



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDAS ESPECIALIDADES  
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**“ASOCIACIÓN ENTRE NIVELES DE GLUCOSA Y  
TIEMPO DE PERMANENCIA INTERNADO EN UCI DE LA  
CLINICA PARDO DEL CUSCO 2021 - 2022”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN  
CUIDADOS INTENSIVOS**

**AUTOR:**

**LIC. TORRES SANCHEZ, MARYSABELL JAKELYNE**

**<https://orcid.org/0000-0002-5142-2233>**

**ASESOR:**

**Mg. PURIZACA CURO, ROXANA MARISEL**

**<https://orcid.org/0000-0002-9989-6972>**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## AUTORIZACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, **Torres Sánchez Marysabell Jakelyne**, con DNI **45333819**, en mi condición de autor(a) de la tesis/ trabajo de investigación/ trabajo académico presentada para optar el **Título de especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos** (grado o título profesional que corresponda) de título **“Asociación entre niveles de glucosa y tiempo de permanencia internado en UCI de la Clínica Pardo del Cusco 2021 - 2022”** **AUTORIZO** a la Universidad María Auxiliadora (UMA) para reproducir y publicar de manera permanente e indefinida en su repositorio institucional, bajo la modalidad de acceso abierto, el archivo digital que estoy entregando, en cumplimiento a la Ley N°30035 que regula el Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de acceso abierto y su respectivo Reglamento.

Asimismo, **DECLARO BAJO JURAMENTO**<sup>1</sup> que dicho documento es **ORIGINAL** con un porcentaje de similitud de **20%** y que se han respetado los derechos de autor en la elaboración del mismo. Además, recalcar que se está entregado la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado evaluador.

En señal de conformidad con lo autorizado y declarado, firmo el presente documento a los 30 días del mes de noviembre del año 2022.



Torres Sánchez Marysabell Jakelyne  
DNI: 45333819



Purizaca Curo, Roxana Marisel  
DNI: 02894992

1. Apellidos y Nombres
2. DNI
3. Grado o título profesional
4. Título del trabajo de Investigación
5. Porcentaje de similitud

<sup>1</sup> Se emite la presente declaración en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, numeral 8.2, tercer párrafo, del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD.

## INFORME DE ORIGINALIDAD - TURNITIN

### ENTREGA 4

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.uma.edu.pe](http://repositorio.uma.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

2

Submitted to Universidad Maria Auxiliadora  
SAC

Trabajo del estudiante

3%

3

[repositorio.uwiener.edu.pe](http://repositorio.uwiener.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

4

[repository.ut.edu.co](http://repository.ut.edu.co)

Fuente de Internet

2%

5

[repositorio.uncp.edu.pe](http://repositorio.uncp.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

6

[bonga.unisimon.edu.co](http://bonga.unisimon.edu.co)

Fuente de Internet

1%

7

[repositorio.usmp.edu.pe](http://repositorio.usmp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

8

[ninive.uaslp.mx](http://ninive.uaslp.mx)

Fuente de Internet

1%

9

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1 %

---

10 1library.co  
Fuente de Internet

1 %

---

11 repositorio.unsaac.edu.pe  
Fuente de Internet

1 %

---

12 patents.google.com  
Fuente de Internet

1 %

---

13 www.elsevier.es  
Fuente de Internet

1 %

---

Excluir citas      Activo

Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 1%

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	7
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
II. MATERIALES Y MÉTODOS .....	20
III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	25
IV. RECURSOS FINANCIEROS .....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27
ANEXOS .....	31

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN.....	31
ANEXO B. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
ANEXO C. SOLICITUD DE ACCESO A HISTORIAS CLINICAS CON FINES DE INVESTIGACION.....	34

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la asociación entre los niveles de glucosa y el tiempo de permanencia internado de los pacientes ingresados a la UCI de la Clínica Pardo del Cusco durante los años 2020 – 2022.

**Materiales y métodos:** En el presente estudio se empleará un enfoque cuantitativo, y diseño no experimental, correlacional-transversal. Con una población conformada por una muestra de 92 historias clínicas pertenecientes a los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados intensivos durante el periodo 2020 – 2022 que cuenten con al menos dos mediciones de glucosa en ayunas y un tiempo de permanencia mayor a 24 horas. La técnica para utilizarse será indirecta a través de una ficha de recolección de datos, compuesta de características demográficas, niveles de glucosa (hipoglicemia, normoglicemia, hiperglucemia, variabilidad de la glucosa), tiempo de permanencia (estancia corta, moderada o prolongada), antecedentes patológicos, diagnósticos de ingreso y alta y resultado de score APACHE II.

**Resultados:** los resultados se presentarán en tablas y gráficos estadísticos, usando medidas de tendencia central en el análisis cuantitativo.

**Conclusiones:** Sus datos contribuirán a mejorar el proceso de atención de enfermería y con el redundar en la calidad del cuidado que se brinda al paciente.

**Palabras claves:** Glucemia, tiempo de internación, UCI (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the association between glucose levels and the hospitalization time of patients admitted to the ICU of the Pardo Clinic in Cusco during the years 2020 - 2022.

**Materials and methods:** In the present study, a quantitative approach will be used, and a non-experimental, correlational-transversal design. With a population made up of a sample of 92 medical records belonging to patients admitted to the Intensive Care Unit during the period 2020 - 2022 who have at least two fasting glucose measurements and a stay time of more than 24 hours. The technique to be used will be indirect through a data collection form, composed of demographic characteristics, glucose levels (hypoglycemia, normoglycemia, hyperglycemia, glucose variability), length of stay (short, moderate or prolonged stay), history pathologies, admission and discharge diagnoses, and APACHE II score results.

**Results:** the results will be presented in tables and statistical graphs, using measures of central tendency in the quantitative analysis.

**Conclusions:** Your data will contribute to improving the nursing care process and will result in the quality of care provided to the patient.

**Keywords:** Glycemia, hospitalization time, ICU (Source: DeCS).

## I. INTRODUCCIÓN

Las camas de UCI son actualmente una necesidad permanente y un problema que podría solucionarse, por ello la importancia de prevenir que ocurran permanencias prolongadas internado en esta área, esto se hizo aún más llamativo importante y acuciante durante los tiempos de mayor demanda en tiempos de la pandemia por el COVID 19.

El sistema de salud peruano no estaba preparado para afrontar una pandemia como la COVID-19, por lo que su sistema de salud colapsó, mostrando la tasa de mortalidad más alta del mundo durante la primera ola. Ante la saturación de los servicios hospitalarios, el dilema que surgió fue: cuándo, cómo y a quién destinar los escasos recursos médicos disponibles. Desde el punto de vista bioético, los profesionales sanitarios deben buscar salvar el mayor número de vidas priorizando a los pacientes con mejor pronóstico y a los que podrían contribuir a ello, como los profesionales sanitarios.(1)

según los estudios realizados cuando inicio la pandemia el promedio de camas UCI que se tenía en trece países de Latinoamérica y el Caribe (LAC) es de 9,1 por cada 100 000 habitantes siendo esto mucho menor que el promedio de 22 países de la OCDE que su promedio está en 12. De los cuales Brasil, Argentina y Uruguay se encuentran por encima I. INTRODUCCIÓN 2 del promedio regional; los países como El Salvador, Perú y Costa Rica con las tasas más bajas; a esto se le adiciona el sistema de salud fragmentada lo cual dificulta la disponibilidad y distribución equitativa de las camas UCI. (Chirinos Cáceres, 2020) chirinos, Cáceres. (2020). la salud en el Perú en tiempos del coronavirus: cinco meses después, entre el coronavirus, el gobierno , la corrupción y la ignorancia. <https://doi.org/10.36393/spmi.v3li2.544>

En Latinoamérica es motivo de preocupación la permanente desproporción entre la oferta y demanda de servicios de salud(2). Latinoamérica ha evidenciado siempre pocas camas de UCI con respecto a otras regiones y una desproporción entre la oferta y demanda de servicios de salud en general. A pesar de los esfuerzos de todos los países incluidos el Perú y Latinoamérica siempre hay

pocas camas UCI para satisfacer toda la demanda. El número de camas de cuidados intensivos según países ubicaba a Estados Unidos con 34,7 camas por 100,000 habitantes en el año 2017 según el del Centro Nacional de Estados Unidos de Información sobre Biotecnología seguido de Alemania con 29,2 e Italia con 12,5(3). Respecto a la estancia hospitalaria prolongada ya desde al año 2001 en el Perú se considera un valor importante al evaluar la gestión de los hospitales y se aplicó en las estadísticas de instituciones armadas, ESSALUD y servicios privados(4). Es así como en Perú ya se ha oficializado este método para valorar dicha gestión de los hospitales, detectando e indicando ineficiencia en el flujo de pacientes.

Se ha visto relación directa entre prolongar la estancia y disponibilidad de camas, aumentos en costos en la atención, mayor riesgo de eventos adversos y/o mortalidad(5). Por otro lado, son factores de riesgo en todo paciente que se interna: las estancias prolongadas, los procedimientos invasivos, la edad del paciente y la estancia prolongada es un riesgo porque arriesga la integridad y lo hace proclive a infecciones intrahospitalarias(6).

Según el Minsa hay 2,337 camas UCI en área COVID al 6 julio del 2021, a lo cual se le añade las camas no COVID y en total suman cerca de 3,000 camas UCI a nivel nacional(7). Para la OMS y el Banco mundial en el mundo el promedio de camas por 1000 habitantes es 2.7 camas. En Perú al iniciar la pandemia había 1,6 camas por 1000 habitantes muy bajos frente a Cuba (5.2), Argentina (5.0), Uruguay (2.8), Panamá (2.3), Chile (2.2) y Brasil (2.2) respectivamente(8).

Aunque los controles estrictos de los niveles de glucosa ya han demostrado relacionarse con mejoría del paciente en otras circunstancias aún no han demostrado reducir los tiempos de internamiento en las UCI.

Entre los ingresados en UCI la prevalencia de hiperglucemia es muy variable. Casi 75% de pacientes al ingreso tienen glucemias de más de 110 mg/dl (en esta cifra se incluye a diabéticos), y 12% tiene glucemias de más de 200 mg/dl(9). Existe evidencia de que tanto en las enfermedades quirúrgicas como en las medicas agudas los pacientes que hacen hiperglucemia incrementan su

morbimortalidad, días de estancia en UCI, días totales hospitalizado y días en ventilación mecánica Actualmente ya no se considera a la glucosa un hallazgo inocente en UCI y se vio que tanto la hipoglucemia como la hiperglucemia aumentan morbimortalidad en el paciente. Aunque aún no se ha establecido el nivel adecuado de glucosa en sangre y este debe ajustarse según la población de pacientes. En realidad, actualmente la meta se debe enfocar a controlar la variabilidad glucémica(10) Los controles estrictos de los niveles de glucosa aun no demuestran reducir los tiempos de internamiento(11). Una gran mayoría de pacientes UCI tienen hiperglicemia transitoria durante la enfermedad y generalmente son pacientes sin evidencia previa de diabetes(12).

Por otro lado, también en los pacientes sin diabetes, pero con hiperglucemia transitoria se ha encontrado mayor riesgo de mortalidad cuando son ingresados en el hospital que los pacientes con diabetes(11).

La unidad de UCI, aunque tiene históricamente muchos orígenes, desde la clasificaciones de gravedad de los enfermos de Napoleón Bonaparte (1799) hasta el Hospital Quirúrgico de Tübingen, en Alemania, con su sala para cuidar a sus post operados y críticos (1930) pero el origen clásico de las UCI se atribuye a Florence Nightingale quien durante la guerra de Crimea separo los enfermos muy operados y muy lesionados en otra área hospitalaria (1854 - 1856). (13) Así las UCI son un área destinada para cuidar pacientes con una patología tal que ha alcanzado un grado de severidad tan grande que pone en peligro su vida (críticamente enfermo) por ello este área ofrece asistencia multidisciplinaria en un espacio específico predestinado para ello en el hospital las 24 horas del día y cumple requisitos de función, organización y estructura que garanticen la calidad, seguridad y eficiencia más adecuadas para atender pacientes recuperables que requieran soporte respiratorio y/o al menos dos órganos o sistemas afectados o con fallo multiorgánico(14).

Al área de UCI se le considera un área de gastos excesivos y sus resultados son muchas veces insatisfactorios, sus pacientes tienen pocas posibilidades de sobrevivir aun así consumen muchos recursos y tienen posteriormente a su alta

una dudosa calidad de vida, se calcula que consumen hasta 22 a 34% de los costos hospitalarios totales(15).

En este sentido y en nuestro análisis las estancias prolongadas en UCI son un problema permanente, solucionable y prevenible, las alteraciones de la glucemia son frecuentes en UCI y se puede relacionar con mayor morbimortalidad y con estancias prolongadas en esa área por lo tanto es necesario un estudio que busque la asociación entre estos factores.

En lo que respecta a la estancia prolongada en UCI, la mayoría de estudios las definen arbitrariamente con respecto a cuál es su rango de tiempo, el cual varía tanto como desde 3 a más de 30 días y por tanto sus resultados de incidencia varían mucho (de 5% a 34,2 %). Un estudio canadiense lo definió como estancia mayor de 13 días y halló que fue un 7,3% de todas las admisiones a UCI, pero ellos mismos consumieron el 43.5% de los días – cama con que contaba la UCI en cambio el otro 60,3% de admisiones permanecían 2 días o menos en el área y consumían solo el 16,4% de los días – cama de UCI. (15)

Respecto a los niveles de glucosa, las primeras formas de detectar niveles altos de glucosa en sangre las hicieron los indios alrededor de los años 500 antes de cristo, a través de la orina pegajosa y con sabor a miel, estos descubrimientos fueron olvidados y se recuperaron primero por Avicena (980 – 1037 dC) y Tomás Willis (1621-1725) todos detectaron el azúcar en la orina(16) ya en 1798, el científico John Rollo, certifica el exceso de azúcar en la sangre y Ernie Adams en 1963 inventa las primeras tiras reactivas, primer método de detectar clínicamente los niveles de glucosa en sangre(17).sabemos que en las metas del control glucémico aún existen grandes dudas respecto al nivel óptimo deseado en los pacientes en UCI, también hay dudas en el límite superior del nivel de glucosa mientras se recibe insulina en los pacientes críticos.(10) hay como se dijo gran incertidumbre en el valor de glucemia adecuado y como no se conoce con exactitud cuál es el valor de glucemia mínimamente seguro en el paciente que está bajo insulina intravenosa.

Los ensayos demostraron que la glucemia se comporta a modo de la llamada curva en J en lo que se refiere a la mortalidad del paciente en UCI. Lo que quiere decir que los valores muy altos de glucemia lo mismo que los muy bajos se asocian independientemente a aumento de mortalidad en el paciente agudo. La ADA (American Diabetes Association) y la AAE (Asociación Americana de Endocrinólogos) hacen las siguientes recomendaciones a seguir para controlar la glucemia del paciente crítico: 1. Iniciar infusión de insulina cuando el valor de la glucemia sea  $> 180$  mg/dl. 2. La glucemia óptima estará entre 140 y 180 mg/dl. 3. La insulina en este paciente es el método de elección en el control de glucemia. 4. Es necesario implementar protocolos de control de glucemia para cada UCI. 5. Monitorear la glucemia minimiza el riesgo de hipoglucemia y optimiza el perfil glucémico. Valores de glucosa mayores a 140 mg/dl se ven en 51-58% de pacientes con IAM (infarto agudo de miocardio) e hiperglucemias mayores a 200 mg/dl se ven en 21% de los pacientes intervenidos de cirugía de revascularización aortocoronaria (CABG). Entre los diferentes valores de corte que definen hipoglucemia, el más usado habitualmente de 40-50 mg/dl. En los diferentes estudios la incidencia de hipoglucemia varía mucho según la definición usada; por ejemplo, al considerar hipoglicemia toda glucemia menor de 60 mg/dl, la incidencia llega a un 30%. Respecto a la variabilidad de la glucemia se ha visto que los niveles de glucemia de paciente enfermos críticamente fluctúan mucho, incluso hasta cuando ellos están en alimentación continua más infusión de insulina. Esta variabilidad de glucosa ha demostrado ya ser un independiente factor de riesgo de mortalidad lo mismo en UCI como en aquellos pacientes sépticos hospitalizados. Pero es necesario definir cuál es el concepto de variabilidad de la glucosa y por lo general la variabilidad se expresa como una desviación estándar (DE) del valor medio de glucosa o como la amplitud media de las fluctuaciones de glucemia. Con ello se pudo ver que entre los pacientes que no sobrevivieron a su enfermedad estos tuvieron una Desviación estándar (DE) y un coeficiente de variación de la glucosa (este coeficiente resulta de dividir la DE entre el nivel medio de glucosa) más alto en su estancia en UCI. Comprobándose así que una DE mayor de 20 mg/dl se asoció al aumento en 9,6 veces de la mortalidad en comparación a la DE del nivel de glucosa en sangre menor de 20 mg/dl(10). Por otro lado, un estudio reciente que investigo el coeficiente de variabilidad de la glucemia hallo que este es el parámetro más

sensible prediciendo eventos adversos, en especial si el paciente tiene sepsis. Estos hallazgos abren la posibilidad de que el coeficiente de variabilidad indique que se le debe prestar mayor grado de atención y cuidados médicos(9).

Para el presente estudio la definición conceptual de la variable Permanencia prolongada es: Valor considerado de medir el tiempo que el paciente pasa en este servicio(18). A su vez la variable nivel de glucosa tiene como definición conceptual a la medida de la cantidad de glucosa presente en sangre, concentración de glucosa libre hallada en la sangre, suero o plasma sanguíneo(19). Reconociendo que la glicemia medida en plasma al ingreso a la UCI, y glucemias en ayunas serán apropiadas para el estudio siendo estas determinadas durante cada día de permanencia internado en UCI.(20)

Hay así relación entre prolongación de estancia con disponibilidad de camas, mayor costo de atención, mayores eventos adversos y más mortalidad, arriesgan la integridad del paciente, predisponiendo a infecciones intrahospitalarias, la pandemia del COVID 19 incremento el número de camas de UCI a pesar de ello persiste el déficit, sin llegar a 2,7 por mil habitantes, el área de UCI es el área para patologías severas con riesgo vital, con asistencia multidisciplinaria de 24 horas, con calidad, seguridad y eficiencia pero es costosa, consumiendo hasta 30% de los costos hospitalarios y sus resultados no son esperanzadores con poca sobrevida y mala calidad de sobrevida.

En UCI La hiper e hipoglucemia no es un hallazgo inocente, el control estricto de la glucosa se ha correlacionado con mejoría del paciente pero aún no demostró reducir el tiempo de internamiento, muchos de los pacientes al ingresar tienen altos los valores de glucosa y durante su permanencia en UCI hacer hiper o hipoglucemia aumenta la morbimortalidad, causa más días de ventilación mecánica y más tiempo de internamiento, aunque aún no sabemos con certeza el nivel que es adecuado para cada paciente, las hiperglucemias transitorias se dan tanto en diabéticos como en no diabéticos y en ambos es riesgosa.

La estancia hospitalaria prolongada es difícil definirla dependiendo de cada estudio puede ser entre más de 3 días hasta más de 30, por ello su incidencia

es muy variable. Los valores de glucosa tienen comportamiento en J en lo que se refiere a morbilidad así no son seguros ni los niveles muy bajos ni los muy altos, es decir son peligrosas las hiperglucemias, las hipoglucemias y la variabilidad (fluctuaciones muy altas del nivel de glucosa durante el internamiento) y esta variabilidad puede que sea un parámetro aún más sensible para predecir eventos adversos.

En cuanto a los antecedentes internacionales están:

López, L.(21) San Luis Potosí, Méjico, 2017, para su estudio: “Relación entre hiperglucemia inicial en pacientes no diabéticos con síndrome coronario agudo y días de estancia intrahospitalaria”. Que tuvo un enfoque: cuantitativo, diseño transversal, prospectivo observacional, su muestra fueron 120 pacientes no diabéticos diagnosticados de Síndrome Coronario Agudo (SCA), se registró la estancia hospitalaria en número de días, En sus resultados se obtuvo relación significativa entre el nivel de glucosa al ingreso y los días de estancia hospitalarias, además que predominio en varones y el grupo etario de 65 años o más, Con respecto a la glucosa: la media fue de 217.59 mg/dl que variaba desde 80 a 800 mg/dl. Respecto a días de estancia hospitalaria: varío de 1 a 28, los días más representativos fueron 3 a 4 días (17.2% de casos), le siguieron: 6 días (13.9%) y 5 días (13.1%). Se interpreta que la variabilidad en días de estancia se explicaría en 15.9% de casos por la presencia de IAMCEST (aumento en 2.7 días la estancia ( $p = < 0,001$ )) y en un 3,1% por su nivel de la glucemia al ingreso ( $R: 0.159$ ). Al comparar los niveles de glucosa y los días de estancia hospitalizado según tipo de Síndrome Coronario Agudo (SCA), tenemos que: si paciente tenía angina inestable su promedio glucosa fue de 140.5 mg/dl y 4 días de estancia, si tenía IAMCEST 163 mg/dl y 6 días de estancia y en aquellos con IAMSEST fue 207.5 mg/dl y también con 6 días de estancia.

Rojas, R.(22) Cúcuta Colombia, 2020, en su estudio: “Impacto de las comorbilidades en la estancia hospitalaria y desenlace en los pacientes que fueron a la Unidad de Cuidado intensivo en el 2020” su enfoque fue: cuantitativo, el diseño una cohorte retrospectiva, descriptivo y observacional, con muestra censal, es decir, todos los pacientes remitidos a UCI positivos por RT – PCR

entre abril y diciembre del 2020, obteniendo como resultados que 38 pacientes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión; la edad promedio fue  $66.6 \pm 17.7$  años. Con 68% de hombres. Respecto a las comorbilidades fue la HTA la más frecuente (65,48%). Detectándose correlación entre dicha comorbilidad: HTA con DM2 e ICC, además de correlación de DM2 con ICC. La estancia en promedio fue de  $9.6 \pm 8.7$  días, al analizar la relación entre alguna comorbilidad y el número de días de estancia en UCI ( $p > 0.05$ ) y tampoco se halló asociación entre mortalidad y número de comorbilidades ( $p > 0.05$ ).

López, A y cols.(23) en Tolima, Colombia 2022 presento el estudio “Factores asociados al tiempo de estancia hospitalaria, ingreso a UCI y muerte en pacientes adultos con infección intrahospitalaria del tracto urinario en el hospital Federico Lleras Acosta de la Ciudad de Ibagué, en el periodo comprendido entre enero de 2020 a junio de 2021”. Este trabajó un enfoque: cuantitativo, diseño retrospectivo, y descriptivo, la muestra fue censal de 98 pacientes internados diagnosticados de infección urinaria adquirida en la estancia hospitalaria. En los resultados tenemos que: el principal grupo etareo fue el de vejez (55,1%). El 57.1% de internados requirió trasladarse a UCI y 41.8% se diagnosticaron con infección urinaria en su estancia en UCI. El tiempo general hospitalizado fue en promedio 19.3 días. Entre los microorganismos se aisló por urocultivo: Escherichia Coli (26,5%) Klebsiella pneumoniae (26,6%) y Pseudomona aeruginosa (21.4%), en los patrones de resistencia se identificó: resistencia natural (33.7%) y productor de carbapenemasa (31.6%) y BLEE (betalactamasa de espectro extendido) (16.3%). Para la semana uno de estancia hospitalaria ya había ingresado a UCI el 4% de los pacientes y la semana dos el 23%, de todos ellos un 25% de pacientes aún no había iniciado su antibioticoterapia dirigida a los 6 días de reportado el urocultivo. Demostrándose relación entre: tiempo de iniciada la antibioticoterapia empírica e ingreso a UCI y uso previo de antibiótico los últimos tres meses previos a hospitalizarse con diferencia significativa.

En tanto los antecedentes nacionales fueron:

Cervantes R y Vásquez C.(24) Huancayo 2021, llevo a cabo el estudio: “Hiperglicemia como factor de riesgo para mortalidad en pacientes con COVID 19 en el periodo de abril a diciembre del 2020 en el hospital Ramiro Prialé Prialé”.

De enfoque: cuantitativo, diseño observacional, de cohorte retrospectivo, con una muestra conformada por 489 pacientes, su instrumento fue una ficha de recolección de datos de historias clínicas, los resultados determinaron asociación entre glucosa  $\geq 140$  mg/dl y mortalidad HR: 1.43 [IC de 95%: 1.07, 1.91] además hubo alta y mayor tasa de mortalidad en el grupo “hiperglicemia” respecto a los normoglicémicos (58,8% vs 28,6% $p=0.001$ ). Al análisis de regresión se sugiere también que fueron predictores independientes de mortalidad: la edad mayor o igual a 60 años (HR 1,95 [IC 95% 1.42, 2.69), y el trastorno de sensorio (HR 3.78 [IC 95% 1.1.36, 10.5]).

Ravelo, L.(25) Huancayo 2020, con su estudio: “Hiperglucemia de estrés como factor de riesgo de mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos” en la cual y bajo un enfoque: cuantitativo, diseño transversal, observacional y retrospectivo de casos y controles, con una muestra de 64 pacientes divididos en 2 grupos: fallecidos y sobrevivientes, como instrumento una ficha de recolección de datos del investigador, en los resultados se obtuvo: los pacientes con Hiperglucemia de estrés presentaron 6,6 veces mayor riesgo de mortalidad que los euglicémicos OR=6,6 IC 95% (1,66-23,34). El sexo predominante fue el masculino (59,4%) y el grupo etario mayoritario fueron los mayores de 50 años (56,3%). Se asocio a mortalidad los siguientes factores de riesgo: Score APACHE II mayor de 20 con un OR=5,4 Intervalo de confianza de 95% (1,66-17,56), sepsis abdominal OR=3,6 IC 95% (1,12-12,10), insuficiencia renal OR=2,14 IC 95% (1,36-12,62) e insuficiencia respiratoria OR=1,8 IC 95% (1,58-6,25) de diagnósticos de ingreso.

Chavarry J.(4) Lima 2020, en su estudio: “Estancia hospitalaria y scores de morbimortalidad en cardiopatía isquémica en la unidad de cuidados intensivos cardiológicos hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2018” que tuvo un enfoque: cuantitativo, diseño Observacional, transversal y correlacional, la muestra fue censal y se conformó por 100 pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica aguda y de cardiopatía isquémica crónica reagudizada, el instrumento fue una ficha de recolección de datos de las historias clínicas propia y validada, entre los resultados están: en relación al score de APACHE II un 25% de los ingresados puntuaron de 16 a 20 y 10% puntuaron 26 – 30. Respecto al

score KILLIP hubo 10% de pacientes en Clase III e igual porcentaje en Clase IV. Se encontró correlación entre la estancia hospitalaria y el score APACHE II ( $r=0.629$ ,  $p\text{-valor}=0.000$ ). En el caso del Score KILLIP la correlación fue moderada entre la estancia hospitalaria y el Score KILLIP (Spearman= $0.418$ ,  $p\text{ valor}=0.001$ ).

Actualmente en la ciudad del Cusco donde se realizará el estudio hay pocos estudios que valoran los niveles de glucosa al ingreso de las UCI.

En el estudio de Hanco en el hospital Antonio Lorena de Cusco en su investigación: “Factores asociados a mortalidad en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave” determinó que existe asociación entre los factores que pueden influir en el deceso en traumatismos severos hallando mayor asociación en: La edad, CGS (Escala de coma de Glasgow), en el tiempo de enfermedad previo llegar al hospital, haberse intubado, presentar midriasis o hiperglicemia de ingreso, la hipotensión arterial e índice reverso del choque”.(26)

En el estudio “Características clínico epidemiológicas de la neumonía intrahospitalaria en el Hospital Antonio Lorena del Cusco” se halló como factores de riesgo y están con más frecuencia en la neumonía intrahospitalaria: los adultos mayores, trastornos de sensorio, diabetes mellitus, hipertensión arterial, post operados y con sonda nasogástrica,(27) siendo que la neumonía intrahospitalaria es una complicación de estancias prolongadas se puede considerar a la diabetes como una alteración de la glucemia.

La importancia en el campo de la enfermería en Cuidados intensivos del presente estudio está relacionada a su amplia aplicación pues tanto las alteraciones de la glucosa como la permanencia prolongada son un problema permanente, solucionable y prevenible de las unidades de Cuidados intensivos.

El presente estudio se justifica en lo teórico por que llena los vacíos de conocimiento respecto a la asociación entre los cambios de glucemia y el tiempo de permanencia internado en UCI, usando un modelo teórico que explica ese comportamiento y presenta una herramienta validada y confiable, respecto a su

utilidad práctica es que es evidente la necesidad urgente en estos tiempos de pandemia de buscar reducir y aprovechar al máximo la disponibilidad de camas UCI, si esto se alcanzara conociendo que el nivel de glucosa se asocia a esta situación se plantearan estrategias para resolverlo. También va a servir a todo profesional de enfermería en mejorar su calidad de atención garantizando que se anticipe a situaciones que interfieran el normal progreso de la enfermedad y resuelve uno de los problemas reales de las Unidades de Cuidados Intensivos abarrotadas sin camas disponibles y con pacientes en espera de cama, planteando soluciones prácticas y protocolos de control del nivel de glucemia y su variabilidad, en cuanto a su utilidad metodológica el estudio aplica así todos los pasos del método científico antes de arribar a la respuesta del problema planteado, su diseño descriptivo y de revisión de historias clínicas y es el adecuado para evaluar el fenómeno a estudiar.

Finalmente, el objetivo será: determinar la asociación entre los niveles de glucosa y el tiempo de permanencia internado de los pacientes ingresados a la UCI de la Clínica Pardo del Cusco durante los años 2020 – 2021.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACION

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo debido a la relevancia y necesidad de análisis estadístico, considerando los datos recolectados a partir de las variables operacionalizadas, siendo organizados dichos datos en la matriz correspondiente.

Con diseño no experimental pues no manipula las variables y de corte transversal ya que se usa para analizar y conocer rasgos, características, cualidades y propiedades de un fenómeno o hecho de la realidad en cierto momento del tiempo, descriptivo. (28) Con alcance correlacional, pues su propósito es medir un grado de asociación entre las dos variables al medirlas para luego cuantificar y analizar la vinculación.(29)

### 2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

#### POBLACION

La población estará conformada por todas las historias clínicas de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Pardo del Cusco durante los años 2021 y 2022 que presenten detallado en dicha historia clínica al menos 2 mediciones de glucosa en ayunas durante su permanencia en este servicio y que este tiempo de permanencia sea mayor a 24 horas, según el padrón nominal del establecimiento se tiene 120 pacientes como constituyentes de la población. Quedando excluidos los que no logran cumplir uno de esos dos requisitos. Siendo la población el conjunto de todos los sujetos (objetos, personas, documentos, data, eventos, empresas, situaciones, etc.) a investigar. La muestra estará calculada utilizando la fórmula para población finita, que considera una confianza del 95% y un error de 5% con resultado de  $n= 92$ .(30)

$$n = \frac{N \cdot Z^2(p \cdot q)}{(N - 1)E^2 + Z^2(p \cdot q)}$$

Dónde:

**N** = tamaño de la población. (120)

**Z** = nivel de confianza. (1.96)

**p** = probabilidad de éxito. (0,5)

**q** = probabilidad de fracaso. (0,5)

**n** = tamaño de la muestra.

**E** = Error estándar (0.05)

En el presente estudio las variables de la ecuación son: La población (N) serán 120 historias clínicas, para un nivel de confianza de 95% ( $z^2 = 1.96$ ) y como no se conoce la probabilidad de exposición entre casos se tomará el valor de 50%=0.5, además y con respecto al error se considerará un error estimado del 5%=0.05.

$$n = \frac{1.96^2 120 (0.5)(0.5)}{0.05^2 (100-1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)} = 92$$

### 2.3 VARIABLES DE INVESTIGACION

Respecto a las variables de estudio; es decir, tiempo de permanencia y nivel de glucosa se manifiestan las siguientes definiciones:

#### **Variable 1: Tiempo de permanencia**

##### **Definición conceptual:**

Valor considerado de medir el tiempo que el paciente pasa en el servicio.  
(18)

#### **Variable 2: Nivel de glucosa**

##### **Definición conceptual:**

Glucemia: medida de la cantidad de glucosa presente en sangre, concentración de glucosa libre hallada en la sangre, suero o plasma sanguíneo.(19)

## 2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos será posible gracias al empleo de la técnica indirecta (secundaria) de registro de historias clínicas, la cual consiste en la obtención de información a partir de una ficha de recolección de datos de todos los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Pardo el Cusco durante los años 2020 y 2021 que contaran detallado en su historia clínica al menos 2 mediciones de glucosa en ayunas durante su permanencia en este servicio la ficha contará con:

**Características demográficas:** Sexo, Edad, Historia clínica, lugar de procedencia

**Niveles de glucosa:** ingreso, día 1, día 2, alta.

**Tiempo permanecía en días:** 2 -5 días, 6 – 13, más de 13.(15)

**Antecedentes:** Diabetes, Hipertensión, Obesidad, Tabaquismo, EPOC, Cáncer, Insuficiencia Renal Crónica, Infarto De Miocardio, Accidente Cerebrovascular.

**Diagnóstico de ingreso:**

**Diagnóstico de alta**

**Resultado de score APACHE II:** score: 0 – 10, score: 11 – 20, score mayor de 20

Respecto al registro este es de elaboración propia y su validez será evaluada y aprobada por juicio de expertos compuesta por 3 enfermeras de UCI y dos médicos de UCI aplicándose el índice de Kappa para la concordancia. Además, para la confiabilidad se planea realizar una prueba piloto en la clínica O2 de similares características a la Clínica Pardo en 40 historias clínicas de la misma y con el coeficiente de alfa de Cronbach se obtendrá el coeficiente respectivo, que sustentará la consistencia interna del instrumento.

## **2.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.5.1 Autorización y coordinaciones para la recolección de datos**

Se presentará a mesa de partes la carta de presentación otorgada por la institución universitaria y con este se solicitará la autorización a la autoridad que corresponda en la Clínica Pardo SAC Cusco solicitando acceso a las historias clínicas de los pacientes internados en la UCI durante los años 2020 y 2021 la evaluación de historias será durante 20 días hábiles del mes de marzo del 2022 en la propia área de archivos de la clínica y no se retirará de la institución ninguna historia clínica.

### **2.5.2 Aplicación de instrumentos de recolección de datos**

Se accederá a las historias clínicas de los pacientes internados en la UCI durante los años 2020 y 2021 la evaluación de historias será durante 20 días hábiles del mes de marzo del 2022 en la propia área de archivos de la clínica y no se retirará de la institución ninguna historia clínica.

## **2.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Elaborada la matriz de datos, se procederá a realizar el análisis estadístico descriptivo, considerando la presentación de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión y se tomará la prueba correlación de Pearson el que permite identificar el coeficiente correspondiente.

## **2.7 ASPECTOS ÉTICOS**

Siendo que los datos que requiere la investigación están reportados en la historia clínica y que la investigación se realizara con dicha información de la UCI de la Clínica Pardo del Cusco, esta investigación pertenece de acuerdo con la declaración internacional de Helsinki y el informe de Belmont(31) a una investigación sin riesgos biológicos, fisiológicos, psicológicos, y sociales para los pacientes. Además, se

tendrá en cuenta la Norma técnica 022-MINSA/DGSP-V02 del 2015 Las que establecen normas para el manejo de la historia clínica (revisión en el ambiente de archivos, consignar de forma anónima la información y contar con la autorización del director del establecimiento). Se obtendrá para ello la aprobación de la dirección de la clínica y del comité de investigación y ética de esta institución.

### III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 3.1 Cronograma de actividades

##### Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2022																			
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación del Problema			X	X																
Búsqueda bibliográfica			X	X	X	X	X	X												
Elaborar la sección introducción: Situación problemática, marco teórico referencial y antecedentes			X	X	X	X	X	X												
Elaborar la sección introducción: Importancia y justificación de la investigación			X	X	X	X	X	X												
Elaborar la sección introducción: Objetivos de la de la investigación			X	X	X	X	X	X	X											
Elaborar la sección material y métodos: Enfoque y diseño de investigación			X	X	X	X	X	X	X	X										
Elaborar la sección material y métodos: Población, muestra y muestreo				X	X	X	X	X	X	X										
Elaborar la sección material y métodos: Técnicas e instrumentos de recolección de datos					X	X	X	X	X	X										
Elaborar la sección material y métodos: Métodos de análisis estadístico						X	X	X	X	X										
Elaborar la sección material y métodos: Aspecto ético							X	X	X	X										
Elaborar los aspectos administrativos del estudio						X	X	X												
Elaborar los anexos						X	X	X												
Presentación/Aprobación del proyecto									X	X										
Trabajo de campo										X	X	X	X	X	X					
Redacción del informe final: Versión 1											X	X	X	X	X	X	X			
Sustentación de informe final																	X	X		

### 3.2 Recursos financieros

#### Recursos financieros (Presupuesto y Recursos Humanos)

MATERIALES	2022				TOTAL
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	S/.
<b>Equipos</b>					
1 laptop	1000				1000
USB	30				30
<b>Útiles de escritorio</b>					
Lapiceros	3				3
Hojas bond A4		10			10
<b>Material Bibliográfico</b>					
Libros	60	60			120
Fotocopias	30	30		10	70
Impresiones	50	10		30	90
Espiralado	7	10		10	27
<b>Otros</b>					
Movilidad	50	20	20	20	110
Alimentos	50	10			60
Llamadas	50	20	10		80
<b>Recursos Humanos</b>					
Digitadora	100				100
<b>Imprevistos*</b>		100		100	200
<b>TOTAL</b>	1430	270	30	170	1800

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Malpica M, Allende L. Importancia de la implementación de camas UCI en el proceso de Covid-19 en un hospital periférico de Lima 2021 [Internet] [Tesis para amestria en Gestion de Servicios de Salud]. [Lima]: Universidad Cesar Vallejo; 2022 [cited 2023 Jan 26]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87726>
2. Fariñas A, Valle I, García FJ, Gálvez A. El balance entre la oferta y la demanda en salud Autor para la correspondencia [Internet]. La Habana; 2009 [cited 2022 May 4]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infodir/ifd-2011/ifd111f.pdf>
3. Moreno G. Statista [Internet]. Epidemia del coronavirus. 2020 [cited 2022 Oct 25]. Available from: <https://es.statista.com/grafico/21141/camas-de-cuidados-intensivos-por-paises/>
4. Chavarry J. ESTANCIA HOSPITALARIA Y SCORES DE MORBIMORTALIDAD EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOLÓGICOS HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2018 [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad San Martin de Porres ; 2020 [cited 2022 Apr 4]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/7117>
5. Gonzales I, Rivas G, romero A, Cortina B. Relación entre el prestador de servicio de salud y la estancia prolongada en el hospital. CONAMAD [Internet]. 2009 Nov 15 [cited 2022 Apr 4];14(4):21–4. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2009/con094d.pdf>
6. Carnota O. El costo en salud y la corresponsabilidad clínica desde un enfoque gerencial. Rev Cub Salud Publica [Internet]. 2010 [cited 2022 Apr 4];3(36):222–32. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000300006)
7. Guardia K. Más de 33,000 peruanos necesitarían una cama UCI en el peor escenario de la tercera ola. GESTION [Internet]. 2021 Aug 9 [cited 2021 Nov 5]; Available from: <https://gestion.pe/peru/covid-tercera-ola-mas-de-33000-peruanos-necesitarian-una-cama-uci-en-el-peor-escenario-de-la-tercera-ola-noticia/>
8. Félix APQ. Más camas en los hospitales. El Peruano 196 años diario oficial del bicentenario [Internet]. 2020 Aug 18 [cited 2022 Apr 4]; Available from: <https://elperuano.pe/noticia/101314-mas-camas-en-los-hospitales#:~:text=De%20acuerdo%20con%20la%20Organizaci%C3%B3n,camas%20por%20cada%201%2C000%20habitantes.>

9. García J, Abu E. Control de la glucemia en el paciente crítico. *Revista Espanola de Cardiologia Suplementos* [Internet]. 2015 [cited 2021 Oct 14];15:3–7. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-control-glucemia-el-paciente-critico-articulo-resumen-X1131358715430333>
10. Pérez Á, Guillén A, Fraire I, Anica E, Briones J, Carrillo R. Actualidades en el control metabólico del paciente crítico: hiperglucemia, variabilidad de la glucosa, hipoglucemia e hipoglucemia relativa. *Cirugia y Cirujanos (English Edition)* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2021 Oct 14];85(1):93–100. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116301074>
11. Hsu CW. Glycemic control in critically ill patients. *World J Crit Care Med* [Internet]. 2012 [cited 2022 Apr 4];1(1):31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3956063/>
12. Dungan K, Braithwaite S, Charles J. Stress hyperglycaemia. *Lancet* [Internet]. 2009 May 23 [cited 2022 Apr 4];23(373):1798–807. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19465235/>
13. Ochoa Parra M. History and evolution of critical care medicine: From intensive care to intensive therapy and critical care. Vol. 17, *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*. Elsevier Doyma; 2017. p. 258–68.
14. Santos Clara, Mérida Gabriela, Agvik Leslie. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL EGRESO VIVO DE PACIENTES CRÍTICAMENTE ENFERMOS [Internet] [Tesis]. [Guatemala]: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA; 2014 [cited 2022 Apr 4]. Available from: [http://www.repositorio.usac.edu.gt/696/1/05\\_9475.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/696/1/05_9475.pdf)
15. Sánchez L, Reyes M. Estancia prolongada en terapia intensiva: predicción y consecuencias. *Asociación Mexicana de* [Internet]. 2002 [cited 2022 Apr 4];XVI:41–7. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2002/ti022a.pdf>
16. Redes. Conoces la historia de la diabetes. *Asociacion Diabetes Madrid* [Internet]. 2015 [cited 2023 Jan 24]; Available from: <https://diabetesmadrid.org/conoces-la-historia-de-la-diabetes/>
17. Mirez J. Breve historia de los inicios de la medicion de glucosa. *Equipos y maquinas en establecimientos de salud* [Internet]. 2011 Jun 25 [cited 2023 Jan 24]; Available from: <https://jmirezmedical.wordpress.com/>
18. Chavarry J. ESTANCIA HOSPITALARIA Y SCORES DE MORBIMORTALIDAD EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOLÓGICOS HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2018 [Internet] [Tesis].

- [Lima - Peru]: Universidad San Martin de Porres; 2018 [cited 2021 Nov 23]. Available from:  
file:///C:/Users/Marys/OneDrive/SEGUNDA%20ESPECIALIDAD/Enf%20Basada%20en%20la%20Evidencia/estudio%20articulo/estancia%20prolongada/ESTANCIA%20HOSPITALARIA%20Y%20SCORES%20DE%20MORBIMORTALIDAD.pdf
19. Varios DLE. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española. 23.a ed . 2021.
  20. Wainsztein NA, Lereis VAP, Capparelli FJ, Hlavnika A, Díaz MF, Leiguarda RE, et al. CONTROL MODERADO DE HIPERGLUCEMIA LUEGO DE INFARTO CEREBRAL AGUDO EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. Medicina (B Aires) [Internet]. 2014 Dec 4 [cited 2021 Nov 23];74:37–41. Available from:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-708552>
  21. Lopez L. “Relación entre hiperglucemia inicial en pacientes no diabéticos con síndrome coronario agudo y días de estancia intrahospitalaria.” [Internet] [Tesis]. [SAN LUIS POTOSÍ]: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ; 2017 [cited 2022 Oct 9]. Available from:  
<https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/6029>
  22. Rojas R. Impacto de las comorbilidades en la estancia hospitalaria y desenlace en los pacientes que fueron a la Unidad de Cuidado intensivo en el 2020 [Internet] [Tesis]. [Cúcuta - Colombia]: Universidad Simon Bolívar; 2020 [cited 2022 Oct 9]. Available from:  
<https://hdl.handle.net/20.500.12442/10294>
  23. Lopez A, Hernandez L, Lasprilla M. Factores asociados al tiempo de estancia hospitalaria, ingreso a UCI y muerte en pacientes adultos con infección intrahospitalaria del tracto urinario en el Hospital Federico Lleras Acosta de la ciudad de Ibagué, en el periodo comprendido entre enero de 2020 a junio de 2021 [Internet] [Tesis]. [Ibague - Tolima - Colombia]: Universidad del Tolima; 2022 [cited 2022 Oct 9]. Available from: <http://repository.ut.edu.co/handle/001/3580>
  24. Cervantes R, Vasquez C. Hiperglicemia como factor de riesgo para mortalidad en pacientes con COVID 19 en el periodo de abril a diciembre del 2020 en el hospital Ramiro Prialé Prialé [Internet] [Tesis]. [Huancayo]: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ; 2021 [cited 2022 Oct 9]. Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6640>
  25. Ravelo Lucero. Hiperglucemia de estrés como factor de riesgo de mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos [Internet] [Tesis].

- [Huancayo]: UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES; 2020 [cited 2022 Oct 9]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/1504>
26. Hanncco L. FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA, CUSCO 2016-2018 [Internet] [Tesis]. [Cusco - Peru]: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco; 2019 [cited 2022 Apr 4]. Available from: [http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4018/253T20190205\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4018/253T20190205_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  27. Quispe L. Características clínico epidemiológicas de la Neumonía Intrahospitalaria en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, Enero 2018 - Junio 2019 [Internet] [Tesis]. [Cusco]: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco; 2019 [cited 2022 Apr 4]. Available from: [https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5815/253T20210132\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5815/253T20210132_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  28. Carrasco S. Metodología de la investigación científica. 1ra edición. UAndes, editor. Lima: Editorial San Marcos EIRL; 2019.
  29. Sampieri R. Metodología de la Investigación - Sampieri (6ta edición). 6ta ed. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. Vol. 1. Mexico D. F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V; 2014.
  30. Vara Horna A alfredo. 7pasos para una tesis exitosa. 2da edición. UNSMP, editor. Lima: Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos.; 2012.
  31. Department of Health E and W 2019, Kenneth J, Brady J, Cooke R, et al. The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. The Belmont Report [Internet]. 1979 [cited 2022 Apr 1]. Available from: <https://whhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>
  32. Simon J, Zekveld C, Elia A, et al. Control de glucosa y mortalidad en pacientes críticos. JAMA [Internet]. 2003 Oct 15 [cited 2022 Apr 24];15:2041–7. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/197458>

## ANEXOS

### **Anexo A. Operacionalización de las variables.**

#### **Variable 1: Tiempo de permanencia**

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE: TIEMPO DE PERMANENCIA								
TÍTULO: ASOCIACIÓN ENTRE NIVELES DE GLUCOSA Y TIEMPO DE PERMANENCIA INTERNADO EN UCI.								
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE SEGÚN SU NATURALEZA Y ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Tiempo de permanencia	Tipo de variable según su naturaleza: Cuantitativa  Escala de medición: Ordinal	Valor que se considera una medida del tiempo que pasa el paciente en el servicio.(18)	Días de estancia del paciente contado en noches que pasa el paciente en el área de UCI.	Estancia Corta,(15)	2 a 5 días	1	<b>Estancia corta</b>	2 - 5
				Estancia Moderada,(15)	6 a 13 días	1	<b>Estancia moderada</b>	6 – 13
				Estancia Prolongada(15)	Mas de 13 días	1	<b>Estancia prolongada</b>	13 a mas

**Variable 2: Nivel de glucosa**

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE: NIVEL DE GLUCOSA								
TÍTULO: ASOCIACIÓN ENTRE NIVELES DE GLUCOSA Y TIEMPO DE PERMANENCIA INTERNADO EN UCI.								
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE SEGÚN SU NATURALEZA Y ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Niveles de Glucosa	Tipo de variable según su naturaleza:  Cualitativa  Escala de medición:  Ordinal	Glucemia: medida de la cantidad de glucosa presente en sangre, concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo.(19)	Glicemia medida en plasma al ingreso a la UCI, y glucemias en ayunas determinadas durante cada día de permanencia internado en UCI.(20)	Hipoglicemia(32)	Menor de 80 mg/dl(32)	1	Hipoglicemia	Menor de 80
				Normoglicemia (32)	rigurosa: entre 80 – 110(32) normal: 111 - 144 mg/dl intermedia: 145 – 180 mg/dl liberal: 180 – 200 mg/dl	4	Normoglicemia rigurosa	81 – 110
							Normoglicemia normal	111 – 144
							Normoglicemia intermedia	145 – 180
				Hiperglicemia (32)	Mayor de 201 mg/dl	1	Hiperglicemia	201 o mayor
Variabilidad de la glucemia.	Desviación estándar mayor a 20 mg / dl Desviación estándar menor a 20 mg / dl	2	Variabilidad alta de la glucemia	DE mayor de 20				
			Variabilidad baja de la glucemia	DE menor de 20				

**Anexo B: Ficha De Recolección De Datos**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

<b>Identificación del centro:</b>				
<b>Número de identificación</b>				
<b>Características demográficas</b>				
	Sexo:			
	Edad:			
	Procedencia:			
<b>Antecedentes</b>	DBT	OBS	TBQ	HTA
	Ca	IRC	IM	ACV
<b>Niveles de glucosa</b>	< 80	81 - 110	111 -144	145 - 180
	180 - 200	< 201	DE > 20	DE < 20
<b>Permanencia</b>	2 – 5 días		6 – 13 días	13 días a +
<b>Diagnóstico de ingreso</b>				
<b>Diagnóstico de alta</b>				
<b>Resultado score APACHE primer día</b>	0 -10		11 -20	20 o +

**Anexo C:**

**Solicito:** Acceso a historias clínicas con fines de investigación.

Señor Director de la Clínica Pardo:

Dr. Naza Alsay Vargas Pacheco.

Yo Marysabell Jakelyne Torres Sánchez, identificada con DNI N°: 45333819, de Profesión Licencia en Enfermería con registro CEP 101485, con domicilio en Av. Los Incas 1408, Distrito de Wánchaq, Provincia y Departamento de Cusco; ante Ud. Con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Ante usted me presento y solicito:

Me permita tener acceso a las Historias clínicas con fines de investigación con el motivo de realizar la investigación titulada: "ASOCIACIÓN ENTRE NIVELES DE GLUCOSA Y TIEMPO DE PERMANENCIA INTERNADO EN UCI DE LA CLINICA PARDO DEL CUSCO 2021 - 2022: y amparada en la Norma técnica 022-MINSA/DGSP-V02 del 2015 por la cual se establecen normas para el manejo de la historia clínica (revisión en el ambiente de archivos, consignar de forma anónima la información y contar con la autorización del director del establecimiento).

**PÓR LO EXPUESTO:**

Señor Director sírvase disponer su aprobación para dicho acceso a estas historias clínicas

Cusco, 07 de noviembre del 2022.

---

Marysabell J. Torres Sanchez

DNI: 45333819