



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ASOCIACIÓN DE BRECHA GLUCEMICA E INGRESO A
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN PACIENTES CON
INFECCION DE SARS-CoV-2. LIMA, 2020.

ASSOCIATION OF GLYCEMIC GAP AND ADMITTANCE TO
INTENSIVE CARE UNIT IN PATIENTS WITH SARS-CoV-2
INFECTION. LIMA, 2020.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
MEDICINA INTERNA

AUTOR

BRYAN ALEXANDER LEON MIRANDA

ASESOR

GIOVANNI GIUSEPPE SIMON MENESES FLORES

LIMA – PERÚ

2023

ASOCIACIÓN DE BRECHA GLUCEMICA E INGRESO A UNIDAD DE CUIADADOS INTENSIVOS EN PACIENTES CON INFECCION DE SARS-CoV-2. LIMA, 2020.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | duict.upch.edu.pe Fuente de Internet | 12% |
| 2 | repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 3 | www.researchgate.net Fuente de Internet | 1% |
| 4 | www.nucleodoconhecimento.com.br Fuente de Internet | 1% |
| 5 | Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante | 1% |
| 6 | cybertesis.uach.cl Fuente de Internet | 1% |
| 7 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 1% |
| 8 | "VI Congress of the International Society for Hemodialysis Buenos Aires, Argentina | 1% |

September 11-14, 2013", Hemodialysis International, 2014

Publicación

| | | |
|----|--|------|
| 9 | Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante | 1 % |
| 10 | seom.org Fuente de Internet | 1 % |
| 11 | Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante | 1 % |
| 12 | www.coursehero.com Fuente de Internet | 1 % |
| 13 | www.heart.org Fuente de Internet | 1 % |
| 14 | Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante | <1 % |
| 15 | info.juridicas.unam.mx Fuente de Internet | <1 % |
| 16 | moam.info Fuente de Internet | <1 % |
| 17 | repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 18 | Seyede Faezeh Mousavi, Mohammadamin Ebrahimi, Seyed Amirhosein Ahmadpour | <1 % |

Moghaddam, Narges Moafi et al. "Evaluating the characteristics of patients with SARS-CoV-2 infection admitted during COVID-19 peaks: A single-center study", Vacunas, 2022

Publicación

| | | |
|----|--|------|
| 19 | renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 20 | www.clubensayos.com Fuente de Internet | <1 % |
| 21 | www.mdsaude.com Fuente de Internet | <1 % |
| 22 | www.saludsavia.com Fuente de Internet | <1 % |
| 23 | blogemersonhernandez.blogspot.com Fuente de Internet | <1 % |
| 24 | cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 25 | www.scielo.org.mx Fuente de Internet | <1 % |
| 26 | "Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 32 (2016)", Brill, 2018 Publicación | <1 % |
| 27 | es.wikihow.com Fuente de Internet | <1 % |

Excluir citas Apagado
Excluir bibliografía Apagado

Excluir coincidencias Apagado

RESUMEN

El objetivo del estudio es establecer la relación entre la brecha glucémica y su asociación con el ingreso a la unidad de cuidados intensivos por infección por SARS-CoV-2 en pacientes con diabetes mellitus en un Hospital de Lima, 2020. La metodología empleada será analítica, observacional, retrospectiva, de casos y controles, y se llevará a cabo en el Hospital San Juan de Lurigancho. Asimismo, la muestra del presente estudio estará conformada por 75 casos (Pacientes diabéticos ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2) y 150 controles (pacientes ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2, sin diabetes) del Hospital San Juan de Lurigancho, en igual forma, la información clínica de la población de estudio se recogerá mediante el formulario de recogida de datos (Anexo 2). Finalmente, se utilizará el programa SPSS 25 para generar tablas, gráficos y las conclusiones necesarias para cumplir con los objetivos planteados. Para la estadística descriptiva se utilizará gráficos y porcentajes y para la estadística inferencia se utilizará los Odds Ratios.

Palabras clave: brecha glucémica, UCI, SARS-CoV-2

I. INTRODUCCIÓN

Los pacientes en estado crítico presentan con frecuencia alteraciones metabólicas, y los estudios han demostrado que la hiperglucemia y la hipoglucemia son factores de riesgo de resultados desfavorables en un conjunto de pacientes con malestar agudo (1). Se ha comprobado que la fluctuación glucémica, el índice más utilizado, está relacionada con la mortalidad en los pacientes en estado crítico, lo que sugiere que puede ser considerablemente más perjudicial que la hiperglucemia y la hipoglucemia (2).

Los estudios han indicado que los incrementos de glucosa en sangre que superan los valores registrados previamente tienen un mayor impacto en los resultados (3). Los resultados adversos están relacionados con los altos índices de glucosa en sangre en el instante del ingreso hospitalario, siendo el aumento de los niveles de hormonas y citoquinas contrarreguladoras los responsables de efectos sobre el metabolismo de la glucosa (4).

Por otro lado, la hiperglucemia es definida como los niveles de azúcar en sangre mayores a 125 mg/dl en ayunas y a 180 mg/dl dos horas después de ingerir alimentos (5). Cuando la glucosa plasmática en ayunas oscila entre 100 mg/dl y 125 mg/dl, el paciente tiene intolerancia a la glucosa, también conocida como prediabetes (5). Se considera que un paciente es diabético si su nivel de glucosa en sangre en ayunas es superior a 126 mg/dl en ayunas y a 200 mg/dl dos horas después de los alimentos (5).

La Asociación Internacional de Diabetes, realizó una investigación de criterios para diagnosticar la diabetes mellitus donde el grado de tolerancia de la sobrecarga oral de la glucosa era de 75g (6). La hiperglucemia se observa con mayor frecuencia en

pacientes con enfermedades agudas (7). Investigaciones realizadas describen que las particularidades clínicas de los individuos con la nueva patología por SARS-CoV-2, se observó hiperglucemia en el 51% de los casos (8). La secreción de insulina y la glucemia pueden verse afectadas por la infiltración por el SARS-CoV-2 (9). Incluso en ausencia de diabetes, las personas con infección por SARS-CoV-2 que se encuentran en estado crítico y las que no lo están pueden mostrar una glucemia superior a la esperada (10). La brecha glucémica se define como la diferencia entre la lectura de glucosa en sangre al ingreso y la glucemia media calculada a partir de los niveles de hemoglobina glucosilada; se ha relacionado con el pronóstico en individuos con diabetes y enfermedades respiratorias importantes (11).

La brecha glucémica es un biomarcador adecuado para el desgaste glucémico provocado por la enfermedad aguda, ya que el nivel de glucosa habitual del individuo fluctúa en función del estado de la diabetes y del control glucémico (12). La diferencia entre los niveles de glucosa en plasma y el nivel medio de glucosa en sangre calculado a partir de la hemoglobina glicosilada (HbA1c), se conoce como brecha glucémica (12).

En una serie de entornos, incluida la unidad de cuidados intensivos (UCI), entre los pacientes con fascitis necrotizante, insuficiencia cardíaca aguda, hemorragia intracerebral y neumonía bacteriana se ha descubierto que el déficit glucémico es un factor predictivo de un mal resultado (13). Según un pequeño estudio reciente que incluye individuos diabéticos hospitalizados con COVID-19, la brecha glucémica puede tener importancia pronóstica para la mortalidad (14).

Se realizó un metaanálisis, donde se incluye tres ensayos que informaron sobre la glucemia y la HbA1c conforme al peligro de la COVID-19. A partir de los datos agrupados, la COVID-19 grave se relacionó con el incremento de los niveles de azúcar en sangre (Diferencias de Medidas Ponderadas (DMP) 2,21; IC del 95%: 1,30-3,13; p 0,001). Además, los hospitalizados con COVID-19 grave tenían niveles de HbA1c algo más elevados que los pacientes con COVID-19 leve, no obstante, esta diferenciación no alcanzó una significancia estadística (DMP 0,29; IC del 95%: -0,59 a 1,16; P = 0,52). Este meta-análisis ofrece pruebas de que la COVID-19 grave está relacionada con niveles más altos de azúcar en sangre. Esto demuestra la importancia de un control preciso de la glucemia para mejorar el pronóstico de los hospitalizados con COVID-19 (15).

Debido a la falta de información en Perú sobre el rango de glicemia que hace a las personas más propensas a tener un mal desenlace de la enfermedad SARS-CoV-2, esta investigación permitirá tomar medidas preventivas en el futuro, como prestar más atención a los pacientes de mayor riesgo, para reducir las infecciones y muertes por COVID-19, así como atender los casos tan pronto como se produzcan. causa de mortalidad por COVID-19, así como el tratamiento oportuno (16).

En el año 2020, en el Hospital San Juan de Lurigancho hubo un incremento de pacientes ingresados a UCI a causada por la infección del COVID-19, es por eso, que la investigación intenta determinar la asociación entre la brecha glucémica y su asociación de ingreso a unidad de cuidados intensivos en pacientes con infección por SARS-CoV-2 en el Hospital San Juan de Lurigancho.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la asociación entre la brecha glucémica y el ingreso a unidad de cuidados intensivos en pacientes con infección por SARS-CoV-2 en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2020.

Objetivos Específicos

Determinar la asociación de la brecha glicémica y la evolución clínica de los pacientes con hiperglucemia que ingresaron en UCI intensivos en pacientes con infección por SARS-CoV-2 en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2020.

Determinar la asociación de la brecha glicémica y morbilidad de los pacientes con hiperglucemia que ingresaron en UCI intensivos por infección por SARS-CoV-2 en pacientes atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2020.

III. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño de estudio

Investigación analítica observacional, retrospectiva, de tipo casos y controles.

Casos: Pacientes diabéticos ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2.

Controles: Pacientes ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2, sin diabetes.

b) Población

En cuanto a la población para la presente investigación, se considerará a 530 hospitalizados a UCI por infección por SARS-CoV-2 ingresados a UCI de un Hospital de Lima, 2020. De los cuales, 300 serán pacientes diabéticos ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2 y 150 serán pacientes ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2, sin diabetes.

Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes a las que se le ha diagnosticado una infección por SARS-CoV-2 a través de prueba molecular y prueba serológica.
- Pacientes ingresados a UCI durante el periodo 2020.

Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes sin valores de hemoglobina glicosilada ni glucosa basal al ingreso de UCI
- Pacientes con una estancia de menos de 48 horas.
- Pacientes con enfermedad renal crónica.

c) Muestra

La muestra de la investigación estará constituida por 75 casos (Pacientes diabéticos ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2) y 150 controles (hospitalizados a UCI por infección por SARS-CoV-2, sin diabetes), que cumplen con los criterios de inclusión y las variables del estudio. Este cálculo se realizó mediante una fórmula (Anexo 1).

d) Definición de variables

| Variable | Definición Operacional | Tipo | Escala | Registro |
|---------------------------|---|--------------|----------|---------------------------|
| Edad | Número de años vividos del paciente | Cuantitativa | Continua | Número de años |
| Sexo | Cualidades en cuanto a su constitución física, incluyendo su anatomía, fisiología que definen si un individuo es hombre o mujer. | Cualitativa | Nominal | Femenino Masculino |
| Procedencia | Lugar de Origen | Cualitativa | Nominal | Rural Urbano |
| Infección por SARS CoV-2. | COVID-19 | Cualitativa | Nominal | Positivo Negativo |
| Diagnóstico de diabetes | Diagnóstico de diabetes mellitus durante el ingreso hospitalario basado en los antecedentes del paciente y/o en el uso actual de medicamentos hipoglucemiantes para diabéticos. | Cualitativa | Nominal | Diabético No diabético |

| | | | | |
|--|---|--------------|----------|--|
| Hemoglobina glucosilada | Porcentaje de hemoglobina (glóbulos rojos) que tiene glucosa unida a ella mediante técnicas biológicas. | Cuantitativa | Discreta | 5 - 30 HbA1c |
| Glicemia venosa al ingreso | El nivel de azúcar en sangre de un paciente medido por técnicas de laboratorio en el momento del ingreso en la unidad hospitalaria. | Cuantitativa | Discreta | 0-600 mg/dL |
| Glucemia promedio estimada por la hemoglobina glucosilada. | La glicosilación de la hemoglobina se utiliza para calcular una glicemia media. | Cuantitativa | Discreta | 0-600 mg/dL |
| Comorbilidades asociadas | Coocurrencia de más de una condición de salud además de la enfermedad subyacente. | Cualitativa | Nominal | Cardiopatía. Hipertensión arterial. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Enfermedad renal crónica. Neoplasias. Enfermedad cerebro vascular. |
| Complicaciones | Crónicas micro y macro vasculares | Cualitativa | Nominal | Retinopatía. Nefropatía. Neuropatía. Artropatía. |
| Diagnóstico de ingreso a UCI. | Cómo ingreso a UCI al paciente | Cualitativa | Nominal | Insuficiencia respiratoria. Infarto agudo al miocardio (IAM). Postquirúrgico. Shock séptico. Pancreatitis. Cetoacidosis (CAD). Enfermedad cerebro vascular (EVC). Insuficiencia cardiaca. Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA). |
| Estancia en UCI | Número total de días en UCI desde el ingreso hasta el alta por diferentes causas. | Cuantitativa | Continua | 2 a 30 días |
| Estancia Hospitalaria | Número total de días de hospitalización desde el ingreso hasta el alta por diferentes causas. | Cuantitativa | Continua | 3 a 30 días |
| Uso de vasopresores y/o inotrópicos | Uso de aminos de apoyo a los vasopresores y/o inotrópicos de acuerdo con las normas mundiales para el tratamiento del SHOCK. | Cualitativa | Nominal | Si No |

| | | | | |
|---------------------------------|---|--------------|----------|-----------|
| Aminas | Días de consumo continuo de aminas por diversas causas. | Cuantitativa | Continua | 1-30 días |
| Soporte ventilatorio | Uso de ventilación mecánica con asistencia | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Soporte ventilatorio prolongado | Un método para respirar artificialmente de manera prolongada (mayor de 7 días). | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Días con soporte ventilatorio | El número de días en que se utilizó la ventilación mecánica asistida, desde que se encendió hasta que se interrumpió por distintos motivos. | Cuantitativa | Continua | 1-30 días |
| Meta glicémica | Los niveles de glucemia de los pacientes se controlaron en el hospital, manteniéndose entre 140 y 180 mg/dl. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Mortalidad a los 30 días. | El paciente no sobrevivió a los 30 días de seguimiento. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Mortalidad en UCI | El paciente no sobrevivió a la hospitalización en UCI. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Estancia prolongada en UCI. | Hospitalización en UCI mayor de 14 días | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Fallo a la extubación | Resultado negativo al suspender la ventilación. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Hipoglucemia | Valores de glucemia inferiores a 70 mg/dl, acompañados de documentación de síntomas neuroglucopénicos en un entorno clínico. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Traqueostomía | Técnica quirúrgica en la que se corta la tráquea como consecuencia de una respiración artificial prolongada. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Infecciones sanguíneas | Infecciones asociadas a las vías venosas centrales | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Neumonía | Inflamación de los sacos aéreos pulmonares causada por una infección. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Delirium | Pacientes sin daño cerebral estructural presentan episodios recurrentes de deterioro cognitivo. | Cualitativa | Nominal | Si No |
| Debilidad del paciente crítico. | Los pacientes en un entorno de cuidados críticos tienen una afectación neuromuscular confirmada por el MRC. | Cualitativa | Nominal | Si No |

e) Procedimientos y técnicas

En un principio se comenzará solicitando el permiso para iniciar la investigación, también, se recopilará información de las historias clínicas virtuales de todos los hospitalizados por SARS-CoV-2 que hayan ingresado a UCI en el Hospital San Juan de Lurigancho, que cumplan con los criterios de selección de la presente investigación, lo que permitirá conocer la demografía, el estado actual y el pronóstico futuro de dichos pacientes.

Para recolectar la información se aplicará una ficha de recolección de datos para ello se solicitará el permiso para tener acceso al archivo de las historias clínicas del Hospital San Juan de Lurigancho, esta información será resguardada de forma confidencial. Asimismo, se utilizará el software estadístico SPSS 25, versión de prueba, para importar los datos recogidos y generar tablas y gráficos de porcentajes para aclarar las preguntas de la investigación.

f) Aspectos éticos del estudio

La información de los historiales médicos de las personas que acudieron a la UCI debido a una infección causada por el SRAS-CoV-2 se mantendrá en secreto porque se codificará para ocultar la identidad de las personas que participaron en el estudio. Además, como en este estudio solo se utilizará información de historias clínicas preexistentes, no es necesario el consentimiento informado.

La evaluación ética del estudio también será realizada por el Hospital San Juan de Lurigancho y la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

g) Plan de análisis

Se utilizará el programa estadístico SPSS versión 25, de prueba, para el procesamiento de figuras y tablas. Por otro lado, para la realización de la estadística descriptiva se cuantificará la frecuencia relativa y absoluta para las variables cuantitativas y para las variables cualitativas para establecer el tipo de distribución, calcular las medias de tendencia central, como la media, y las medidas de dispersión, y la desviación estándar. Por último, se empleará el análisis bivariado donde la asociación entre las variables se evaluará mediante la Odds Ratio (OR), con un nivel de confianza de 1,96.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lou R, Jiang L, Zhu B. Effect of glycemic gap upon mortality in critically ill patients with diabetes. *J Diabetes Investig.* 2021;12(12):2212-20.
2. Mamtani M, Kulkarni H, Bihari S, Prakash S, Chavan S, Huckson S, et al. Degree of hyperglycemia independently associates with hospital mortality and length of stay in critically ill, nondiabetic patients: Results from the ANZICS CORE binational registry. *J Crit Care.* 2020;55(1):149-56.
3. Donagaon S, Dharmalingam M. Association between Glycemic Gap and Adverse Outcomes in Critically Ill Patients with Diabetes. *Indian J Endocrinol Metab.* 2018;22(2):208-11.
4. Sharma J, Chittawar S, Maniram R, Dubey T, Singh A. Clinical and epidemiological study of stress hyperglycemia among medical intensive care unit patients in Central India. *Indian J Endocrinol Metab.* 2017;21(1):137-41.
5. Mouri M, Badireddy M. Hyperglycemia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430900/>
6. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care.* 16 de diciembre de 2021;45(Supplement_1):S17-38.
7. Ilias I, Zabuliene L. Hyperglycemia and the novel Covid-19 infection: Possible pathophysiologic mechanisms. *Med Hypotheses.* 2020;139(109699):1.
8. Marik PE, Bellomo R. Stress hyperglycemia: an essential survival response! *Crit Care.* 6 de marzo de 2013;17(2):305.
9. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020;180(7):934-43.

10. Jensen A, Baunbæk G, Bang S, Petersen P, Benfield T, Witzernath M, et al. The Glycemic Gap and 90-Day Mortality in Community-acquired Pneumonia. A Prospective Cohort Study. *Ann Am Thorac Soc.* 2019;16(12):1518-26.
11. Ilias I, Diamantopoulos A, Pratikaki M, Botoula E, Jahaj E, Athanasiou N, et al. Glycemia, Beta-Cell Function and Sensitivity to Insulin in Mildly to Critically Ill Covid-19 Patients. *Medicina (Mex)* [Internet]. 2021;57(1). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/1/68>
12. Zarean E, Lattanzi S, Looha M, Napoli M, Chou S, Jafarli A, et al. Glycemic Gap Predicts in-Hospital Mortality in Diabetic Patients with Intracerebral Hemorrhage. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2021;30(5). Disponible en: [https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(21\)00072-0/fulltext](https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(21)00072-0/fulltext)
13. Ramon J, Llauradó G, Güerri R, Climent E, Ballesta S, Benaiges D, et al. Acute-to-Chronic Glycemic Ratio as a Predictor of COVID-19 Severity and Mortality. *Diabetes Care.* 2021;45(1):255-8.
14. Clausen C, Leo C, Faurholt D, Krogh R, Ritz C, Kirk O, et al. Glucometabolic changes influence hospitalization and outcome in patients with COVID-19: An observational cohort study. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;187(1):1-8.
15. Chen J, Wu C, Wang X, Yu J, Sun Z. The Impact of COVID-19 on Blood Glucose: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Endocrinol* [Internet]. 2020;11(574541). Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2020.574541>
16. Peña J. Hiperglucemia de ingreso y mortalidad por COVID-19 en pacientes ingresados en Perú [Internet] [Tesis de especialidad]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11253/Hiperglucemia_PenaVilchez_Juan.pdf?sequence=1&isAllowed=y

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

Materiales de escritorio

| MATERIALES DE ESCRITORIO | | | |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Detalle | Cantidad | Valor (S/.) | Total (S/) |
| Útiles para escritorio | 1 | S/. 350,00 | S/. 350,00 |
| Papel A4 | 2 | S/. 15,00 | S/. 30,00 |
| Tinta de impresión | 1 | S/. 60,00 | S/. 60,00 |
| USB | 1 | S/. 50,00 | S/. 50,00 |
| CD's | 2 | S/. 3,00 | S/. 6,00 |
| Sobres manila | 10 | S/. 1,00 | S/. 10,00 |
| Sub Total | | | S/ 506,00 |

| SERVICIOS | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Detalle | Cantidad | Valor (S/.) | Total (S/.) |
| Fotocopias | 200 | S/. 0,10 | S/. 20,00 |
| Internet/hora | 100 | S/. 1,00 | S/. 100,00 |
| Asesoría | | S/. 700,00 | S/. 630,00 |
| Sub Total | | | S/ 750,00 |

| OTROS | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Detalle | Cantidad | Valor (S/.) | Total (S/.) |
| Transporte | | S/. 150,00 | S/. 150,00 |
| Refrigerio | | S/. 80,00 | S/. 80,00 |
| Imprevistos | | S/. 50,00 | S/. 50,00 |
| Sub Total | | | S/ 280,00 |

| | |
|--------------|----------------|
| TOTAL | S/ 1536 |
|--------------|----------------|

Financiamiento

La investigación será financiada por el investigador.

Cronograma

| ACTIVIDADES | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| Presentación de los esquemas del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Selección del tema. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración de la Introducción. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración del Método. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presentación del primer avance del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formulación de Aspectos Administrativos y Referencias. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corrección de observaciones. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presentación y exposición final del proyecto de investigación. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXOS

Anexo 2. Formula de la muestra

$$n = \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

La muestra se calculará para un tamaño de muestras no pareadas, estimando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,2 en un contraste bilateral, precisando los resultados para detectar una Odds Ratios mínima de 4. Se asume que la tasa de expuestos en el grupo control será de un 10%. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 20%, usando una aproximación de POISSON.

Por lo tanto, se consideran 75 casos (Pacientes diabéticos ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2) y 150 controles (pacientes ingresados a UCI por infección por SARS-CoV-2, sin diabetes).

Anexo 2. Instrumento

| FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS | | |
|--|------------------------------------|-----------|
| DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE LA BRECHA GLUCÉMICA Y SU ASOCIACIÓN DE INGRESO A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS POR INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2020. | | |
| N° DE FICHA: | | |
| N° DE HISTORIA CLINICA: | | |
| FECHA DE INGRESO: | | |
| FECHA Y HORA DE ATENCIÓN DE INGRESO: | | |
| FECHA Y HORA DE ALTA MÉDICA: | | |
| DISFUNCIÓN: | | |
| INFORMACIÓN DEL PACIENTE | | |
| EDAD DEL PACIENTE: | | |
| SEXO DEL PACIENTE: | | |
| PROCEDENCIA DEL PACIENTE: | | |
| CONDICIÓN CLÍNICA | | |
| DIAGNÓSTICO DE SARS COV-2 | SI | NO |
| TIPO DE PRUEBA: | | |
| HEMOGLOBINA GLUCOSILADA | HBA1C | |
| GLICEMIA VENOSA AL INGRESO | MG/DL | |
| GLUCOSA PROMEDIO ESTIMADA POR LA HEMOGLOBINA GLUCOSILADA | MG/DL | |
| CORMOBILIDADES | HIPERTENSIÓN ARTERIAL | |
| | CARDIOPATÍA | |
| | ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA | |
| | NEOPLASIAS | |
| | EPOC | |
| | ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR | |
| COMPLICACIONES | RETINOPATÍA | |
| | NEFROPATÍA | |
| | NEUROPATÍA | |
| | ARTROPATÍA | |
| | SHOCK SÉPTICO | |

| | | |
|--|-----------------------------------|-------------|
| DIAGNÓSTICO DE INGRESO A UCI | INSUFICIENCIA RESPIRATORIA | |
| | EVC | |
| | PANCREATITIS | |
| | CETOACIDOSIS | |
| | INSUFICIENCIA CARDIACA | |
| | SDRA | |
| | INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO | |
| EVOLUCIÓN CLÍNICA | | |
| ESTANCIA EN UCI | | DÍAS |
| ESTANCIA EN HOSPITAL: | | DÍAS |
| USO DE INOTRÓPICOS: | SI | NO |
| USO DE VASOPRESORES: | SI | NO |
| DÍAS CON ANIMAS: | | DÍAS |
| VENTILACIÓN MECÁNICA | SI | NO |
| DÍAS CON VENTILACIÓN MECÁNICA: | | DÍAS |
| MORBIMORTALIDAD | | |
| MORTALIDAD A LOS 30 DÍAS: | SI | NO |
| MORTALIDAD EN UCI: | SI | NO |
| ESTANCIA PROLONGADA EN UCI: | SI | NO |
| FALLO A LA EXTUBACIÓN: | SI | NO |
| HIPOGLUCEMIA | SI | NO |
| VENTILACIÓN MECÁNICA PERSISTENTE: | SI | NO |
| TRAQUEOSTOMÍA: | SI | NO |
| INFECCIONES SANGUÍNEAS ASOCIADAS A VÍA VENOSAS CENTRALES: | SI | NO |
| NEUMONÍA RELACIONADA A VENTILADOR | SI | NO |
| DELIRIO: | SI | NO |
| DEBILIDAD DEL PACIENTE CRÍTICO: | SI | NO |