



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Control Metabólico como Factor Asociado a Mortalidad de Pacientes con
Diabetes Mellitus y Covid - 19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio
Sáenz en el Periodo de Mayo 2020 a Marzo 2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Endocrinología

AUTORA

Frisancho Roca, Elizabeth Milusca

ORCID: 0000-0003-4712-4759

ASESOR

Soto Tarazona, Alonso

ORCID: 0000-0001-8648-8032

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autora

Frisancho Roca, Elizabeth Milusca

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 46387855

Datos de asesor

Soto Tarazona, Alonso

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 09873944

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Lisson Abanto, Rosa Esperanza

DNI: 06648855

ORCID: 0000-0002-5508-7794

SECRETARIO: Loyola Avellaneda, Lourdes Marita

DNI: 10548464

ORCID: 0000-0002-9183-2384

VOCAL: Figueroa Mercado, Carla

DNI: 24707499

ORCID: 0000-0002-8338-2563

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.18

Código del Programa: 912339

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Elizabeth Milusca Frisancho Roca, con código de estudiante N° 202021063, con DNI N° 46387855, con domicilio en Jirón Sinchi Roca 1774, distrito Jesús María, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residencia Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Control Metabólico como Factor Asociado a Mortalidad de Pacientes con Diabetes Mellitus y Covid – 19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el Periodo de Mayo 2020 a Marzo 2021" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Alonso Soto Tarazona, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 13% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 27 de Febrero del 2024

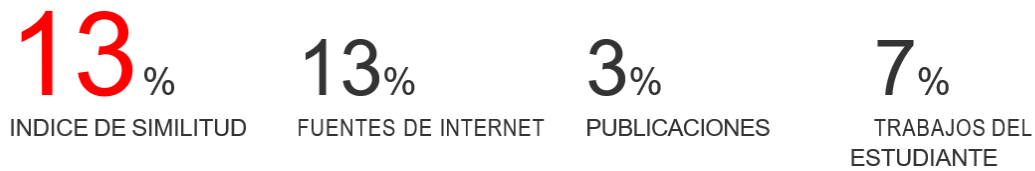


Elizabeth Milusca Frisancho Roca

DNI 46387855

Control Metabólico como Factor Asociado a Mortalidad de Pacientes con Diabetes Mellitus y Covid - 19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el Periodo de Mayo 2020 a Marzo 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%

Submitted to Universidad Ricardo Palma

8	Trabajo del estudiante	1%
9	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

ÍNDICE

CARÁTULA

ÍNDICE

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1.	Descripción de la realidad problemática	1
1.2.	Formulación del Problema	2
1.3.	Objetivos	2
1.4.	Justificación	3
1.5.	Limitaciones	5
1.6.	Viabilidad	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de la investigación	9
2.2.	Bases Teóricas	14
2.3.	Definiciones Conceptuales	17
2.4.	Hipótesis	17

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1.	Diseño	19
3.2.	Población y Muestra	19
3.3.	Operacionalización de variables	22
3.4.	Técnicas de recolección de datos e instrumentos	25
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información	25
3.6.	Aspectos éticos	26

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1.	Recursos	27
4.2.	Cronograma	28
4.3.	Presupuesto	28

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
-----------------------------------	-----------

ANEXOS	33
---------------	-----------

1. Matriz de consistencia	34
----------------------------------	-----------

2.	Operacionalización de variables	40
3.	Instrumentos de recolección de datos	44
4.	Consentimiento informado (en caso de aplicar)	47
5.	Validación de instrumento – juicio por expertos	48
6.	Solicitudes	49

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Globalmente, la patología diabética se encuentra entre las enfermedades de mayor relevancia clínica en el mundo aumentando su frecuencia de 108 millones durante los años 80 a 422 millones durante la segunda década de los 2000. La prevalencia de esta patología también ha ido en aumento durante estos últimos años previendo que las cifras encontradas serán el doble para el 2025. El principal mecanismo de lesión de la diabetes son los picos que pueden llegar a hacer los pacientes que lo padecen sobre todo en diabéticos no controlados o resistentes al tratamiento, la hiperglicemia suele asociarse con una mala evolución clínica que presentan diversas enfermedades debido al estado hiperinflamatorio que se genera. ^{1,2}

En la situación sanitaria actual se encuentra que pacientes que presentaron covid-19 llegaron a cursar con un evento de hiperglicemia, tienen una tasa de mortalidad aumentada ante patologías severas como la neumonía por coronavirus, por los esteroides usados; así como, el daño producido a las células beta por el propio virus (tropismo del virus al receptor pancreático). Es por eso que se traza como propósito determinar la asociación entre la mortalidad de pacientes con covid-19 de presentación severa y la hiperglicemia. ^{3,4}

A nivel latinoamericano, las enfermedades no transmisibles ocupan un 81% de todas las muertes registradas a nivel mundial, entre las cuatro enfermedades principales que lo componen se encuentran las enfermedades cardiovasculares (34.9%), enfermedades oncológicas (24.3%), enfermedades crónicas respiratorias (8.9%) y la diabetes (6.2%). Entre los países que presentan una prevalencia alta se encuentra el Ecuador con un 9.4% durante el 2015. Se estima que para el 2040 esta cifra aumentará a un 15.4%. La presencia de la hiperglicemia ocasionada por la diabetes suele condicionar una mala evolución clínica en personas con enfermedades crónicas o severas como es el covid-19. ⁵

Durante estos últimos 2 años se han evaluado diversos factores que pueden cumplir el rol de indicadores de mortalidad en pacientes con covid-19 severo como son los antecedentes de enfermedades cardiovasculares, inmunosuprimidos o pacientes diabéticos no controlados, siendo este último al cual se enfocará el estudio, ya que la hiperglicemia suele ser producida por el daño que produce el coronavirus en los islotes de Langerhans. Debido a esto, esta investigación desea identificar y estimar la asociación entre ambas variables.^{6,7}

En el Perú, el MINSA durante el 2020 menciona que se identificaron 3.9 casos/100 personas. En la situación sanitaria actual producto del covid-19, una de las patologías de mayor preocupación es la patología diabética por el impacto que presenta en la inmunidad de quien lo padece ocasionando frecuentemente su muerte por neumonía severa por coronavirus. Se ha encontrado que este último ataca los islotes de Langerhans produciendo un incremento de los valores de glucemia a moderado plazo. Es por eso que esta investigación desea analizar la asociación existente entre la hiperglucemia y la evolución clínica de pacientes con covid-19 severo.^{8,9}

1.2. Formulación del Problema

“¿El control metabólico es un factor asociado a la mortalidad de pacientes con diabetes mellitus y covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021?”

1.3. Objetivos

General

“Determinar si el control metabólico es un factor asociado a la mortalidad de pacientes con diabetes mellitus y covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021”.

Específicos

“Establecer la prevalencia de hiperglicemia al ingreso en pacientes con

diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021”.

“Identificar las características epidemiológicas de los pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021”.

“Identificar las características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021”.

“Encontrar si la HbA1c menor a 7% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo mayo 2020 a marzo 2021”.

“Hallar si la HbA1c de 7% a 8,9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021”.

“Establecer si la HbA1c de mayor o igual a 9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021”.

1.4. Justificación

Teórica

A nivel teórico, entre los argumentos que justifican el presente estudio se encuentran los siguientes:

- Actualmente, en el Perú no se cuentan con muchos estudios en donde se evalúe la asociación entre los valores de hemoglobina glicosilada de forma estratificada en pacientes con diabetes mellitus y el riesgo de fallecimiento que presentan por covid-19 por

lo que estos resultados aportarán nueva información a la comunidad científica.

- Asimismo, la información encontrada se considera aplicable para realizar mejoras o cambios en los protocolos clínicos empleados para el manejo de covid-19 en pacientes con diabetes mellitus según su grado de glicemia.
- Asimismo, mantener los niveles de HbA1c dentro de los parámetros normales contribuye al control de diabetes mellitus y disminuye el riesgo de complicaciones a mediano y largo plazo. Estos a su vez mejoran la salud general y disminuye los costos en salud relacionados a estadías hospitalarias e intervenciones médicas.
- Por último, dado que la presente investigación se enfoca en el abordaje preventivo de poblaciones vulnerables como son los pacientes con diabetes mellitus en un contexto reciente como el covid-19 la información obtenida se podrá emplear para estudios de mayor complejidad.

Práctica

Desde un enfoque práctico, debido el inicio abrupto, rápida expansión del covid-19 y presentación clínica abrupta se tuvo que realizar protocolos de abordaje terapéuticos en tiempo récord, priorizando las medidas preventivas y terapéuticas en la población general. La situación ocasionada pese a que ha presentado una disminución significativa de casos a las registradas durante las 2 primeras olas aún persiste y se siguen registrando nuevas variantes virales del covid-19 las cuales se consideran potencialmente dañinas para el ser humano y sobre todo para los pacientes diabéticos. Debido a esto, el presente estudio aportará datos de utilidad para determinar el nivel de riesgo de mortalidad proporcional al grado de hemoglobina glicosilada.

Asimismo, de forma indirecta se encuentran beneficios para ambas partes involucradas ya que, respecto al paciente, la mejora en los conocimientos que presenten los profesionales de salud sobre el riesgo de mortalidad asociado a la hemoglobina glicosilada en pacientes con covid-19 y diabetes mellitus mejorará el abordaje y seguimiento realizado a los pacientes evitando cuadros clínicos de emergencia, complicaciones a largo plazo y estadías hospitalarias prolongadas. Por otro lado, para la entidad hospitalaria la mejora en la atención de salud brindada mejorará los indicadores de salud relacionados a la patología estudiada como son la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas, tasa de complicaciones en pacientes con diabetes mellitus y otros.

La determinación del valor pronóstico que presentan aquellos afectados por neumonía por covid-19 y la hiperglicemia que presentan al ingreso, permitirá conocer la relación presente entre estas 2 variables al igual que identificar en cuanto aumenta el riesgo de mortalidad de quienes lo presentan. De esta forma se tomarán las medidas preventivas correspondientes evitando principalmente escenarios lamentables de muerte del paciente y a su vez mejorando los indicadores intrahospitalarios de mortalidad, así como el gasto excesivo de recursos.

Metodológica

A nivel metodológico, en el presente estudio es justificable emplear un estudio de casos y controles, ya que se buscará determinar cómo la exposición a diferentes niveles de hemoglobina glicosilada y glucosa sérica influyen en el riesgo de mortalidad que presentan los pacientes con diabetes mellitus que cursan con covid-19.

1.5. Limitaciones

Del estudio

Pese a que el estudio de casos-contróles es la estructura de elección en el estudio de exposición enfocado en un determinado evento, se presentan ciertas limitaciones como son las siguientes:

a) Missing data

La presencia de historias clínicas incompletas o extraviadas necesarias para llevar a cabo el estudio puede ocasionar dificultades o retrasos durante su ejecución.

b) Determinación de tasas epidemiológicas

Una de las principales limitaciones propias de este estudio es el cálculo de tasas de prevalencias debido a que tanto el grupo expuesto como el de control no presentan un origen natural, sino que están manipuladas para fines del estudio.

c) Sesgo de información

Este tipo de sesgo suele ser producto de errores que se presentan durante la recolección de los datos principalmente en el grupo control y puede condicionar a que se presenten errores en los resultados.

d) Sesgo de selección

Este suele ser más frecuente en estudios retrospectivos como series de casos o estudios de casos y controles, el cual se produce cuando hay un error sistemático en los procesos que se realizan para seleccionar a los participantes del estudio.

No obstante, pese a las limitaciones que pueda presentar el desarrollo de un estudio de casos y controles, también presenta amplios beneficios como el estudio de enfermedades con periodos de latencia prolongados y los factores que pueden acelerar su evolución clínica normal o elevar el riesgo de mortalidad que presenta. Otra ventaja a destacar de este tipo de estudios son su rápida realización y el bajo costo que se emplean para su realización.

1.6. Viabilidad

El presente estudio se considera viable debido a los siguientes argumentos:

La presente investigadora considera que se cuenta con los recursos económicos suficientes para llevar a cabo la planificación y ejecución de la investigación.

Es pertinente mencionar, que también presenté por conducto regular las solicitudes al director del hospital y al Comité de Ética de la institución, para obtener los permisos necesarios que me permitan desarrollar este trabajo de investigación, y solo ante las respuestas favorables de dichas instancias, procederé con la ejecución del proyecto, de lo contrario, desistiré de la elaboración de este.

Aspectos éticos: se tendrá en cuenta los principios bioéticos establecidos en el informe Belmont como los siguientes:

Respeto; ya que se busca proteger la autonomía e integridad de los participantes del estudio y tiene una especial consideración a poblaciones vulnerables.

Beneficencia; ya que se busca obtener el máximo beneficio para los pacientes que presentan las condiciones que se están evaluando y aquellos que presentan un riesgo de presentar este conjunto de condiciones. Asimismo, mediante los resultados obtenidos se busca minimizar los riesgos en la población general. Esta información es de utilidad para los profesionales médicos con la finalidad de tomar decisiones más detalladas y enfocadas a la situación actual.

No maleficencia; ya que durante la realización del presente estudio se busca garantizar el no producir un daño innecesario de los participantes de la investigación durante el análisis de datos retrospectivos.

Justicia; ya que otra de las características que presenta esta investigación es la de garantizar una equidad en el proceso de identificación y selección de los sujetos de estudio, así como el de garantizar una mejora en el abordaje y seguimiento de la investigación,

esto se expresa en que todos los individuos participantes del estudio presenten la misma oportunidad de participar en el estudio, así como de recibir los posibles beneficios que puedan surgir de él.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacionales

Zhu L et al. (2020). Presentaron una investigación en Wuhan, China de nombre “**Asociación de control de glucosa en sangre y resultados en pacientes con covid-19 y diabetes tipo 2 existente**”. Para ello se empleó una metodología de tipo prospectivo y multicéntrico, con una muestra de 952 pacientes que tenían un cuadro de hiperglicemia y diagnóstico actual de covid -19. Asimismo, se tuvo como finalidad el determinar el impacto de la glicemia en individuos diabéticos que presentan covid-19. Luego de la ejecución se encontró que aquellos sujetos con covid-19 y cuadros hiperglicémicos recurrentes tuvieron una predisposición incrementada de mortalidad en comparación a aquellos pacientes covid-19 sin cuadros de hiperglicemia (7,8% vs 2,7%; P valor < 0.001; OR 1,49). A su vez, también se determinó que los cuadros frecuentes de hiperglicemia en pacientes covid-19 se asociaba a una mayor mortalidad (HR: 0,14) a lo largo del internamiento. Se concluye que existe asociación entre los niveles elevados de glicemia con la mortalidad por covid-19. ¹⁰

Kumar A (2020). Presentó una investigación en Nueva Delhi, India, la cual tenía por nombre “**¿La diabetes se encuentra conectada con el riesgo de muerte por covid-19?**”. Empleó una metodología de tipo analítico de casos-controles, con un grupo muestral conformado por 33 estudios (16.003 pacientes), el objetivo principal del estudio fue explorar la conexión entre la condición diabética y la presencia de morbilidad por covid-19. Luego de la ejecución se encontró que la diabetes presentaba una asociación de significancia con la mortalidad originada por covid-19 (OR: 1,89; IC 1,37–2,64; p valor <0,01), el cuadro diabético también se asoció con covid-19 de presentación grave (OR: 2,75; IC 2,09–3,62; p valor <0,01). El OR corregido de mortalidad fue de 2,16 con un IC 1,74-2,68 y un p valor <0,01. También se encontró que la prevalencia era de 9,8% (IC95%: 8,6%-10,8%). Dicho lo anterior, se concluyó que

aquellos individuos diabéticos presentaban el doble de riesgo de muerte por covid-19. ¹¹

Bode B (2020). Presentó un escrito en California, Estados Unidos de nombre **“Características glucémicas y resultados clínicos de pacientes con covid-19 hospitalizados”**. Para ello presentó una metodología de tipo retrospectivo de casos-controles y un grupo conformado por 1122 adultos con covid-19 confirmados por laboratorio, se trazó como finalidad el identificar la conexión existente del control glucémico y las complicaciones producto del covid-19. Resultados: se halló una mortalidad aproximada de 28.8% a diferencia de la mortalidad registrada en pacientes con diabetes sin hiperglucemia con una tasa de 6.2%. También se encontró que la glucosa media de ingreso estaba relacionada con la tasa de mortalidad con un p valor < 0.01. Se concluyó que los individuos covid-19 positivos hospitalizados y que cursaron con una diabetes con hiperglucemia no controlada ocurrió con frecuencia. Y a su vez presentaban una tasa de mortalidad particularmente alta. ¹²

Fadini G. (2020) realizó una investigación en Padova, Italia de nombre **“La diabetes recién diagnosticada y la hiperglucemia al ingreso predicen la gravedad de covid-19 al agravar el deterioro respiratorio”**. Debido a esto, se empleó una metodología observacional, con una muestra de 413 individuos. La finalidad trazada de la investigación fue indagar la asociación entre la diabetes preexistente con hiperglicemia al ingreso y su asociación con la gravedad de la covid-19. Resultados: 25,6% de los individuos tenían diabetes, presentando una mayor carga de comorbilidad, los niveles de glicemia previa a la hospitalización se asociaron de forma más significativa con el fallecimiento debido al covid-19 al presentar un p valor inferior al 0,001. Asimismo, la glucosa de ingreso también se asocia a la aparición de otras comorbilidades y otros eventos asociados a la mortalidad. Conclusión: los valores de glicemia obtenidos previos al ingreso incrementa significativamente el riesgo de mortalidad. ¹³

Li Y (2020) realizó un estudio en Wuhan, China que tenía por nombre **“Características iniciales y factores de riesgo para los resultados a corto plazo en 132 pacientes con covid-19 con diabetes en Wuhan, China: un estudio retrospectivo”**. Debido a esto, se empleó una metodología retrospectiva de análisis con un grupo de 132 individuos diabéticos con covid-19, el objetivo principal era investigar las características clínicas, así como los hallazgos en laboratorio y características que predisponen a la mortalidad relacionada a las complicaciones y muerte hospitalaria por covid -19. Luego de la ejecución se encontró que, de 132 pacientes, 15 fallecieron en el hospital y 113 fueron dados de alta. Los pacientes que presentaban cuadros de hiperglicemia tenían un mayor riesgo de entrar a UCI (21,4% frente a 9,2%), desarrollar síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) (23,2% frente a 9,2%) y padecer de lesión cardíaca aguda (12,5% frente a 1,3%), y a su vez presentaron una tasa de muerte más alta (19,6% frente a 5,3%) que los pacientes con glicemia controlada. En el análisis multivariable, los pacientes con glucosa al ingreso > 11 mmol / l tenían un mayor riesgo de muerte (OR: 7,629, 95% IC: 1.391-37.984). Se concluyó que aquellos individuos covid -19 positivos y diabéticos con hiperglicemia mal controlada (> 11 mmol / L) están asociadas con mayor riesgo de presentar efectos adversos y muerte. ¹⁴

Zhang Y (2019) presentó un escrito en Wuhan, China con el nombre de **“Características clínicas en pacientes diabéticos y con hiperglicemia secundaria a la enfermedad por coronavirus durante el 2019: estudio céntrico, retrospectivo y observacional”**. Para ello se empleó una metodología de observación y análisis con un grupo de 166 individuos covid -19 que presenten hiperglicemia, el objetivo principal del estudio era explorar si los pacientes hospitalizados por la enfermedad del coronavirus e hiperglicemia presentan un riesgo de mortalidad aumentado. Resultados: los grupos de personas con hiperglicemia y sin antecedentes de diabetes (grupo 1) y el grupo con hiperglicemia con antecedentes de diabetes (grupo 2) presentaban tasas más altas de valores de laboratorio

como la leucocitosis, neutrofilia, linfocitopenia y proteína c reactiva con un p valor menor a 0.05. También se encontró una tasa de mortalidad más elevada en los presentes grupos con un OR 5.47 (IC: 1.56 – 19.82) y OR 2.61 (IC: 0.86 – 7.88) Se concluye que la hiperglucemia secundaria con covid -19 puede indicar un mal pronóstico, así como una mortalidad elevada, también hubo diferencias entre los pacientes con hiperglucemia secundaria y los que tenían diabetes. ¹⁵

Nacionales

Callata E (2021) presentó una investigación en Puno, Perú de nombre **“Factores epidemiológicos y clínicos asociados a la hospitalización, ingreso a UCI y mortalidad por covid-19 en pacientes que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el año 2020”**. Para ello se empleó una metodología de observación, analítico de casos-controles con un grupo formado de 211 pacientes. El objetivo fue determinar cuáles son los eventos asociados a un mayor riesgo de muerte en individuos covid-19 positivos. Luego de la ejecución se encontró que la hiperglicemia mayor a 120 mg/dl se encuentra relacionado al incremento de tasa de fallecimientos de los individuos internados debido a covid-19 con un (OR 2.7; IC: 5.17 – 8.26). Dicho lo anterior, se concluye que los cuadros de hiperglicemia al ingreso hospitalario aumentan hasta en 3 veces más el riesgo de mortalidad. ¹⁶

Linares A (2021) realizó una investigación en Cajamarca, Perú de nombre **“Hiperglucemia al ingreso como factor predictivo de mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19 independiente del estado diabético en el hospital EsSalud II Cajamarca, periodo marzo 2020 - marzo 2021”**. Con un tipo metodológico no experimental, de análisis, tipo cohorte retrospectiva con un grupo conformado por 222 individuos planteando como finalidad principal el identificar la presencia de hiperglicemia como indicador de mortalidad hospitalaria por covid-19. Posterior a la ejecución se encontró que, del total de sujetos evaluados, un 18.9% presentaban diabetes y a su vez un 32.9% fallecieron durante

la hospitalización. De acuerdo a los subgrupos establecidos se encontraron las siguientes tasas de mortalidad: grupo 1: glucemia menor a 140 mg/dL (tasa de mortalidad de 16%; P valor <0.001; valor referencial), grupo 2: glucemia entre 140 – 180 mg/dL (tasa de mortalidad de 58.8%; P valor <0.001; OR 3.7; IC: 2.3 – 5.9) y grupo 3: glucemia mayor a 180 mg/dL (tasa de mortalidad de 60.8%; P valor <0.001; OR 3.8; IC: 2.4 – 5.9). Dicho lo anterior, se concluye que el cuadro de hiperglicemia que presenta un individuo previo al internamiento es un adecuado indicador de muerte en pacientes internados por covid-19.¹⁷

Cervantes R. (2021). Presentaron una Investigación en Huancayo, Perú de nombre **“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 Priale”**. Para ello se empleó una metodología de observación, retrospectivo y de cohorte con un grupo formado por 489 individuos conformados en 2 grupos, siendo el primero conformado por los pacientes con normoglicemia y el 2 grupo en donde se encuentran individuos con hiperglicemia. El objetivo del estudio fue identificar si los valores glicémicos de ingreso son indicadores de fallecimiento en individuos con covid-19. Posterior a la ejecución se estableció que existía una correlación de los valores glicémicos y la mortalidad de pacientes internados por covid-19 con un HR de 1.43 (IC 95%: 1.07 – 1.91), a su vez la predisposición de muerte varió notablemente entre los pacientes hiperglicémicos vs normo glicémicos (58.8% vs 28.6%; p valor 0.001). Se concluye que la hiperglicemia por encima de 140 mg/dl se considera un indicador de mortalidad de pacientes hospitalizados por covid-19.¹⁸

Pinelo S (2021) realizó un estudio en Cusco, Perú de nombre **“Hiperglucemia al ingreso hospitalario como predictor de severidad y mortalidad en pacientes con covid-19 en el Hospital Regional del Cusco, 2020”**. Para ello, se empleó una metodología de observación y análisis de cohorte retrospectivo con un grupo de 1283 individuos. El objetivo es establecer la relación de glicemia previa a la hospitalización y

el riesgo de fallecimiento de individuos con covid-19. Posterior a la ejecución se halló una mortalidad registrada fue de 19% en individuos con hiperglicemia vs 8.6% registrados en pacientes con normoglicemia encontrándose un p valor menor al 0.05; OR 5.00; IC 1.52 – 16.3. También se encontró que la presencia de cuadros de hiperglicemia suele ser predictor de reingresos al área de cuidados intensivos (OR 1.14; IC 0.99 – 1.03), así como de la necesidad de ventilación mecánica (OR 0.15; IC 0.04 – 0.57). Se concluye que la presencia de hiperglicemia pre hospitalaria es un factor de predicción a evaluar en el fallecimiento del paciente ya que aumentó en 5 veces la posibilidad de muerte del paciente.

19

2.2. Base Teóricas

¿Qué es la hiperglicemia?

La hiperglicemia suele hacer referencia a niveles glicémicos séricos elevados, esta glucosa proviene de los alimentos que una persona ingiere en su dieta habitual y a su vez, la glucosa suele emplearse como alimento celular para la producción de energía. Sin embargo, cuando se excede los valores normales suele deberse en la mayoría de casos a un error en la producción de glucosa o metabolismo de la insulina. ²⁰

La hiperglicemia en la diabetes mellitus se puede expresar a través de diversos síntomas o signos clínicos, sobretodo en pacientes con un control deficiente. ²¹

También tenemos la hiperglucemia inducida por estrés la cual está asociada a una enfermedad aguda y es transitoria, puesto que una vez resuelta la enfermedad aguda, estos pacientes recuperan su tolerancia normal a la glucosa.²² Su diagnóstico suele ser reservado para pacientes que no presentan antecedente de diabetes mellitus, pero hay que tener en cuenta que los pacientes con diabetes aún pueden tener una respuesta de hiperglucemia que guarda relación con el estrés. ²³

Impacto de la hiperglicemia en la hospitalización

Los pacientes con una clínica de diabetes presentan entre 2 a 5 veces más probabilidades de ser hospitalizados que otros pacientes sin esta condición, ya que los cuadros de hiperglicemia generalmente se asocian con una mayor predisposición a complicaciones, efectos adversos, internamiento a largo plazo y mayor riesgo de muerte. En posteriores estudios se presenta que el mantener valores óptimos de glicemia entre los 70-100 mg/dl reduce notablemente el ingreso a áreas críticas y la mortalidad de estos. Debido a todos estos datos la Asociación Americana de Endocrinología estableció objetivos de manejo para los pacientes hiperglicémicos tanto los que presentan un cuadro preexistente de diabetes como los que no lo presentan, estos se dividen en dos: ²⁴

- a. Pacientes de condición crítica:** es recomendable mantener los niveles de glucosa sérica lo más próximo posible entre 100 mg/dl a 140 mg/dl, usualmente estos pacientes se controlan con insulina intravenosa. ²³

- b. Pacientes de condición no crítica:** se debe mantener su nivel de glicemia preprandial inferior de 140 mg/dl y una glucosa posterior a comidas inferior de 180 mg/dl. ²³

Fisiopatología

A nivel intrahospitalario se encuentran diversos elementos involucrados en el proceso fisiopatológico de la hiperglicemia, los cuales son dependientes tanto de la tolerancia de la glucosa como la capacidad propia del paciente para la producción de la insulina y la gravedad de la enfermedad. ²⁶

La presencia de un cuadro hiperglicémico suele ser el resultado de la presencia de patologías crónicas que ocasionan alteraciones metabólicas y hormonales, o puede ser una reacción al estrés. La liberación de hormonas contrarreguladoras como son el glucagón, cortisol, las catecolaminas, entre otras, se producen diversos trastornos en la

metabolización de los hidratos de carbono entre los que se incluyen la resistencia insulínica, mayores niveles de glucosa y empleo deficiente de la glicemia por otros tejidos.²⁴

A su vez, la presencia de hiperglicemia conlleva a la transcripción de factores pro inflamatorios, su incremento está asociada a la expresión de elementos genéticos que codifican ciertas proteínas mediadoras de inflamación, agregación plaquetaria, disfunción endotelial y apoptosis.²⁸

Coronavirus y cuadros hiperglicémicos

El SARS CoV 2 es la denominación otorgada a la nueva enfermedad que se ha presentado en China durante diciembre del 2019 causante de una neumonía atípica, la cual presenta un cuadro clínico respiratorio que varía desde síntomas leves hasta cuadros de neumonía grave. Se ha encontrado que la presencia de episodios de hiperglicemia en pacientes que padecen de covid-19 ocasiona alteraciones inmunológicas como daño a nivel endotelial, estrés oxidativo, eventos tromboembólicos hasta la aparición de daño multiorgánico.²⁹

Se han identificado 2 razones de relevancia clínica por las cuales los episodios de hiperglicemia aguda suelen ser un evento de vigilancia permanente en pacientes covid-19.³⁰ El primero responde a que la hiperglicemia aguda suele estar acompañada de diversos mediadores inflamatorios el cual suele conocerse como “tormenta de citocinas” de la cual destaca la interleucina 6 que actúa sobre los tejidos pulmonares.²⁵ El segundo evento de importancia se centra en la interacción entre el agente viral y su unión a receptores ACE2, generando una glicosilación alta y anormal en el ACE2 del tejido pulmonar, ocasionando un aumento en los sitios de unión del coronavirus³², esto acompañado de la disminución del sistema inmune innato, ocasionando hiperproliferación del virus mencionado y agravando el cuadro clínico. Los cambios descritos anteriormente ocasionan también un retraso respecto a la liberación insulínica como reacción a los niveles de glicemia sérica, causando que se

presente un cuadro de hiperglicemia aguda. ²⁶

Tratamiento de la hiperglicemia durante la hospitalización.

Respecto al manejo intrahospitalario de la hiperglicemia, ésta debe ser continua desde el primer día hospitalario hasta el alta respectiva. Se debe de realizar una evaluación de la glicemia al ingreso ya que es necesario para el tratamiento de la hiperglicemia como para el control de los valores séricos que presenta el paciente, los pacientes que presentan diabetes de larga data también deben de contar con un examen de hemoglobina glicosilada. Según estos valores será necesario prever las necesidades nutricionales del paciente, así como el plan de tratamiento y seguimiento correspondientes. ³⁴

2.3. Definiciones Conceptuales

a. Hiperglicemia; presencia de niveles séricos de glucosa superior a 100 mg/dl si es que el sujeto evaluado se encuentra en ayuno mínimo de 8 horas. En caso de no saber el tiempo de ayuno exacto se considerará una glicemia sérica superior a 140 mg/dl. ³⁵

b. Covid -19 severo; es una patología causada por un nuevo agente conocido como SARSCoV2 que se presenta como un cuadro respiratorio infeccioso agudo y que presenta criterios tales como una respiración superior a las 22/minuto, trastorno de conciencia, PAS inferior 100 mmHg o PAM inferior 65 mmHg y lactato sérico mayor a 2 mOsm/L. ³⁶

2.4. Hipótesis

General

H1: El control metabólico es un factor asociado a la mortalidad de pacientes con diabetes mellitus y covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.

Específicas

Específica 1

No se cuenta con hipótesis debido a la naturaleza descriptiva del objetivo.

Específica 2

No se cuenta con hipótesis debido a la naturaleza descriptiva del objetivo.

Específica 3

No se cuenta con hipótesis debido a la naturaleza descriptiva del objetivo.

Específica 4

H1: La HbA1c menor a 7% no se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo mayo 2020 a marzo 2021.

Específica 5

H1: La HbA1c de 7% a 8,9% no se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.

Específica 6

H1: La HbA1c de mayor o igual a 9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño

Tipo de investigación

De acuerdo al enfoque metodológico el presente estudio cuenta con las siguientes características:

Observacional; ya que el investigador principal tiene como objetivo el observar que condición presentó el paciente durante su estadía hospitalaria y analizar si estos se encuentran relacionados al evento principal (mortalidad por covid-19).

Analítico; ya que se plantea encontrar la asociación entre 2 variables las cuales son los niveles de hemoglobina glicosilada y la mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19 severo.

Retrospectivo; ya que los datos a emplear tales como los valores de hemoglobina glicosilada y la mortalidad por covid-19 para el desarrollo de la presente investigación se encuentran contenidos en las historias clínicas de los pacientes que conforman el grupo muestral.

Nivel de estudio

Se considera que la presente investigación es de tipo explicativo, ya que la finalidad principal del estudio es la de hallar si existe o no una asociación significativa entre el control metabólico de los pacientes diabéticos y la mortalidad por covid-19 severo.

3.2. Población y Muestra

Población

Se encuentra conformado por todos aquellos pacientes diabéticos con covid-19 severo que ingresan por emergencia al Hospital Nacional Luis Nicasio Sáenz durante el periodo de mayo 2020 a marzo 2021. De acuerdo al reporte estadístico del área de estadística se cuenta con una población de 304 pacientes con covid-19 severo durante el periodo de tiempo

establecido.

Muestra

Se encuentra conformado por todos aquellos pacientes con covid-19 severo y diagnóstico de diabetes los cuales presenten o no hiperglicemia al ingreso y a su vez cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Para la formulación de los grupos muestrales a emplear se empleó una calculadora muestral en línea de nombre OPENEPI en la cual se empleó los datos estadísticos de la investigación de Fadini G. 2020 y empleando la fórmula de Fleiss se obtuvo un total de 274 individuos divididos en 2 grupos en una relación 1:1 (137 casos y 137 controles).

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	1
Proporción hipotética de controles con exposición	0.88
Proporción hipotética de casos con exposición	8.9
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	11.00

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra -Casos	114	113	137
Tamaño de la muestra - Controles	114	113	137
Tamaño total de la muestra	228	226	274

Referencias

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, formulas 3.18&, 3.19

CC= corrección de continuidad

Los resultados se redondean por el entero más cercano

Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abierto SSCC

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

Criterios de inclusión casos

- Pacientes con diabetes mellitus que hayan fallecido por covid-19 severo.
- Pacientes varones y mujeres mayores de 18 años.
- Pacientes que presenten una valoración de seguimiento con hemoglobina glicosilada.
- Pacientes diabéticos ingresados por emergencia al Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz por covid-19 severo entre mayo 2020 y marzo 2021.
- Pacientes a los que se les haya realizado el examen de glucosa sérica seriada.
- Pacientes que cuenten con todas las características epidemiológicas y clínicas a evaluar.

Criterios de inclusión controles

- Pacientes varones y mujeres mayores de 18 años.
- Pacientes que presenten una valoración de seguimiento con hemoglobina glicosilada.
- Pacientes con diabetes mellitus ingresados por emergencia al Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz por covid-19 severo entre mayo 2020 y marzo 2021.
- Pacientes a los que se les haya realizado el examen de glucosa sérica seriada.
- Pacientes que cuenten con todas las características epidemiológicas y clínicas a evaluar.

Criterios de exclusión

- Pacientes gestantes y pediátricos.
- Pacientes que presenten un diagnóstico de diabetes diferente al tipo 2 (diabetes tipo 1, tipos específicos de diabetes debidos a otras causas y diabetes gestacional).
- Pacientes con historias clínicas incompletas o ilegibles.

3.3. Operacionalización de variables

A. Variables Intervinientes

Características epidemiológicas

1. Edad

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- 18 a 30 años
- 31 a 40 años
- 41 a 50 años
- 51 a 60 años
- 61 a 70 años
- 71 años a más

2. Sexo

Tipo de variable: Cualitativa, dicotómica, nominal.

Ítems:

- Masculino
- Femenino

3. Grado instrucción

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- Primaria
- Secundaria
- Superior

4. Procedencia

Tipo de variable: Cualitativa, dicotómica, nominal.

Ítems:

- Urbana
- Rural

Características clínicas

1. Años de enfermedad

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- De 1 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 11 años a más

2. Tipo de medicación que utiliza

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- Metformina
- Sulfonilureas
- Tiazolidinedionas
- Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4)
- Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2)
- Análogos del péptido similar al glucagón – 1 (GLP-1)
- Insulina

3. Glicemia al ingreso

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- Menor de 140 mg/dl
- De 140 a 180 mg/dl
- Mayor a 180 mg/dl.

4. Glicemia al egreso

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- Menor de 140 mg/dl
- De 140 a 180 mg/dl
- Mayor a 180 mg/dl.

5. Glicemia previa al fallecimiento

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- Menor de 140 mg/dl
- De 140 a 180 mg/dl
- Mayor a 180 mg/dl.

6. Área de hospitalización

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, nominal.

Items:

- Emergencia
- UCI
- Unidad covid de planta.

7. Fármaco esteroide empleado durante la hospitalización

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, nominal.

Ítems:

- Dexametasona
- Hidrocortisona
- Metilprednisolona
- Prednisona.

8. Días de hospitalización

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- De 1 a 7 días
- De 8 a 14 días
- De 15 a 21 días
- Más de 21 días.

9. Patologías previas relacionadas

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, nominal.

Ítems:

- Enfermedad renal crónica
- Hipertensión arterial
- Evento cerebrovascular
- Otros
- Ninguno.

B. Dependiente

1. Mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19

Tipo de variable: Cualitativa, dicotómica, nominal.

Ítems:

- Falleció por covid-19
- No falleció por covid-19.

C. Independiente

1. Control metabólico según HbA1c

Tipo de variable: Cualitativa, politómica, ordinal.

Ítems:

- Menor a 7%
- De 7% a 8,9%
- Mayor o igual a 9%

3.4. Técnicas de recolección de datos e instrumentos

Se empleará una técnica documental, empleando como instrumento una ficha de recolección de información aplicada a las historias clínicas debido a que la data a emplear se recolectará de los datos retrospectivos de los pacientes con diabetes mellitus pertenecientes al grupo muestral que fueron hospitalizados por covid-19 severo. Esta información será registrada de acuerdo a lo indicado en el instrumento de recolección de datos (Ver anexo 3).

3.5. Técnicas para el procesamiento de la información

Posterior a ello, la información recolectada se digitalará la data para la creación de la base de datos principal en el programa Excel y posteriormente se exportará el programa estadístico SPSS versión 26.0 para el análisis inferencial donde se aplicará la prueba estadística de chi cuadrado para encontrar la significancia estadística. Se debe resaltar que el proceso de análisis de datos será realizado por un profesional estadístico contratado para realizar el análisis correspondiente.

3.6. Aspectos éticos

Consentimiento informado: ya que la metodología que se empleó en el desarrollo de la presente investigación es retrospectiva, solicité al Comité de Ética de la institución, una constancia que exima la necesidad de emplear un formato de consentimiento informado, y solo tras la emisión de ésta, procederé con la recolección de los datos.

Confidencialidad y Seguridad de la información: los datos recolectados serán digitalizados para su procesamiento y sólo el investigador principal podrá acceder a estas, respecto a las fichas físicas estas serán archivadas y depositadas en el área administrativa del servicio de Endocrinología. Asimismo, como investigadora a cargo se garantiza la confidencialidad y privacidad de la información obtenida y empleada en el presente estudio, utilizando una codificación que reemplace el nombre de los participantes y garantizando la realización de un proceso de cegamiento en los colaboradores de la investigación.

Aspectos éticos: al ser un estudio en el cual se emplea como unidad de estudio seres humanos se tomará en cuenta todas las pautas correspondientes para investigaciones en humanos mencionados en el informe Belmont ya mencionado anteriormente.

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1. Recursos

TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
Logística	Software SPSS (suscripción por un mes)	1	378
	Software Excel 2016	1	108
Recursos humanos	Investigador	1	4000
	Asesor metodológico	1	1200
	Asesor temático	1	800
Recursos materiales	Transporte	1	400
	Alimentación	1	380
	Impresiones	8	400
	Utilitario de oficina	1	290
	Otros no especificados	1	500
Otros relacionados a la ejecución	Costo del trabajo de campo	1	800
	Recolección de la data	1	400
	Digitación	1	350
	Vaciamiento de datos	1	350
Total			10356

El desarrollo de toda la investigación será autofinanciado.

4.2. Cronograma

Pasos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Redacción y corrección del proyecto de investigación	■	■	■									
Aprobación del proyecto de investigación		■	■	■								
Recolección de datos				■	■	■						
Procesamiento y análisis de datos					■	■	■					
Elaboración del informe						■	■					
Evaluación de la investigación por expertos						■	■	■				
Aprobación del trabajo de investigación								■	■			
Publicación del artículo científico									■	■	■	■

4.3. Presupuesto

RECURSOS	
Presupuesto aportado por el investigador principal	10356

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes, Prevención y tratamiento. 2021; 1–10.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes. 2021; 1–5.
3. Ruiz M. La hiperglucemia, factor de riesgo fuerte en hospitalizados por Covid 19 no criticos. *Gaceta Sanitaria* 2020; 1–2.
4. Inzunza G, López R, Ornelas J, et al. Hiperglucemia intrahospitalaria durante la COVID-19 en pacientes sin diagnóstico previo de diabetes: reporte de tres casos. *Rev Mex Endocrinol Metab y Nutr* 2021; 8: 134–142.
5. Publica SN de V de la S. Encuesta STEPS Ecuador 2018. *Ministerio de Salud Publica* 2018; 1–66.
6. González R, Acosta F, Oliva E, et al. Diabetes, hiperglucemia y evolución de pacientes con la COVID-19. *Rev Cuba med mil* 2021; 50: 910–924.
7. Núñez S, Ron A, Simancas D. Tendencias y análisis espacio-temporal de la mortalidad por diabetes mellitus en Ecuador, 2001-2016. *Rev Cuba salud pública* 2020; 46: 1–17.
8. Ministerio de Salud. Minsa: Cuatro de cada cien peruanos mayores de 15 años padecen diabetes en el Perú. *Gobierno del Peru* 2020; 1–3.
9. Peña J. *Hiperglucemia de ingreso y mortalidad por Covid 19 en pacientes ingresados en Peru*. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2022.
10. Zhu L, She Z, Cheng X, et al. Association of Blood Glucose Control and Outcomes in Patients with COVID-19 and Pre-existing Type 2 Diabetes. *Cell Metab* 2020; 31: 1068–1077.
11. Kumar A, Arora A, Sharma P, et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* 2020; 14: 535–545.
12. Bode B, Garrett V, Messler J, et al. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. *J Diabetes Sci Technol* 2020; 14: 813–821.
13. Fadini G, Morieri M, Boscarì F, et al. Newly-diagnosed diabetes and admission hyperglycemia predict COVID-19 severity by aggravating respiratory deterioration. *Diabetes Res Clin Pract* 2020; 168: 1–10.
14. Li Y, Han X, Alwalid O, et al. Baseline characteristics and risk factors for

- short-term outcomes in 132 COVID-19 patients with diabetes in Wuhan China: A retrospective study. *Diabetes Res Clin Pract* 2020; 166: 1–36.
15. Zhang Y, Li H, Zhang J, et al. The clinical characteristics and outcomes of patients with diabetes and secondary hyperglycaemia with coronavirus disease 2019: A single-centre, retrospective, observational study in Wuhan. *Diabetes, Obes Metab* 2020; 22: 1443–1454.
 16. Callata E. *Factores epidemiológicos y clínicos asociados a hospitalización, ingreso a UCI y mortalidad por Covid 19 en pacientes que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el año 2020*. Universidad Nacional del Altiplano, http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y (2021).
 17. Linarez A. *Hiperglucemia al ingreso como factor predictivo de mortalidad en pacientes hospitalizados por covid 19 independiente del estado diabetico en el Hospital Essalud II Cajamarca, periodo marzo 2020 - marzo 2021*. Universidad Nacional De Cajamarca, <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/493> (2021).
 18. Cervantes R, Vasquez C. *Hiperglucemia 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*. Universidad Nacional del Centro del Peru, http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6640/T010_48093425_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y (2021).
 19. Pinelo S. *Hiperglucemia al ingreso hospitalario como predictor de severidad en pacientes con Covid 19 en el Hospital Regional del Cusco, 2020*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2021.
 20. Grosso C. Epidemiología , clasificación y diagnóstico de la Diabetes. *Rev Fund para el Estud la Prev y el Trat la Enferm Vasc Periferica* 2017; 25: 1–18.
 21. Lucero T. Universidad Privada San Juan Bautista. *Respir Med Case Reports* 2018; 23: 1–2.
 22. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes. *Organización Mundial de la Salud* 2021; 1–5.

23. Mandujano Pajuelo X. *Factores socioculturales que afectan el autocuidado de pacientes con diabetes tipo 2 del servicio de medicina 4 II, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Julio - Diciembre 2018*. Universidad Nacional Federico Villareal, 2019.
24. Rastad H, Karim H, Ejtahed H, et al. Risk and predictors of in-hospital mortality from COVID-19 in patients with diabetes and cardiovascular disease. *Diabetol Metab Syndr* 2020; 12: 1–11.
25. Gracia A, Cruz M, Madrigal E, et al. Manejo de la hiperglucemia en pacientes hospitalizados Management of hyperglycemia in hospitalized patients. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2015; 53: 192–199.
26. Shi Q, Zhang X, Jiang F, et al. Clinical Characteristics and Risk Factors for Mortality of COVID-19 Patients with Diabetes in Wuhan, China: A Two-Center, Retrospective Study. *Diabetes Care* 2020; 43: 1382–1391.
27. Pérez A, Gutiérrez P, Diosdado M, et al. Tratamiento de la hiperglucemia en el hospital. *Endocrinol y Nutr* 2009; 56: 303–316.
28. Chen Y, Yang D, Cheng B, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of Patients with Diabetes and COVID-19 in Association with Glucose-Lowering Medication. *Diabetes Care* 2020; 43: 1399–1407.
- pp29. De Almeida B, Dualib P, Zajdenverg L, et al. Severity and mortality of COVID 19 in patients with diabetes, hypertension and cardiovascular disease: A meta-analysis. *Diabetol Metab Syndr* 2020; 12: 1–12.
30. Grillo P, Romero R, Aldana J. Comparison of early non-pharmacological interventions in COVID-19 mortality from Peru and the United States of America. *Rev la Fac Med Humana* 2020; 20: 425–432.
31. Sanchez C, Rodriguez F. Hiperglucemia y Covid 19: pronóstico y seguimiento. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2020; 168: 19–23.
32. Davies MJ, D'Alessio DA, Fradkin J, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the european association for the study of diabetes (EASD). *Diabetes Care* 2018; 41: 2669–2701.
33. Camacho L, Zavaleta A, Trigos D. Hiperglucemia como factor pronóstico de mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2. *Rev la Soc Peru Med Interna* 2020; 33: 151–154.

34. Shang J, Wang Q, Zhang H, et al. The Relationship Between Diabetes Mellitus and COVID-19 Prognosis: A Retrospective Cohort Study in Wuhan, China. *Am J Med* 2020; 134: 1–10.
35. M.D. DJD. Diabetes Mellitus. *Ferri's Clin Advis 2020* 2020; 512: 432–441.
36. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus. 2020; 1–5.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

ALUMNO: Elizabeth Milusca Frisancho Roca

ASESOR: Alonso Soto Tarazona

SEDE: Universidad Ricardo Palma

TEMA: CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID-19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General</p> <p>¿El control metabólico es un factor asociado a la mortalidad de pacientes con diabetes mellitus y covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021?</p> <p>Específicos</p>	<p>General</p> <p>Determinar si el control metabólico es un factor asociado a la mortalidad de pacientes con diabetes mellitus y covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p> <p>Específicos</p>	<p>General</p> <p>H₁: El control metabólico es un factor asociado a la mortalidad de pacientes con diabetes mellitus y covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p> <p>Específicos</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19.</p> <p>Variable Independiente</p> <p>Control metabólico</p>

<p>¿Cuál es la prevalencia de hiperglicemia al ingreso en pacientes con diabetes hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021?</p>	<p>Establecer la prevalencia de hiperglicemia al ingreso en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p>	<p>No se cuenta con hipótesis debido a la naturaleza descriptiva del objetivo</p>	
<p>¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con diabetes hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021?</p>	<p>Identificar las características epidemiológicas de los pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p>	<p>No se cuenta con hipótesis debido a la naturaleza descriptiva del objetivo</p>	
<p>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con diabetes hospitalizados por covid-19 en el Hospital</p>	<p>Identificar las características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en</p>	<p>No se cuenta con hipótesis debido a la naturaleza descriptiva del objetivo</p>	

<p>Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021?</p> <p>¿La HbA1c menor a 7% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo mayo 2020 a marzo 2021?</p> <p>¿La HbA1c de 7% a 8,9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021?</p>	<p>el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p> <p>Encontrar si la HbA1c menor a 7% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo mayo 2020 a marzo 2021.</p> <p>Hallar si la HbA1c de 7% a 8,9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p>	<p>H₁: La HbA1c menor a 7% no se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid - 19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo mayo 2020 a marzo 2021</p> <p>H₁: La HbA1c de 7% a 8,9% no se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p>	
--	---	---	--

<p>¿La HbA1c mayor o igual a 9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021?</p>	<p>Establecer si la HbA1c mayor o igual a 9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p>	<p>H₁: La HbA1c mayor o igual a 9% se asocia a la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados por covid-19 en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021.</p>	
Diseño metodológico	Población y Muestra		Técnicas e Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> • Observacional • Analítico • Retrospectivo 	<p>Población: Se encuentra conformado por todos aquellos pacientes diabéticos con covid-19 severo que ingresan por emergencia al Hospital Nacional Luis Nicasio Sáenz durante el periodo de mayo 2020 a marzo 2021. De acuerdo al reporte estadístico del área de estadística se cuenta con una población de 304 pacientes con covid-19 severo durante el periodo de tiempo establecido.</p> <p>Muestra: Se encuentra conformado por todos aquellos pacientes con covid-19 severo y diagnóstico de diabetes los cuales presenten o no hiperglicemia al ingreso y a su vez cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Para la formulación de los</p>		<p>Técnica: Instrumento de recolección de datos</p> <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos personalizada

	<p>grupos muestrales a emplear se empleó una calculadora muestral en línea de nombre OPENEPI en la cual se empleó los datos estadísticos de la investigación de Fadini G. 2020 y empleando la fórmula de Fleiss se obtuvo un total de 274 individuos divididos en 2 grupos en una relación 1:1 (137 casos y 137 controles).</p> <p>Criterios de inclusión casos</p> <ul style="list-style-type: none">• Pacientes con diabetes mellitus que hayan fallecido por covid-19 severo.• Pacientes varones y mujeres mayores de 18 años.• Pacientes que presenten una valoración de seguimiento con hemoglobina glicosilada.• Pacientes con diabetes mellitus ingresados por emergencia al Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz por covid-19 severo entre mayo 2020 y marzo 2021.• Pacientes a los que se les haya realizado el examen de glucosa sérica seriada.• Pacientes que cuenten con todas las características epidemiológicas y clínicas a evaluar.	
--	---	--

	<p>Criterios de inclusión controles</p> <ul style="list-style-type: none">• Pacientes varones y mujeres mayores de 18 años.• Pacientes que presenten una valoración de seguimiento con hemoglobina glicosilada.• Pacientes diabéticos ingresados por emergencia al Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz por covid-19 severo entre mayo 2020 y marzo 2021.• Pacientes a los que se les haya realizado el examen de glucosa sérica seriada.• Pacientes que cuenten con todas las características epidemiológicas y clínicas a evaluar. <p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none">• Pacientes gestantes y pediátricos.• Pacientes que presenten un diagnóstico de diabetes diferente al tipo 2 (diabetes tipo 1, tipos específicos de diabetes debidos a otras causas y diabetes gestacional).• Pacientes con historias clínicas incompletas o ilegibles.	
--	--	--

2. Operacionalización de variables

ALUMNO: Elizabeth Milusca Frisancho Roca

ASESOR: Alonso Soto Tarazona

SEDE: Universidad Ricardo Palma

TEMA: CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID-19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Variables Intervinientes: Características epidemiológicas					
Edad	Tiempo de vida que presenta un individuo desde su nacimiento hasta el momento de realizar el estudio	Edad del paciente	Cualitativa	Politémica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 30 años • 31 a 40 años • 41 a 50 años • 51 a 60 años • 61 a 70 años • 71 años a más
Sexo	Conjunto de características biológicas que permiten clasificar al ser humano como varón o mujer	Sexo del paciente	Cualitativa	Dicotómica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Grado instrucción	Conjunto de conocimientos que presenta un individuo durante los primeros años de vida	Grado de conocimientos del paciente	Cualitativa	Politémica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Superior

Procedencia	Lugar geográfico de donde procede un individuo	Lugar de procedencia del paciente	Cualitativa	Dicotómica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Urbana • Rural
Variables Intervinientes: Características clínicas					
Años de enfermedad	Periodo de tiempo transcurrido desde el diagnóstico inicial de la enfermedad hasta la actualidad	Tiempo de enfermedad	Cualitativa	Politémica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • De 1 a 5 años • De 6 a 10 años • De 11 años a mas
Tipo de medicación que utiliza	Medicación empleada para el control de los niveles glicémicos en diabéticos	Medicación previa	Cualitativa	Politémica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Metformina • Sulfonilureas • Tiazolidinedionas • Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4) • Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2) • Análogos del péptido similar al glucagón -1 • Insulina
Glicemia al ingreso	Nivel de glucosa cuantitativa al ingreso del paciente	Nivel de glicemia de ingreso	Cualitativa	Politémica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 140 mg/dl • De 140 a 180 mg/dl • Mayor a 180 mg/dl

Glicemia al egreso	Nivel de glucosa cuantitativa al egreso del paciente	Nivel de glicemia de egreso	Cualitativa	Politómica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 140 mg/dl • De 140 a 180 mg/dl • Mayor a 180 mg/dl
Glicemia previa al fallecimiento	Ultimo dosaje de glucosa cuantitativa registrada previo al fallecimiento del paciente	Nivel de glicemia previo al fallecimiento	Cualitativa	Politómica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 140 mg/dl • De 140 a 180 mg/dl • Mayor a 180 mg/dl
Área de hospitalización	Área hospitalaria donde se encontró internado el paciente	Sala de hospitalización	Cualitativa	Politómica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Emergencia • UCI • Unidad covid de planta
Fármaco esteroide empleado durante la hospitalización	Fármacos antiinflamatorios empleados durante la estadía hospitalaria del paciente	Medicación hospitalaria	Cualitativa	Politómica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Dexametasona • Hidrocortisona • Metilprednisolona • Prednisona
Días de hospitalización	Periodo de tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta su fallecimiento	Tiempo hospitalización	Cualitativa	Politómica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • De 1 a 7 días • De 8 a 14 días • De 15 a 21 días • Más de 21 días

Patologías previas relacionadas	Enfermedad o conjunto de enfermedades que presenta el paciente desde el diagnóstico inicial	Enfermedades de fondo	Cualitativa	Politémica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad renal crónica • Hipertensión arterial • Evento cerebrovascular • Otros • Ninguno
Variable Dependiente					
Mortalidad en pacientes hospitalizados por covid -19	Número de defunciones ocurridas en una población determinada durante un periodo de tiempo determinado	Pacientes fallecidos por covid -19	Cualitativa	Dicotómica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Falleció por covid-19 • No falleció por covid-19
Variable Independiente					
Glucemia al ingreso según HbA1c	Niveles de glucosa presente en la sangre de un individuo dosado mediante hemoglobina glicosilada	Nivel de glucosa sérica dosada antes de la hospitalización	Cualitativa	Politémica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 7% • De 7% a 8.9% • Mayor o igual a 9%

3. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID - 19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021

Datos generales

a. Iniciales del paciente: _____

b. Fecha de recolección de datos: _____

I. Características epidemiológicas

5. Edad

- a) 18 a 30 años
- b) 31 a 40 años
- c) 41 a 50 años
- d) 51 a 60 años
- e) 61 a 70 años
- f) 71 años a más

6. Sexo

- a) Masculino
- b) Femenino

7. Grado instrucción

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior

8. Procedencia

- a) Urbana

- b) Rural

II. Características clínicas

5. Años de enfermedad

- a) De 1 a 5 años
- b) De 6 a 10 años
- c) De 11 años a mas

6. Tipo de medicación que utiliza

- a) Metformina
- b) Sulfonilureas
- c) Tiazolidinedionas
- d) Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4)
- e) Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2)
- f) Análogos del péptido similar al glucagón - 1 (GLP-1)
- g) Insulina

7. Glicemia al ingreso

- a) Menor de 140 mg/dl
- b) de 140 a 180 mg/dl
- c) Mayor a 180 mg/dl

8. Glicemia al egreso

- a) Menor de 140 mg/dl
- b) de 140 a 180 mg/dl
- c) Mayor a 180 mg

9. Glicemia previa al fallecimiento

- a) Menor de 140 mg/dl
- b) de 140 a 180 mg/dl
- c) Mayor a 180 mg

10. Área de hospitalización

- a) Emergencia

- b) UCI
- c) Unidad covid de planta

11. Fármaco esteroide empleado durante la hospitalización

- a) Dexametasona
- b) Hidrocortisona
- c) Metilprednisolona
- d) Prednisona

12. Días de hospitalización

- a) De 1 a 7 días
- b) De 8 a 14 días
- c) De 15 a 21 días
- d) Más de 21 días

13. Patologías previas relacionadas

- a) Enfermedad renal crónica
- b) Hipertensión arterial
- c) Evento cerebrovascular
- d) Otras
- e) Ninguna

III. Asociación HbA1c y mortalidad por covid-19

14. Mortalidad por covid-19

- a) Falleció por covid-19
- b) No falleció por covid-19

15. Niveles de hemoglobina glicosilada

- a) Menor a 7%
- b) De 7% a 8,9%
- c) Mayor o igual a 9%

4. Consentimiento informado

El presente estudio debido a su enfoque retrospectivo y que se empleará como instrumento una ficha de recolección de datos no hará uso de un consentimiento informado

5. Validación de instrumento – Juicio por expertos

I.- DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Informante:

Cargo e institución donde labora:

Tipo de Experto: **Metodólogo Especialista Estadístico**

Nombre del instrumento: **CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID - 19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021**

Autor (a) del instrumento: Elizabeth Milusca Frisancho Roca

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con la información encontrada en literatura sobre la asociación entre el grado de hiperglicemia y la mortalidad por covid-19					
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre la hiperglicemia y la mortalidad de pacientes con covid -19					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico, observacional, retrospectivo					

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

Lugar y Fecha:

 Firma del Experto Informante
6. Solicitudes

6.1. Solicitud de evaluación por Comité de Ética de la Universidad Ricardo Palma

Lima, 31 de enero del 2024

Señor (a):

**Dra. Sonia Lucía INDACOCHEA CÁCEDA
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO
PALMA**

Yo, **FRISANCHO ROCA, Elizabeth Milusca**, identificada con DNI N° 46387855, CMP 69332, domiciliado en Jirón Sinchi Roca 1774 Jesús María; correo electrónico elizabeth_mfr@hotmail.com, médico residente civil de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Solicito a usted la evaluación del proyecto de investigación el cual lleva por título **“CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID-19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021”**

Por lo expuesto a usted, ruego se sirva acceder a mi petición por ser de justicia



.....
ELIZABETH MILUSCA FRISANCHO ROCA
DNI N° 46387855 - CMP 69332

6.2. Solicitud de permiso a la dirección del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz

Lima, 31 de enero del 2024

Señor (a):

Dr. Moisés Salvador ROJAS ARCOS

DIRECTOR DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ

Yo, **FRISANCHO ROCA, Elizabeth Milusca**, identificada con DNI N° 46387855, CMP 69332, domiciliado en Jirón Sinchi Roca 1774 Jesús María; correo electrónico elizabeth_mfr@hotmail.com, médico residente civil de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Solicito a usted la autorización para la ejecución y desarrollo de mi proyecto de investigación, el cual lleva por título **“CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID-19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021”**, y para poder ejecutarlo, requeriré revisar las historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus ingresados por emergencia al Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz por COVID-19 severo en el periodo de mayo 2020 a marzo 2021

Por lo expuesto a usted, ruego se sirva acceder a mi petición por ser de justicia.



.....
ELIZABETH MILUSCA FRISANCHO ROCA
DNI N° 46387855 - CMP 69332

6.3. Solicitud de permiso al Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz

Lima, 31 de enero del 2024

Señor (es):

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ETICA EN INVESTIGACION DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ

Yo, **FRISANCHO ROCA, Elizabeth Milusca**, identificada con DNI N° 46387855, CMP 69332, domiciliado en Jirón Sinchi Roca 1774 Jesús María; correo electrónico elizabeth_mfr@hotmail.com, médico residente civil de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Solicito a usted la autorización para la ejecución y desarrollo del proyecto de investigación, el cual lleva por título "**CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID-19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021**", para lo cual requiero su permiso de tal manera que se garantice el cumplimiento de normas éticas que requieren ser cumplidas por los estudios de investigación.

Por lo expuesto a usted, ruego se sirva acceder a mi petición por ser de justicia.



.....
ELIZABETH MILUSCA FRISANCHO ROCA
DNI N° 46387855 - CMP 69332

6.4. Solicitud de constancia que exime uso de consentimiento informado dirigido al Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz:

Lima, 31 de enero del 2024

Señor (es):

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ETICA EN INVESTIGACION DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ

Yo, **FRISANCHO ROCA, Elizabeth Milusca**, identificada con DNI N° 46387855, CMP 69332, domiciliado en Jirón Sinchi Roca 1774 Jesús María; correo electrónico elizabeth_mfr@hotmail.com, médico residente civil de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Solicito a usted una constancia que exima la necesidad de uso de formato de consentimiento informado, documento necesario para continuar con el desarrollo de mi proyecto de investigación, el cual lleva por título "**CONTROL METABÓLICO COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y COVID-19 EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SÁENZ EN EL PERIODO DE MAYO 2020 A MARZO 2021**". Mi solicitud se sustenta en el tipo de metodología utilizada en este proyecto, la cual tiene un enfoque retrospectivo.

Por lo expuesto a usted, ruego se sirva acceder a mi petición por ser de justicia.



.....
ELIZABETH MILUSCA FRISANCHO ROCA
DNI N° 46387855 - CMP 69332