de ellos no-invasiva; de esos 307 sustraen 76 fallecidos (25%; IC 95%: 16-34%) y 16 trasladados

a otros centros; 215 salen de UCI, de los que 41 (19%; IC 95%: 11-27%) conforman el grupo de MO. Analizan la situación previa del paciente, variables fisiológicas, causa de VM, estancia en UCI, duración de VM, causa de mortalidad, complicaciones, etc. Con aquellas variables que en el modelo univariable se asocian con $p < 0,20$ a mayor mortalidad construyen un modelo de regresión multivariable, en el que una edad >74 años (OR 1,15 [1,01-1,26]; $p = 0,02$), APACHE-II >29 (OR 1,14 [1,01-1,27]; $p = 0,04$), coma (OR 1,21 [1,07-1,37]; $p = 0,02$) o parada cardiorrespiratoria (OR 1,28 [1,18-1,68]; $p < 0,001$) como causa de VM, realización de traqueotomía (OR 1,31 [1,19-1,68]; $p < 0,001$) y estancia en UCI >16 días (OR 1,35 [1,01-1,70]; $p = 0,04$) se asocian de forma independiente a una mayor mortalidad. Con estos cinco parámetros diseñan un modelo probabilístico predictivo de mortalidad mediante curva ROC, obteniendo un área bajo la curva del 83% (IC 95%: 75-91%). La mediana de días desde el alta de UCI hasta el exitus fue 9 (2-20); un 19,5% reingresó en UCI. En el 24% había orden expresa de no reanimar al alta de UCI. La causa más frecuente de muerte fue “insuficiencia respiratoria” (37%). Concluyen proponiendo medidas como prolongar el ingreso en UCI de los pacientes con riesgo de MO y/o su alta a unidades de cuidados intermedios.

3.4. Autores: Campos RA, Tena SA, Muncharaz AB, Font SM, Sellés AF, Campos LM, de León J (2011) (13).

Título: Estudio de la mortalidad post-UCI durante 4 años (2006-2009). Análisis de factores en relación con el fallecimiento en planta tras el alta de UCI.

Fuente: Med Intensiva. 2011;35(3):150—156.

Resumen: Objetivo: Detectar posibles razones de la mortalidad de los pacientes críticos trasladados desde la UCI a las plantas del hospital y analizar las potenciales causas atribuibles de esta mortalidad. Estudio observacional de datos prospectivos analizados retrospectivamente. Se trata de una cohorte de 5.328 pacientes ingresados consecutivamente en nuestro SMI cuya evolución se sigue hasta el fallecimiento o el alta hospitalaria. Período: Desde enero de 2006 a diciembre de 2009. El método fue el análisis de significación diferencial de datos epidemiológicos, clínico-asistenciales, de estimación de riesgo de muerte, de coincidencia de diagnóstico de causa de ingreso en UCI y de causa de fallecimiento y de incidencia de limitación de esfuerzo asistencial. Se consideró alta inadecuada de UCI si la muerte acontecía antes de las 48 h del traslado, sin limitación de esfuerzo asistencial. Fallecieron 907 pacientes (tasa estandarizada de 0,9; IC del 95%, 0,87-0,93) de los que 202 fallecieron tras el alta del SMI (el 3,8% de la población total y el 22,3% de los fallecidos); la estancia en planta post-UCI fue de $12,4 \pm 17,9$ días. No se detectaron diferencias significativas entre los fallecidos en UCI o tras la estancia en UCI respecto a complicaciones infecciosas aparecidas tras el ingreso. Tampoco los reingresados en UCI tras el pase a planta presentaron una mayor mortalidad. Se comprueba que la causa de muerte

en planta no es significativamente coincidente con la causa de ingreso en UCI.

3.5. Autores: Caballero JA, Caballero A, Caballero AD (2017) (14).

Título: Mortalidad oculta en el paciente ventilado por 48 horas o más en terapia intensiva.

Fuente: Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias 2017; 16(3).

Resumen: La mortalidad oculta (MO) del paciente ventilado ha sido insuficientemente estudiada en el contexto de las unidades de cuidados intensivos (UCI). Se buscó establecer la MO y factores de riesgo asociados a su incremento en pacientes que requirieron ventilación artificial mecánica (VAM) por 48 horas o más, ingresados en UCI. Estudio de desarrollo, prospectivo y analítico realizado en una UCI polivalente, incluyó a todos los pacientes que requirieron VAM por 48 horas o más, seguidos hasta el alta hospitalaria. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables, luego un análisis univariado incluyendo en un modelo de regresión logística las variables que mostraron significación estadística ($p < 0,05$). Resultados: se ventilan por 48 horas o más 248 (50,1%) pacientes, de ellos fallecen 98 (39,5%). Se estudian 140, fallecen 19 para una MO del 13,6%. Los factores asociados al incremento del riesgo de MO fueron: (valores expresados como odds ratio ajustada [IC del 95%]) egreso hacia unidad de cuidados intermedios (UCIM) (10,43 [3,22-33,75]) ($p=0,000$), edad > de 60 años (5,46 [1,84-16,22]) ($p=0,001$), valor de

APACHE II \geq 15 puntos (6,61 [1,83-23,89]) ($p=0,001$), vía aérea con traqueostomía (TQ) (4,97 [1,79-13,76]) ($p=0,001$), causa respiratoria de insuficiencia ventilatoria (3,53 [1,25-9,94]) ($p=0,013$), y tiempo de VAM > 7 días (2,85 [1,05-7,70]) ($p=0,033$).

4. Objetivos.

4.1. General

Identificar la incidencia y los factores asociados a mortalidad oculta en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018.

4.2. Específicos

- 1) Conocer la incidencia de mortalidad oculta en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018.
- 2) Describir las características de la hospitalización en la UCI que se asocian con la mortalidad intrahospitalaria fuera de la UCI en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018.
- 3) Describir las características de la hospitalización luego del alta de UCI que se asocian con la mortalidad oculta en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, periodo 2016-2018.

5. HIPÓTESIS.

Es probable que algunas características de la admisión en UCI o del servicio de hospitalización luego del alta de UCI se asocien a la presentación de mortalidad post alta de la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento que se utilizará consiste en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial: La presente investigación se realizará en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega (MINSA), Abancay, Apurímac.

2.2. Ubicación temporal: El estudio se realizará en forma histórica en el periodo comprendido entre los años 2016 y 2018.

2.3. Unidades de estudio: Historias clínicas de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay.

2.4. Población: Todas las historias clínicas de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay en el periodo de estudio.

Muestra: No se realizará el cálculo de un tamaño de muestra, ya que se espera abarcar a todos los integrantes de la población. Se conformarán dos grupos de estudio: grupo casos, formado por pacientes que fallecieron en el hospital luego del alta de la UCI, y grupo control, formado por pacientes dados de alta del hospital como recuperados o mejorados luego del alta de UCI, en una proporción de 2 controles por cada caso en forma aleatoria. Además, deberán cumplir los criterios de selección.

Criterios de selección:

- **Criterios de Inclusión**
 - Pacientes de 15 a más años
 - De ambos sexos
 - Casos: egreso de alta de UCI hacia otro servicio del hospital, fallecido dentro del hospital
- Controles: dado de alta del hospital, luego del alta de UCI, como mejorado o curado.

- ♦ **Criterios de Exclusión**
 - Pacientes fallecidos durante la hospitalización en UCI.
 - Historias clínicas incompletas o extraviadas.

3. Estrategia de Recolección de datos

3.1. Organización

Se realizarán coordinaciones con la Dirección del Hospital y la Jefatura de la Unidad de Cuidados Intensivos para obtener la autorización para realizar el estudio.

Se hará seguimiento de los casos admitidos en UCI para verificar que cumpla los criterios de selección; entre los datos de alta de UCI, se seguirán las evoluciones para identificar a los que fallecieron dentro de la hospitalización en el servicio de destino (casos), y los que fueron dados de alta del servicio de destino como mejorados o curados (controles); se considerará a todos los casos, y para conformar el grupo control se elegirán en forma aleatoria sistemática en proporción de 2:1 con cada caso.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos se organizarán en bases de datos para su posterior análisis e interpretación.

3.2. Recursos

- a) Humanos
 - Investigadora, asesor.

b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

c) Financieros

- Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de datos.

3.4. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso.

La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como frecuencias (absolutas y relativas). La comparación de variables numéricas entre grupos se realizará con la prueba t de Student; la comparación de variables categóricas se realizará con la prueba chi cuadrado. La asociación de los factores bivariados a la mortalidad oculta se evaluará con el cálculo del odds ratio, y la asociación multivariada mediante análisis de regresión logística. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.22.0.

IV. Cronograma de Trabajo

Actividades	Junio 19				Julio 19				Agosto 19			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema	■	■										
2. Revisión bibliográfica			■	■								
3. Aprobación del proyecto					■	■						
4. Ejecución							■	■	■	■		
5. Análisis e interpretación											■	
6. Informe final												■

Fecha de inicio: 01 de junio 2019

Fecha probable de término: 31 de Agosto 2019

V. Bibliografía Básica

- 1) Net A, Roglan A, Quintana E, Monroig M. Estudio de la mortalidad con especial referencia a la mortalidad oculta en cuidados intensivos. Rev Calidad Asistencial. 1996;11:s54—61.
- 2) Braber A, Van Zanten ARH. Unravelling post-ICU mortality: predictors and causes of death. Eur J Anaesthesiol. 2010;27:486—90.
- 3) García F, Manzano JL. Factores predictores de mortalidad tras el alta de la unidad de medicina intensiva. Med Intensiva 2001;25:179-86
- 4) Fernández R, Bacelar N, Hernández G, Tubau I, Baigorri F. Ward mortality in patients discharged from the ICU with tracheostomy may depends on patient's vulnerability. Intensive Care Med. 2008;34:1878—82
- 5) Abizanda R, Altaba S, Belenguer A, Más S, Ferrándiz A, Mateu L, de León J. Estudio de la mortalidad post-UCI durante 4 años (2006-2009). Análisis de factores en relación con el fallecimiento en planta tras el alta de UCI. Medicina intensiva 2011; 35(3): 150-156.
- 6) Moreno R, Miranda DR, Matos R, Fevereiro T. Mortality alter discharge from intensive care: the impact of organ system failure and nursing workload use at discharge. Intensive Care Med. 2001;27:999-1004.
- 7) Sacanella E, Pérez-Castejón JM, Nicolás JM, Masanés F, Navarro M, Castro P et al. Mortality in healthy elderly patients alter ICU admission. Intensive Care Med. 2009;35:550-555.

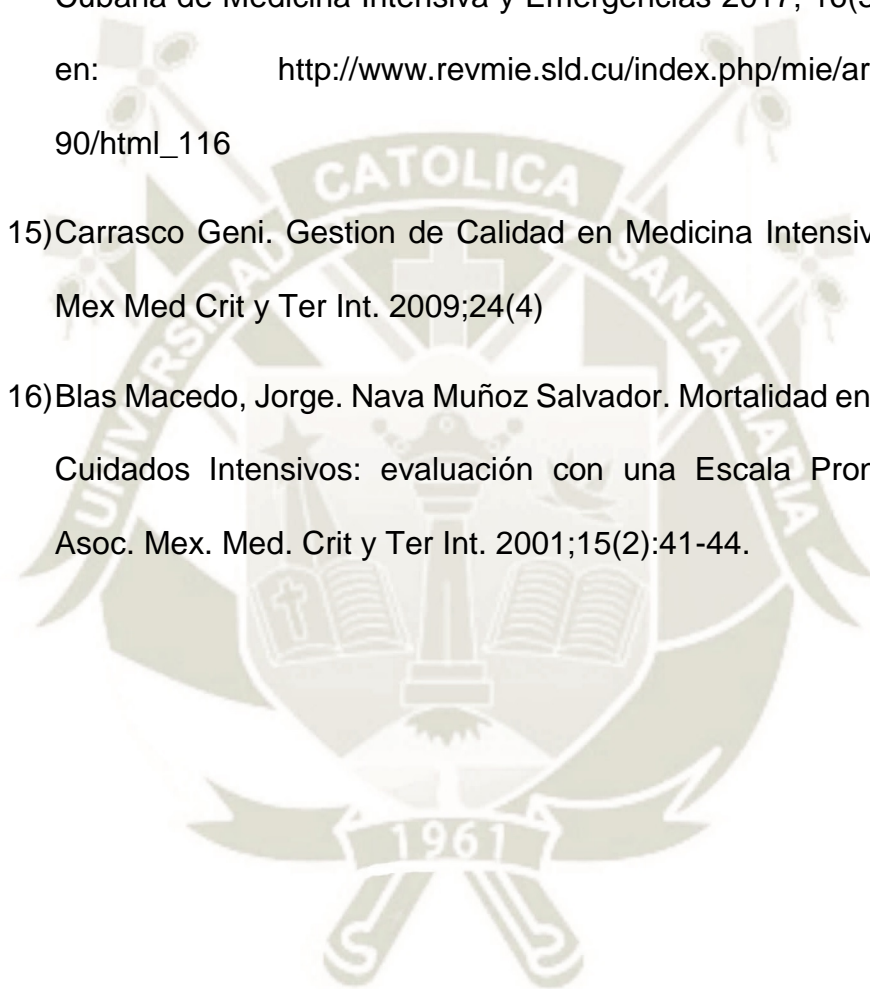
- 8) Iapichino G, Morabito A, Mistraletti G, Ferla L, Radrizzani D, Reis D. Determinants of post-intensive care mortality in high level treated critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2003; 29:1751-1756.
- 9) Ho KM, Lee KY, Dobb GJ, Webb SA. C-reactive protein concentration as a predictor of in-hospital mortality after ICU discharge: a prospective cohort study. *Intensive Care Med.* 2008; 34:481-487.
- 10) Vargas CH. Incidencia y características clínicas epidemiológicas relacionados a mortalidad en sepsis y shock séptico en el Servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015 al 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2018.
- 11) Hilares NW. Incidencia de muerte oculta en UCI durante el año 2009 en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) de Lima - Perú. Trabajo de investigación para optar el Título de Especialista en Medicina Intensiva. Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2010.
- 12) Gordo F, Núñez A, Calvo E, Algora A. Mortalidad intrahospitalaria tras el alta de una unidad de cuidados intensivos (UCI) en pacientes que han precisado ventilación mecánica. *Med Clin (Barc)* 2003; 121: 241-244.
- 13) Campos RA, Tena SA, Muncharaz AB, Font SM, Sellés AF, Campos LM, de León J. Estudio de la mortalidad post-UCI durante 4 años

(2006-2009). Análisis de factores en relación con el fallecimiento en planta tras el alta de UCI. *Med Intensiva*. 2011;35(3):150—156.

14) Caballero JA, Caballero A, Caballero AD. Mortalidad oculta en el paciente ventilado por 48 horas o más en terapia intensiva. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* 2017; 16(3). Disponible en: http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/71-90/html_116

15) Carrasco Geni. Gestión de Calidad en Medicina Intensiva. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int*. 2009;24(4)

16) Blas Macedo, Jorge. Nava Muñoz Salvador. Mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos: evaluación con una Escala Pronóstica. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crit y Ter Int*. 2001;15(2):41-44.



VI. Anexos

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

N° ficha: _____

Grupo de estudio: Fallecido luego de UCI Alta mejorado

Edad : _____ Años

Sexo: Varón Mujer

Motivo de admisión a UCI:

Shock séptico

Apoyo ventilatorio

Monitoreo neurológico

Politraumatismo

Preeclampsia

Postquirúrgico

Otro _____

Comorbilidad: Diabetes Insuficiencia renal Desnutrición otra

Tipo de tratamiento:

Ventilación mecánica duración: _____ días

Traqueostomía duración: _____ días

Antibióticoterapia duración: _____ días

Aminas vasogénicas duración: _____ días

Nutrición parenteral duración: _____ días

Otras _____

Estancia en UCI: _____ días

Servicio de Destino: Medicina Interna Cirugía Gineco-Obstetericia

Otro _____

Estancia hospitalaria en servicio de destino: _____ días

Causa del fallecimiento: Sepsis Insuficiencia respiratoria

Trastorno metabólico Otro _____

APACHE de Ingreso: _____ **TISS** _____ **SOFA** _____

Observaciones:

.....