Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA

Atribución 4.0 Internacional

Esta licencia permite que otros distribuyan, mezclen, adapten y construyan sobre su trabajo, incluso comercialmente, siempre que le reconozcan la creación original. Esta es la licencia más complaciente que se ofrece. Recomendado para la máxima difusión y uso de materiales con licencia.

http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

"Relación entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020"

Presentado por:

SALAZAR HERNÁNDEZ, JUNIOR PAÚL

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **1%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS,** por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 24 de julio del 2024

Universidad Nacional "San luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Dr. Jorge Luis Ybaseta Medina
Director de la Unidad de Investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”

TESIS

“Relación entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020”

Línea de investigación

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

para optar el título profesional

MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

SALAZAR HERNÁNDEZ, JUNIOR PAÚL

ASESOR:

DR. MARIO LUIS FRANCO SOTO

ICA–PERÚ

2024

DEDICATORIA

A mis padres, por ser ellos quienes en todo momento me motivan a continuar hacia el logro de mi meta, que es mi titulación como médico.

AGRADECIMIENTO

A la universidad por haberme albergado durante toda mi formación profesional y ahora darme la oportunidad de titularme como médico.

A los docentes que, con sus enseñanzas, durante todo mi proceso formativo, permitirán mi buen desenvolvimiento profesional.

A mi asesor, ya que, sin su retroalimentación, no habría sido posible culminar mi tesis.

INDICE GENERAL

Contenido

Portada: .....

DEDICATORIA ii

AGRADECIMIENTO iii

INDICE GENERAL iv

INDICE DE TABLAS vi

INDICE DE FIGURAS vii

RESUMEN viii

ABSTRACT ix

I. INTRODUCCION 10

1.1. Realidad Problemática 10

1.2. Antecedentes 12

1.2.1. Antecedentes internacionales 12

1.2.2. Antecedentes a nivel nacional 15

1.2.3. Antecedentes a nivel local 18

1.3. Justificación e importancia 19

1.3.1. justificación 19

1.3.2. importancia 19

1.4. Objetivos de Investigación 20

1.4.1. Objetivo general 20

1.4.2. Objetivos específicos 20

CAPITULO II: ESTRATEGIA METODOLÓGICA. 21

CAPÍTULO III: RESULTADOS. 21

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN. 21

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES. 21

CAPÍTULO VI.- RECOMENDACIONES. 21

CAPÍTULO VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 22

CAPÍTULO VIII.- ANEXOS. 22

CAPITULO II: ESTRATEGIAS METODOLOGICAS 23

2.1. Tipo, Nivel, Diseño de investigación 23

Nivel de investigación 23

Diseño de investigación 23
2.2. POBLACIÓN – MUESTRA *23*
2.2.1. POBLACIÓN 23
2.2.2. MUESTRA 24
Criterios de inclusión: 24
Criterios de exclusión: 24
2.3. Técnica de recolección de información *24*
2.4. Instrumentos de recolección de información *24*
2.5. Técnicas de análisis e interpretación de datos *25*
III. RESULTADOS 26
3.1. Resultados Descriptivos 26
IV. DISCUSIÓN 47
V. CONCLUSIONES 50
VI. RECOMENDACIONES 51
VII.- FUENTE DE INFORMACION 52
VII. ANEXOS 57

INDICE DE TABLAS

Tabla	Titulo	pagina
01	*N° de pacientes fallecidos por COVID - 1*	26
02	N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por meses	28
03	N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por sexo	30
04	N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por edad	32
05	Distribución de frecuencia y porcentaje de la atención diferenciada, en pacientes fallecidos por COVID – 19	34
06	Nivel de azúcar prepandial	36
07	Nivel de azúcar posprandial	38
08	Hemoglobina glicosilada	40
09	Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad	42
10	Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad alta	44
11	Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad media	45
12	Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad baja	46

INDICE DE FIGURAS

Figura	Titulo	pagina
01	*N° de pacientes fallecidos por COVID - 1*	26
02	N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por meses	28
03	N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por sexo	30
04	N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por edad	32
05	Distribución de frecuencia y porcentaje de la atención diferenciada, en pacientes fallecidos por COVID – 19	34
06	Nivel de azúcar prepandial	36
07	Nivel de azúcar posprandial	38
08	Hemoglobina glicosilada	40

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado: “Relación entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020”, cuya finalidad es Determinar la relación que existe entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020. Estudio cuantitativo, de alcance descriptivo correlacional, de diseño no experimental, donde se tomo como muestra historias de 149 pacientes con diabetes mellitus, tipo 2, fallecidos a consecuencia de haber adquirido el COVID-19, hospitalizados en el Hospital regional de Ica, de lso resultados se desprende que el coeficiente de correlación de Spearman calculado fue de 0.685, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo que indica una relación estadísticamente fuerte entre la presencia de diabetes tipo 2 y un mayor riesgo de mortalidad entre los pacientes diagnosticados con COVID-19. Este hallazgo sugiere que los pacientes con diabetes tipo 2 tenían una probabilidad considerablemente más alta de fallecer debido a complicaciones asociadas con la infección por COVID-19 en comparación con aquellos sin esta condición metabólica, llegando a la conclusión: la necesidad de políticas de salud pública y estrategias clínicas que prioricen la protección y el manejo adecuado de la diabetes tipo 2, particularmente en contextos de emergencias sanitarias como la pandemia de COVID-19. Intervenciones que incluyan el monitoreo continuo de los niveles de glucosa, el seguimiento riguroso de las pautas médicas y la promoción de estilos de vida saludables son fundamentales para mitigar el riesgo asociado y mejorar los resultados de salud en esta población vulnerable.

PALABRAS CLAVES:

-Diabetes, comorbilidad, morbilidad, enfermedad de alto riesgo

ABSTRACT

The present research work titled: “Relationship between mortality and type 2 diabetes mellitus in patients with COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020”, whose purpose is to determine the relationship between mortality and type 2 diabetes mellitus in patients with COVID 19. , Hospital Regional-Ica, 2020. Quantitative study, of correlational descriptive scope, of non-experimental design, where the stories of 149 patients with diabetes mellitus, type 2, who died as a result of having acquired COVID-19, hospitalized in the Regional Hospital of Ica, from the results it is clear that the Spearman correlation coefficient calculated was 0.685, with a bilateral significance value of 0.000, which indicates a statistically strong relationship between the presence of type 2 diabetes and a higher risk mortality among patients diagnosed with COVID-19. This finding suggests that patients with type 2 diabetes were significantly more likely to die due to complications associated with COVID-19 infection compared to those without this metabolic condition, concluding: the need for public health policies. and clinical strategies that prioritize the protection and appropriate management of type 2 diabetes, particularly in contexts of health emergencies such as the COVID-19 pandemic. Interventions that include continuous monitoring of glucose levels, close adherence to medical guidelines, and promotion of healthy lifestyles are critical to mitigating associated risk and improving health outcomes in this vulnerable population.

KEY WORDS:

-Diabetes, comorbidity, morbidity, high-risk disease

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad Problemática

El gobierno chino hizo público por primera vez el 31 de diciembre de 2019 la existencia de un brote de la enfermedad conocida como coronavirus (Covid-19) en Wuhan, la ciudad principal de Hubei en China. A partir de allí, la pandemia se propagó velozmente desde Wuhan hacia todas las provincias de China y a nivel global, alcanzando todos los países del mundo[1]

En la región de América Latina, Brasil reportó su primer caso de COVID-19 el 26 de febrero, mientras que Argentina lamentablemente informó su primera víctima mortal el 7 de marzo. Inicialmente, los casos confirmados estaban relacionados con personas que habían viajado, pero posteriormente se produjo la transmisión comunitaria, lo que llevó a la propagación de la pandemia en varios países del continente. Perú, por ejemplo, registró sus primeros casos el 6 de marzo de este año [2]

En 2014, países sudamericanos como Bolivia, Ecuador y Perú reportaron un total de 1.258.313 casos de pacientes diabéticos con un índice de masa corporal (IMC) muy elevado. Ecuador contaba con 367.440 casos, mientras que Perú registraba 681.018 casos. En esta región, se observó un aumento significativo de casos de diabetes asociados con la obesidad I, pasando del 12,9% al 27,2%. El 2° mayor incremento se encontró en la obesidad II, aumentando del 3,6% al 16,5%. Se detectó una variabilidad en la proporción de diabéticos atribuidos a un IMC elevado por regiones en Perú, siendo las zonas de la costa las de mayores ingresos las que presentaban la proporción más alta[3]

---

1 Wu H, Lau E, Ma R, Kong A, Wild S, Goggins W, et al. Secular trends in all-cause and cause- specific mortality rates in people with diabetes in Hong Kong, 2001-2016: a retrospective cohort study. Diabetologia. 2020. doi: 10.1007/s00125-019-05074-7.

2 Huang YT, Lee YC, Hsiao CJ. Hospitalization for ambulatory caresensitive conditions in Taiwan following the SARS outbreak: a population-based interrupted time series study. JFormos Med Assoc. 2009; 108:386-394

3 John Hopkins University of Medicine. Coronavirus Resource Center (Internet). Baltimore, MD; Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins. (Consultado el 20 de marzo de 2020). Recuperado de https://coronavirus.jhu.edu/map.html.

A pesar de que el gobierno peruano decretó el estado de emergencia el 15 de marzo de este año, la cantidad de personas infectadas ha continuado en aumento, provocando el colapso de los hospitales. Hasta el 7 de septiembre, el número de casos confirmados en Perú asciende a 676,848. El número de fallecidos alcanza los 29,554. Perú se sitúa como el quinto país con mayor número de contagios mundialmente y ostenta la mayor tasa de mortalidad por millón de habitantes. Esta situación representa un grave problema tanto en términos económicos como de salud pública para el país. [4]

En Perú, aproximadamente el 7% de la población padece diabetes. Entre aquellos diagnosticados con diabetes, el 96,8% corresponde a la diabetes tipo 2, siendo la forma más común en las visitas ambulatorias. La diabetes tipo 1 afecta a alrededor de 100.000 personas cada año, y la incidencia de diabetes en mujeres embarazadas es del 16%. Un 8,11% de los pacientes presentan intolerancia a la glucosa, mientras que un 22,4% tiene niveles de glucosa en sangre superiores a los valores normales en ayunas. La frecuencia de obesidad, sobrepeso se sitúa en 17,5%, 34,7% y 25%, correlativamente. A nivel cerebral, la diabetes contribuye al 31,5% de los casos de infartos y al 25% de los ictus cerebrovasculares en el país. Los diabéticos son más propensos a sufrir infecciones y enfermedades cardiovasculares, que son las principales causas de hospitalización de emergencia. Sin embargo, la tasa de mortalidad es inferior al 10%, siendo las infecciones, la enfermedad renal crónica y los accidentes cerebrovasculares las principales causas de fallecimiento. A pesar de que el 62% de la población cuenta con seguro médico, existe desigualdad en la cobertura para los trabajadores de la salud[5]
Según el Ministerio de Salud (Minsa), se prevé que el número de personas afectadas por comorbilidades como la diabetes tipo 2 aumentará en un 23% durante la pandemia de COVID-19.

La DIRESA ICA, reporta una gran cantidad de fallecidos a causa del COVID- 19, por lo cual nuestra región se convirtió en una de las Regiones con mayor

4 Goeijenbier M, van Sloten T, Slobbe L, Mathieu C, van Genderen P, Beyer WEP, et al. Beneficios de la vacunación contra la influenza en individuos con diabetes: un análisis exhaustivo. Vacunarse. 2017;35(38):5095-5101.

5 Kulcsar K, Coleman C, Beck S, Frieman M. La presencia de diabetes comórbida provoca una disfunción inmunológica y una mayor gravedad de la enfermedad tras la infección por MERS-CoV. JCI Insight. 2019; 4:131774.

índice de letalidad, entre ellos pacientes con comorbilidades como la diabetes mellitus tipo 2[6]

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

-J.M Casas et al. (2020) Con el propósito de hacer una lista de enfermos internados en España con diagnóstico de COVID-19 y obtener una mejor comprensión de las manifestaciones clínicas, se llevó a cabo la investigación Características del Estudio Clínico de enfermos internados con Covid-19: Resultados del Listados de SEMI-Nuevo Coronavirus". Este trabajo es tipo retrospectiva, multicéntrico y de cohortes e incluyó a pacientes hospitalizados diagnosticados con COVID-19 en diferentes centros médicos de toda España. Los datos epidemiológicos y clínicos fueron obtenidos de los registros electrónicos de salud, incluyendo los diagnósticos al momento del ingresar y a los 7 días posteriores, la terapia administrada y seguimiento a los 30 días después del ingreso. De un total de 15.111 pacientes provenientes de 150 hospitales, se observó que la media de edad fue de 69,4 años (18-102 años) y el 57,2% eran hombres. Entre las comorbilidades más frecuentes se encontró una prevalencia del 50,9% para la hipertensión arterial, 39,7% para la dislipemia y 19,4% para la diabetes. La sintomatología más común son la fiebre (84,2%) y la tos (73,5%), mientras que el 33,1% tuvo dificultad respiratoria. La mortalidad general fue del 21%, incrementándose significativamente con la edad (4,7% para edades de 50-59 años, 10,5% para edades de 60-69 años, 26,9% para edades de 70-79 años y 46% para edades ≥80 años). Se concluyó que aproximadamente uno de cada tres pacientes hospitalizados con COVID-19 en España experimentó dificultad respiratoria y uno de cada cinco falleció, lo que indica que la mayoría de los pacientes estaban gravemente enfermos. Estos hallazgos determinan que las edades avanzadas son un riesgo para fallecer en los casos de COVID-19 [10]

6 Yang J, Lin S, Ji XJ, Guo L. La interacción del coronavirus del SARS con su receptor provoca daño en los islotes pancreáticos y ocasiona diabetes aguda. Revista de Diabetes. 2010;47(3):193-199. DOI: 10.1007/s00592-009-0109-4.

10 En España, J.M. Casas y colaboradores (2020) "Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España" y la publicaron.

-**Laura Pulido et al. (2020).** en Argentina, publicó un estudio titulado: "Experiencia inicial en la atención de pacientes con COVID-19 en un hospital privado de alta complejidad de la ciudad de Buenos Aires". Como método retrospectivo, observacional de pacientes con confirmación virológica de coronavirus atendidos entre marzo y mayo 2020 en un hospital privado universitario de tercer nivel de Buenos Aires. En la muestra se incluyeron a 155 pacientes de los cuales 47 (30,30%) acudieron solo para realizarse un hisopado; 92 (59,4%) fueron hospitalizados y 16 (10,3%) tuvieron que internarse en sus casas con seguimiento por teléfono diario. El 54,2% fueron mujeres con una media de edad de 35 años. El 59,4% tenían algún factor de riesgo como lo son la edad igual o mayor a 65 años, enfermedad crónica predisponente, eran personal de salud o trabajaban/residían en geriátrico. De los 108 casos, el síntoma más frecuente fue fiebre (75,9%) seguido de tos (65,7%) y odinofagia (48,2%). La odinofagia fue más frecuente en mujeres (p = 0,035) y la disnea en hombres (p = 0,014). El 93,5% de los participantes, es decir 101 presentaron síntomas, mientras que 17,6, es decir 19 presentaron algún síntoma, pero siempre siendo afebriles. En 5 participantes a los que se les realizó una tomografía se observó que la radiografía había sido normal o no diagnóstica, 14 pacientes requirieron terapia intensiva y 6 de ellos necesitaron ventilación mecánica, falleciendo 4, los 2 pacientes restantesfueron derivados a centros de cuidados crónicos. Ningún paciente con aislamiento domiciliario requirió ser hospitalizado ni falleció. Si bien esta observación resulta alentadora, deberá ser confirmado en nuevos estudios. [11]

-Irene Vidal del Amo, (2020), de título: "Estudio descriptivo de los pacientes ingresados por COVID-19 en el hospital clínico universitario de Valladolid" que tuvo como objetivo describir las características epidemiológicas, clínicas y de gestión hospitalaria de los pacientes con COVID 19 ingresadas en el HCUV. Este fue un estudio descriptivo y analítico de todos los pacientes internados con COVID 19 obteniendo una población de 750. Los resultados que se obtuvieron fueron que la mayor

[11] En Argentina, Laura Pulido y colaboradores (2020) llevaron a cabo "Experiencias iniciales en pacientes con COVID-19 en un Hospital particular de complejidad alta en Buenos Aires".

incidencia ocurrió en la semana 12 y 13, dos semanas luego del inicio de los síntomas. La mediana de la edad fue de 68,62 años. El 56,15% fueron hombres. La media de la estancia hospitalaria fue de 11,36 días con un 12%de ingresos en UCI y una estancia promedio de 17,05 días. Los pacientes que fallecieron fueron 171 (22,6%) siendo más del 50% en personas mayores de 80 años. La mortalidad en unidades de cuidados intensivos llego al 41,1%. Entre los síntomas más frecuentes se tiene a la neumonía con 80,8%, seguido de tos y fiebre. La HTA es la comorbilidad asociada más frecuente con 47,6%. Como conclusiones se obtuvo que el pico máximo de incidencia se produjo en la semana 12. Los pacientes en su gran mayoría eran mayores de 65 años, sin diferencia de sexo. La estancia hospitalaria promedio fue larga prolongándose a casi 3 semanas en UCI. Casi un cuarto del total de ingresados falleció y se duplicaron los que ingresaron a UCI. Los hombres fueron los que más ingresaron a UCI. Esta información es similar a nivel nacional e internacional, excepto la mortalidad y el ingreso en UCI, siendo mayor en esta investigación.[12]

-**Nelson Berrocal Huamaní et al. (2018)** en su trabajo "Casos confirmados y mortalidad por COVID-19 en Sudamérica: un análisis comparativo por millón de habitantes", el cual se trató de estudio comparativo y descriptivo de la tasa de contagio por millón y la mortalidad por el virus considerando data desde el primer reporte hasta el 29 de junio. Se utilizó gráficos de escalas lineales y logarítmicas de las defunciones y los contagiados. Obtuvieronresultados que señalan que en Chile y Perú existen más casos confirmadospor millón de habitantes, al parecer Panamá sigue esta misma tendencia. Además, el crecimiento más veloz en número de muertes por millón es ocupado por Ecuador, Perú y Brasil. No obstante, el número de muertes lo lidera Estados Unidos que supera los 375 y los demás países tienden al mismo comportamiento. Para el final de la pandemia, pronostican que el país al que le tomará más tiempo controlar la situación es a Chile, donde a partir

12 En 2020, Irene Vidal del Amo publicó un estudio titulado "Estudio en hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid".

desde el inicio del registro del primer paciente hasta el día 175, se observa una disminución en el número de casos de contagio. A partir del día 200, la cantidad de casos sigue elevado [13]

- **Violeta Muñoz-Torres et al. (2017)** "Tasas de mortalidad y letalidad por Covid-19 en Tijuana", se destacó que Baja California tenía la segunda tasa de mortandad más elevada en México hasta junio, con 33.5 muertes por cada 100,000 habitantes, y se hizo hincapié en que la tasa en la capital era ligeramente más alta. Desde el primer ingreso de un paciente el 17 de marzo, se registraron 2,277 casos, de los cuales el 58.8% correspondía a hombres. De las 687 muertes reportadas, el 64.6% eran hombres, en comparación con el 11.9% a nivel nacional y el 30.2% en Tijuana, lo que representa tres veces la tasa nacional. Debido a la alta tasa de letalidad, la mortalidad en hombres alcanzó el 33.2%, y se observó que 16 casos estaban fuertemente asociados con mayores de 80 años, representando casi el 65.8%. En conclusión, se señaló la necesidad de implementar medidas de contención, aumentar las pruebas y notificar rápidamente a los departamentos de salud.[14]

1.2.2. Antecedentes a nivel nacional

-Harold Benites Goñi et al. (2020) titulado "Perfil clínico, manejo y mortandad en internados por Covid-19 en un hospital de Lima, Perú", 2020. Se recopilaron datos de 152 pacientes, de los cuales el 68,4% eran hombres, con una edad promedio de 58,7 años. Se encontró que el 27% de los pacientes había tenido contactos cercanos con una persona diagnosticada con Covid-19, mientras que el 64,2% había sido hospitalizado por enfermedad grave. Además, el 91,4% recibió hidroxi cloroquina y el 96,1% tomó azitromicinas como parte del tratamiento. Se registró que el 23,7% de los pacientes requirió cuidados intensivos. La tasa de mortalidad observada fue del 18,8%. Conclusión, se encontró que más del 50% de los enfermos del hospital presentaban enfermedades graves y casi todos recibieron medicinas que al

[13] Nelson, Berrocal, Huamani y colaboradores (2018) análisis comparativo por millón de habitantes sobre la infección y mortalidad por el nuevo coronavirus en América del Sur.

[14] Violeta Muñoz-Torres y colaboradores (2017) publicaron un artículo titulado "Mortalidad y letalidad por COVID-19 en Tijuana".

inicio de la pandemia fueron catalogados como potencialmente útiles, sin

embargo, ahora no son recomendados para el manejo de COVID-19 en pacientes hospitalizados, por último, la mortalidad fue similar a lo que se reportó en otros países.[15]

-Giancarlo Acosta et al. (2020) en su estudio "Caracterización de pacientes con COVID-19 graves atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú", tuvo como objetivo describir las manifestaciones de pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), fueron evaluadas variables sociodemográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y radiológicas, tratamiento y evolución de los pacientes que ingresaron por emergencia durante el 6 al 25 de marzo del 2020, al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Lima. Se estudiaron 17 pacientes: el 76% eran del sexo masculino, la edad promedio fue de 53,5 años (rango de 25 a 94); el 23,5% había retornado del extranjero; el 41,2% fue referido de otrosestablecimientos de salud; el 41,2% ingresó a ventilación mecánica; el 29,4% de los pacientes fallecieron (5 pacientes en total). Se detectaron como factoresde riesgo, el ser adulto mayor, tener hipertensión arterial y obesidad. Los síntomas principales fueron fiebre, tos y disnea; se encontraron hallazgos de laboratorio frecuentes tales como la proteína C reactiva elevada y linfopenia. En el aspecto radiológico predominó el infiltrado pulmonar intersticial bilateral. Con este estudio se reportó una primera experiencia en el manejo de pacientes COVID-19 en estado grave en el Perú.[16]

-**Miguel A. Vences et al. (2020)** en su estudio "Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martens Lima, Perú" tuvo como objetivos determinar los factores asociados a fallecimiento de pacientes que se internaron con COVID-19.

El diseño del estudio fue cohorte prospectiva, los datos se obtuvieron a partir de la revisión de historias clínicas. Se incluyó a pacientes mayores de 18 años que fueron hospitalizados con el diagnóstico de

15 Harold Benitez Goni y colaboradores (2020) "Perfil clínico, manejo y mortalidad de pacientes con COVID-19 en Lima, Perú".

16 Giancarlo Acosta et al. (2020) "Caracterización de pacientes críticos con COVID-19 atendidos en el Hospital Nacional de Referencia del Perú",

COVID-19, quienes ingresaron asintomáticos respiratorios, con prueba rápida serológica positiva al ingreso y sin imágenes compatibles fueron excluidos. Se incluyeron 813 adultos, 544 (66,9%) pacientes tuvieron COVID-19 confirmado. Se obtuvo que la media de la edad fue 61.2 años y 575 (70,5%) fueron varones. La hipertensión arterial (34.1%) y obesidad (25.9%) fueron las comorbilidades más frecuentes. Los síntomas que mayormente presentaron los pacientes al ingreso al hospital fueron disnea (82,2%) y tos (53,9%). Un total de 114 (14.0%) ingresaron a UCI, con diversas situaciones como ventilación artificial, de estos 377 pacientes fallecieron. Se encontróque los factores que se asociaron a mortalidad fueron el requerimiento de soporte ventilatorio, un mayor compromiso pulmonar, las comorbilidades y los marcadores de inflamación. Se determinó que por cada 10 años queaumenta la edad, el riesgo de morir aumenta en 32%. Los pacientes que necesitaron ingreso a UCI y ventilación mecánica tuvieron 1.39 y 1.97 veces el riesgo de morir, respectivamente. En conclusión, la mortalidad encontrada en el presente estudio fue elevada y estuvo asociada a la edad, compromisodel aparato respiratorio y marcadores de inflamación.[17]

-**Manuel K. Llaro-Sánchez et al. (2017)** en su estudio realizado en el centro hospitalaria Sabogal-Callao in 2020" donde analizaron a 23 pacientes fallecidos por COVID-19 desde el 11 de marzo al 15 de abril. El análisis univariado fue desarrollado mediante frecuencias absolutas y relativas. Se emplearon las medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas. Obtuvieron diferencias significativas de sexo y edad de los fenecidos, las mujeres con 73±4.8 años y los varones con 58.8±3.5 años (p=0.035, prueba t de student). Además, concluyen que la 22 sobrevida fue mayor en pacientes sometidos a ventilación mecánica, pero esto sin significancia estadística (p = 0,17).[18]

17 Miguel A. Vances et al. (2020) Estudio "Factores asociados a la muerte en pacientes con COVID-19: en el Hospital Nacional Edgardo Levagliati Martens Lima, Perú"

18 Manuel K. Llaro-Sanchez et al.(2017) Estudio descriptivo y retrospectivo, "Características clínico-epidemiológicas y supervivencia de pacientes fallecidos por COVID-19 atendidos en hospitales pertenecientes a la Red Sabogar Callao en el año 2020."

-Fernando Mejía et al (2016) "Perfil clínico y determinantes de mortalidad en enfermos internados por Covid-19 Hospital Público de Lima", se recopilaron aproximadamente 369 expedientes médicos. Como resultado de este análisis, se pudo demostrar que el 65,31% de los pacientes eran hombres, con una media de edad de 59 años. El 60% de ellos presentaba al menos obesidad, diabetes o hipertensión. La tasa de mortandad hospitalaria fue 46,5%. Al realizar un análisis multivariado, se encontró que los pacientes con una saturación de oxígeno inferior al 80% tenían un riesgo de muerte 7,74 veces mayor (IC del 95%: 4,54 a 13,19) en comparación con aquellos cuyos valores de saturación de oxígeno eran superiores al 90%. Finalmente, se concluyó que tener más de 60 años de edad estaba asociado con un 1,9 veces mayor riesgo de mortalidad (IC del 95%: 1,33-2,72).[19]

1.2.3. Antecedentes a nivel local

-AVALOS juan y HUAMAN, Ludy (2020), El estudio titulado "Prevención del COVID-19 en el distrito de Grosio Prado y el estilo de vida de los adultos de 20 a 59 años - AAHH Fundo Amarillo, Chincha" tiene la finalidad de analizar la relación entre profilaxis del Covid-19 y el estilo de vida en persona de 20 a 59 años en el distrito de Grosio Prado, específicamente en Chincha, durante el año 2020. El enfoque de esta investigación se basa en la deducción de hipótesis y se utiliza un diseño cuantitativo. Se derivan supuestos de la teoría general y se comparan con los fenómenos reales para obtener conclusiones. La muestra de estudio consistió en 86 hombres y mujeres, a quienes se evaluó su estilo de vida a través de una encuesta hipotética. Los resultados obtenidos, verificados mediante la prueba estadística Rho de Spearman, indicaron que no existió asociación entre profilaxis y la enfermedad de la COVID-19 y el estilo de vida en personas de 20 a 59 años durante el año 2020.

[19] El artículo de Fernando Mejía y colaboradores (2016) aborda las características clínicas y los factores relacionados con la mortalidad en pacientes adultos que fueron admitidos en hospitales públicos de Lima, Perú, debido a COVID-19.

coeficiente de correlación positiva muy débil del 0,017, con una significancia bilateral del 0.879 mayor a al margen de error establecido de la prueba del 0.05.[20]

1.3. Justificación e importancia

1.3.1. justificación

Debido a que el COVID-19 es una enfermedad reciente, el entendimiento de la misma aún es limitado y está en constante evolución. Los informes disponibles indican que los diabéticos que contraen Covid-19 tienden a experimentar un curso clínico grave y presentan una tasa de mortalidad elevada. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se basaron en muestras pequeñas y los datos recopilados presentaban heterogeneidad y contradicciones[7]

La diabetes mellitus (DM) se está convirtiendo en una comorbilidad significativa asociada con enfermedades graves, y un incremento en la tasa de mortalidad en pacientes con Covid-19. La DM se ha identificado como un predictor específico de hospitalización en unidades de cuidado intensivo, necesidad de ventilación y fallecimiento en enfermos de Covid-19, sobre todo luego de considerar el factor de la edad[8]

1.3.2. importancia

Cada estudio es valioso, ya que aborda de manera sistemática la búsqueda de soluciones a problemas y proporciona respuestas a cuestiones desconocidas. En China en un trabajo desarrollado en plena pandemia de la

[20] AVALOS juan y HUAMAN, Ludy (2020), "prevención del covid-19 y estilos de vida en los adultos de 20 a 59 años Grocio prado – AAHH fundo amarillo, chincha".
[21] Hill MA, Mantzoros C, Sowers JR. Commentary: COVID-19 in patients with diabetes. Metabolism. 2020; 107:217. doi: 10.1016/j.metabol.2020.154217.

[7] Singh A, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes en COVID-19: incidencia, mecanismos fisiopatológicos, pronóstico y consideraciones prácticas. Revista de Síndrome Metabólico-Diabetes. 2020;14(4):303-310. DOI: 10.1016/j.dsx.2020.04.004.

[8] Lai C, Shih T, Ko W, Tang H, Hsueh P. SARS-CoV-2, el virus causante del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS-CoV-2) y la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): epidemias y desafíos. International Journal of Antimicrobial Agents. 2020;105924.

COVID-19 ha demostrado que los sujetos de edad avanzada con diabetes mellitus tipo 2 experimentaron un empeoramiento del control glucémico que se manifiesta como una mayor glucemia en ayunas[9]

1.4. Objetivos de Investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar la relación que existe entre la tasa de mortalidad alta y diabetes mellitustipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020

Determinar la relación que existe entre la tasa de mortalidad media y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020

Determinar la relación que existe entre la tasa de mortalidad baja y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020

1.5. Hipótesis de Investigación

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020

9 Li B. Incidencia de enfermedades cardiometabólicas en China y su influencia en la COVID-19. Cardiología sin fronteras. 11 de marzo de 2020.

1.5.2. Hipótesis específicas

Existe relación entre la tasa de mortalidad alta y diabetes mellitustipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020

Existe relación entre la tasa de mortalidad media y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospitalRegional-Ica, 2020

Existe relación entre la tasa de mortalidad baja y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospitalRegional-Ica, 2020

En este estudio se investiga la conexión entre la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y su papel como un determinante significativo para consecuencias negativas en enfermos con COVID-19, de manera similar a lo observado en casos de influenza. Las personas que presentan infecciones por DM y otras variantes de coronavirus (como el Sars-CoV y Mers-CoV) comparten un nivel de riesgo comparable.

Para ello, el trabajo está estructurado de la siguiente manera:

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Realidad problemática, antecedentes, Justificación del estudio, así como la importancia, y los objetivos o propósitos de la investigación.

CAPITULO II: ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

Tipo, nivel, diseño de investigación, población y muestra método de recopilación de datos, instrumento utilizado para obtener información y procesamiento e interpretación de los datos, matriz de consistencia y fuentes de información.

CAPÍTULO III: RESULTADOS.

Contiene la información obtenida: tablas, graficas o figuras

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.

Se analizan, comparan e interpretan resultados con estudios previos y bases teóricas

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES.

Se redactan en función a los resultados y los objetivos propuestos

CAPÍTULO VI.- RECOMENDACIONES.

Se redactan solo si son necesarias, donde el autor pone en conocimiento de aplicar los

resultados.

CAPÍTULO VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Agrupa todas las fuentes consultadas para la realización de la investigación y redacción del informe.

CAPÍTULO VIII.- ANEXOS.

Se consignan documentos que complementan el informe, se toman en cuenta solo si son necesarios.

CAPITULO II: ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

2.1. Tipo, Nivel, Diseño de investigación

Tipo de investigación

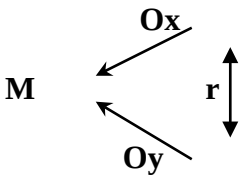
El tipo de investigación del presente estudio es **Transversal,** ya que se analizarán datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población y muestra.

Nivel de investigación

El nivel de investigación es **correlacional** ya que las variables interactuar entre sí, de modo que cuando una variable cambia, la otra variable también cambia.

Diseño de investigación

El diseño de investigación seleccionado es no experimental, que se representa de la siguiente manera:



En donde:

M = Muestra.
Ox = Observaciones en la variable X: Mortalidad
Oy = Observaciones en la variable Y: Diabetes mellitus tipo 2
r = Coeficiente de correlación.

2.2. POBLACIÓN – MUESTRA

2.2.1. POBLACIÓN

Estuvo conformada por 149 pacientes fallecidos por COVID-19, que estaban diagnosticados con Diabetes mellitus, tipo 2 en el Hospital Regional de Ica 2020. (Fuente: Historias clínicas con la cual se llenó la ficha estandarizada, que anexo, de uso del MINSA y reporte del área de estadística del Hospital

Regional de Ica)

2.2.2. MUESTRA

Para definir la muestra se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia. De acuerdo a lo dicho por Ludeña, J. (2022), este tipo de muestreo se aplica cuando el investigador tiene acceso y mayor probabilidad para elegir a los individuos participantes del estudio o la información mas relevante que este orientada al propósito de la investigación.

En este sentido la muestra estuvo compuesta por 149 pacientes fallecidos por COVID-19, diagnosticados con Diabetes mellitus, tipo 2 en el Hospital Regional de Ica 2020, de acuerdo a las historias clínicas y el informe estadístico correspondiente, así mismo se tuvieron en cuenta para su identificación los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus, tipo 2
- Pacientes con COVID-19
- Fallecidos con COVID-19, con comorbilidad de diabetes tipo 2

Criterios de exclusión:

- Pacientes sin comorbilidades
- Pacientes con COVID-19 sin Diabetes mellitus, tipo 2

2.3.Técnica de recolección de información

Para recolectar datos se realizaron las siguientes acciones:

a. Se solicitó permiso y colaboración al director del Hospital Regional de Ica para poder recolectar la información.

b. Se Realizó la revisión bibliográfica que permitirá formular el marco teórico

c. Se Usaron instrumentos para la recogida del área de estadística del Hospital enmención.

2.4. Instrumentos de recolección de información

En la presente investigación se van a utilizar el siguiente instrumento:

-Ficha estandarizada de recolección de datos de pacientes con DM e infectados

por COVID-19 (MINSA)

2.5.Técnicas de análisis e interpretación de datos

a) Una vez recopilada la información en las fichas, se llevó a cabo el análisis y la clasificación de los datos obtenidos.

b) Los resultados obtenidos fueron procesados utilizando el software SPSS.

c) Se hicieron gráficos y tablas estadísticas utilizando el software SPSS y la herramienta de procesamiento de datos Excel.

d) Se realizó las respectivas interpretaciones de las tablas y gráficos obtenidos.

e) Los resultados obtenidos fueron analizados y discutidos.

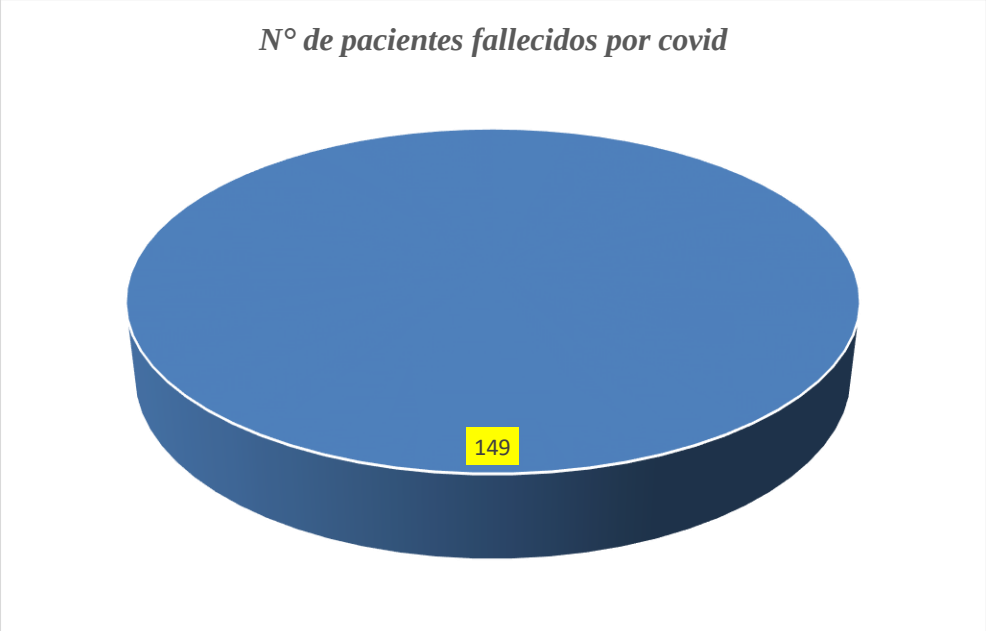
III. RESULTADOS

3.1. Resultados Descriptivos

Tabla 1: N° de pacientes fallecidos por COVID - 19

	f	%
N° de pacientes fallecidos por covid	149	100,0

Figura 1: N° de pacientes fallecidos por COVID - 19



Interpretación

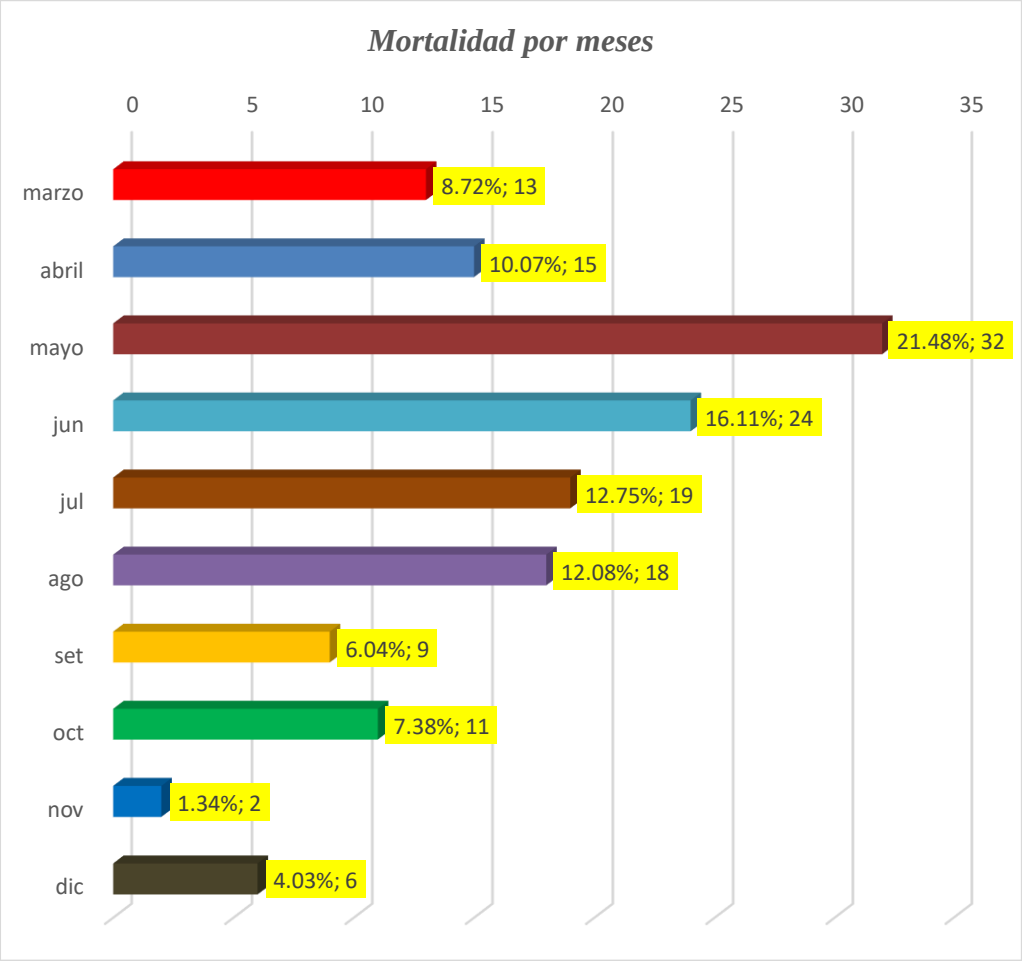
De la tabla y figura 01, se desprende que durante la pandemia del COVID-19, se observó un impacto negativo significativo en diversas poblaciones, particularmente en aquellos con condiciones de salud preexistentes. Este estudio escribe que de un total de 149 pacientes con diabetes tipo II, todos fallecieron debido a complicaciones relacionadas con el COVID-19. Esto equivale al 100% de los pacientes en el estudio.

Lo que describe la tabla y figura 01, describe un alarmante hallazgo sobre la vulnerabilidad extrema de los individuos con diabetes tipo II frente al virus SARS-CoV-2. La diabetes tipo II es conocida por debilitar el sistema inmunológico y causar complicaciones que pueden agravar la respuesta del cuerpo a las infecciones virales. La alta tasa de mortalidad observada en este grupo de pacientes resalta la necesidad urgente de medidas preventivas adicionales y un manejo más riguroso de la diabetes durante la pandemia

Tabla 2: N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por meses

Meses	f	%
marzo	13	8,7
abril	15	10,1
mayo	32	21,5
jun	24	16,1
jul	19	12,8
ago	18	12,1
set	9	6,0
oct	11	7,4
nov	2	1,3
12	6	4,0
Total	149	100,0

Figura 2 N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por meses



Interpretación

En la tabla y figura 02, se realiza un análisis detallado de las muertes de pacientes con diabetes tipo II. Este estudio se enfocó en observar el número de fallecimientos distribuidos por meses en el año 2020 (primer año de la pandemia).

En tal sentido, podemos observar en la tabla y figura que, en el mes de marzo, se registraron 13 muertes, lo que representó el 8,7% del total. En abril, esta cifra aumentó ligeramente a 15 fallecimientos, equivalentes al 10,1%. Mayo fue el mes más crítico, con 32 muertes, constituyendo el 21,5% del total, siendo la cifra mensual más alta registrada en este estudio.

En el mes de junio, el número de fallecimientos descendió a 24, lo que representó el 16,1%. Julio y agosto se mostraron cifras parecidas, con 19 (12,8%) y 18 (12,1%) muertes respectivamente. En setiembre, hubo una disminución notable a 9 fallecimientos, que equivalieron al 6,0% del total.

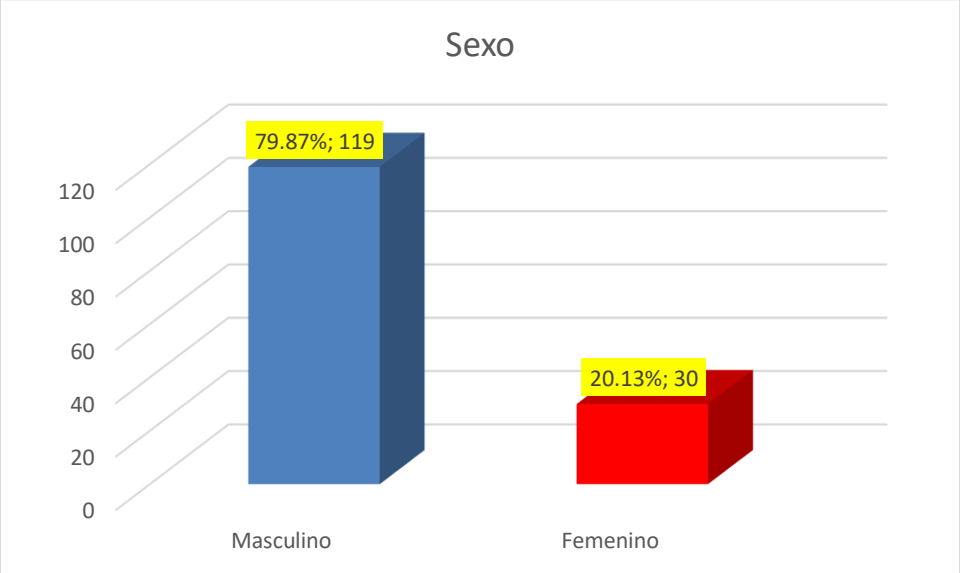
Octubre presentó 11 muertes, representando el 7,4%. En noviembre, el número de fallecimientos fue significativamente bajo, con solo 2 muertes, es decir, el 1,3%. Finalmente, en diciembre se registraron 6 muertes, correspondientes al 4,0% del total.

A lo largo de este período (año 2020), se presentó un total de 149 muertes todos eran pacientes con diabetes tipo II. Esta distribución mensual nos permite observar, repuntes de la mortalidad significativos, siendo los meses de mayo y junio, donde se elevaron los índices de mortalidad, por motivo de la propagación del virus, las diversas variantes del virus, mutando a versiones distintas, con sintomatología diversa. De la misma manera las respuestas de salud pública, hecha por el gobierno de turno. Estos datos proporcionaron una visión crucial para comprender la evolución de la mortalidad en esta población vulnerable y subrayaron la necesidad de estrategias específicas para su protección continua.

Tabla 3: N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por sexo

Sexo	f	%
Masculino	119	79.87%
Femenino	30	20.13%
Total	149	100.00%

Figura 3: N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por sexo



Interpretación

En la tabla y figura 03, Se observa el análisis de la mortalidad por COVID-19 de pacientes con diabetes tipo II, se observó una notable diferencia en las tasas de fallecimiento según el sexo del paciente. En total, se registraron 149 muertes.

La mayoría de las muertes, corresponden a pacientes hombres, total 119 fallecimientos, lo que representó un 79.87%. Por otro lado, las mujeres representaron una proporción significativamente menor, con 30 fallecimientos, equivalentes al 20.13%.

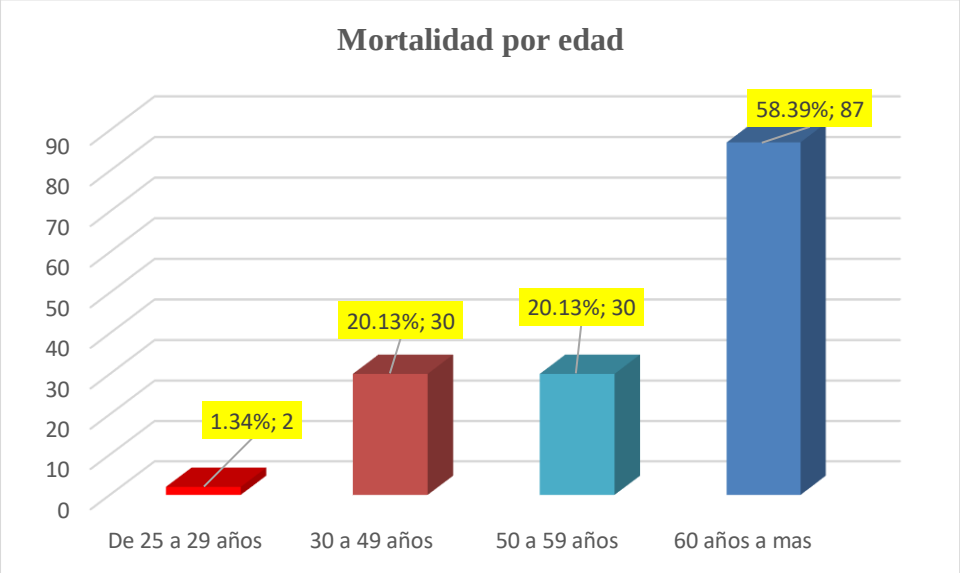
Esta distribución sugirió que los hombres con diabetes tipo II fueron los más vulnerables con complicaciones fatales por el COVID-19 en comparación con las mujeres. Estos datos reflejaron no solo la gravedad de la pandemia con los pacientes diagnosticados con diabéticos tipo II, sino también la necesidad de considerar factores de género en las estrategias de prevención y tratamiento.

La disparidad en la mortalidad por sexo podría estar relacionada con diversos factores, incluyendo diferencias biológicas, patrones de comportamiento, y comorbilidades asociadas. Este hallazgo subrayó la importancia de enfoques personalizados y específicos para cada grupo demográfico en la atención médica y las políticas de salud pública durante la pandemia

Tabla 4: N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por edad

Sexo	**f**	**%**
De 25 a 29 años	2	1.34%
30 a 49 años	30	20.13%
50 a 59 años	30	20.13%
60 años a mas	87	58.39%
Total	149	100.00%

Figura 4: N° de pacientes fallecidos por COVID – 19, por edad



Interpretación

En la tabla y figura 04, Se observa el análisis de la mortalidad por COVID-19 de pacientes con diabetes tipo II, según grupos etarios, revelando una tendencia clara en la distribución de fallecimientos. En total, se registraron 149 muertes, distribuidas de la siguiente manera:

En el grupo de edad de 25 a 29 años, fallecieron solo 2 pacientes, lo que representó el 1.34% del total. Este grupo demostró tener la menor incidencia de mortalidad, posiblemente debido a una mayor capacidad de resistencia y recuperación ante el virus.

Para los pacientes de 30 a 49 años, hubo 30 muertes, equivalentes al 20.13%. Un número idéntico de fallecimientos se observó en el grupo de 50 a 59 años, también con 30 muertes y representando otro 20.13% del total. Estos dos grupos combinados representaron una porción significativa de las muertes, subrayando la vulnerabilidad considerable de los pacientes diabéticos tipo II en edades de transición a la vejez.

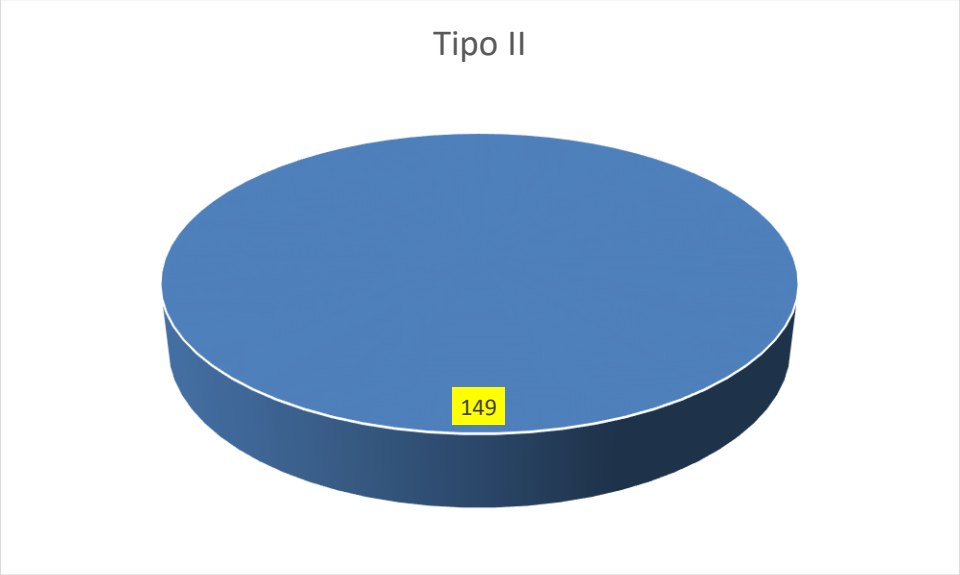
El grupo de mayor edad, aquellos de 60 años o más, mostró la mayor cantidad de fallecimientos con 87 muertes, lo que constituyó el 58.39% del total. Este dato destacó de manera contundente la alta mortalidad entre los pacientes mayores con diabetes tipo II, reflejando una mayor susceptibilidad a complicaciones graves y fatales del COVID-19 en este grupo etario.

En resumen, el estudio indicó que la mortalidad por COVID-19 en pacientes con diabetes tipo II aumentó considerablemente con la edad. Mientras que los jóvenes mostraron tasas de mortalidad más bajas, la mayoría de las muertes ocurrieron entre los pacientes mayores de 60 años. Estos resultados subrayaron la necesidad de enfoques preventivos y tratamientos más intensivos para los pacientes diabéticos tipo II, especialmente entre los mayores, durante la pandemia.

Tabla 5: Distribución de frecuencia y porcentaje de la atención diferenciada, en pacientes fallecidos por COVID – 19

	f	%
Atención diferenciada	149	100,0

Figura 5: Distribución de frecuencia y porcentaje de la atención diferenciada, en pacientes fallecidos por COVID – 19



Interpretación

En la tabla y figura 05, Se observa que todos los pacientes fallecidos recibieron atención diferenciada. De los 149 pacientes analizados, el 100% recibió este tipo de atención.

La atención diferenciada se refiere a un enfoque personalizado en el tratamiento médico, adaptado específicamente a las necesidades y condiciones individuales de cada paciente. Este enfoque es particularmente crucial para pacientes con comorbilidades como la

diabetes tipo II, ya que sus condiciones de salud preexistentes pueden complicar significativamente la progresión y el tratamiento del COVID-19.

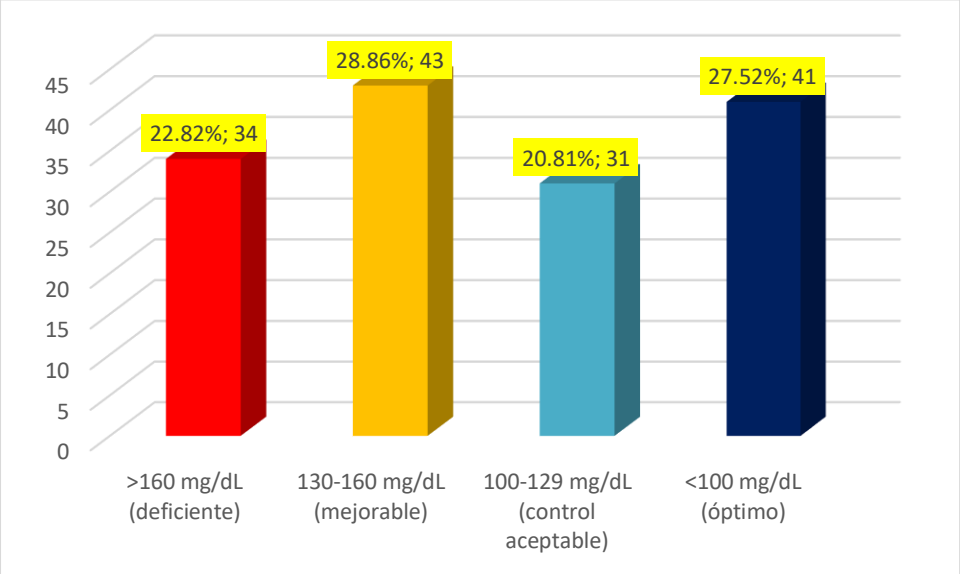
El hecho de que todos los pacientes fallecidos hayan recibido atención diferenciada sugiere que, a pesar de los esfuerzos por proporcionar un tratamiento personalizado, la gravedad de sus condiciones y la agresividad del COVID-19 superaron los beneficios de esta atención especializada. Este resultado resalta la complejidad de tratar a pacientes con múltiples factores de riesgo y la necesidad de seguir mejorando las estrategias de atención médica para manejar mejor las enfermedades crónicas y emergencias sanitarias como la pandemia.

En resumen, aunque todos los pacientes con diabetes tipo II fallecidos por COVID-19 en el estudio recibieron atención diferenciada, la alta tasa de mortalidad evidencia la enorme dificultad de tratar efectivamente a esta población vulnerable frente a una enfermedad tan agresiva.

Tabla 6: Nivel de azúcar prepandial

		f	%
Válido	>160 mg/dL (deficiente)	34	22,8
	130-160 mg/dL (mejorable)	43	28,9
	100-129 mg/dL (control aceptable)	31	20,8
	<100 mg/dL (óptimo)	41	27,5
	Total	149	100,0

Figura 6: Nivel de azúcar prepandial



Interpretación

En la tabla y figura 06, Se observa que todos los pacientes con diabetes tipo II que lamentablemente fallecieron a causa de COVID-19, se observó una distribución en los niveles de azúcar en sangre prepandiales que se consideraban deficientes según los estándares médicos, con más del 22.8% registrando valores superiores a 160 mg/dL.

Con respecto a esto un grupo ligeramente mayor, aproximadamente el 28.9%, mostraba niveles mejorables entre 130 y 160 mg/dL, mientras que un 20.8% tenía un control aceptable de la glucosa en un rango de 100 a 129 mg/dL. Por otro lado, un 27.5% de los

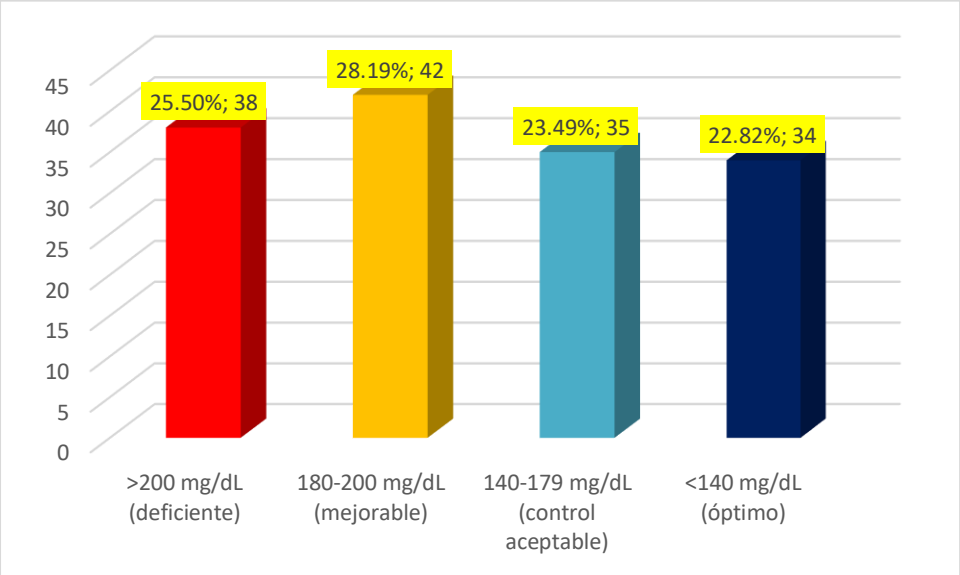
pacientes mantenía niveles óptimos de azúcar en sangre por debajo de los 100 mg/dL antes de la pandemia.

Estos hallazgos destacan la importancia crítica del manejo adecuado de la glucosa en pacientes con diabetes tipo II, particularmente en contextos de enfermedades infecciosas graves como el COVID-19. La variabilidad en los niveles de azúcar prepandiales refleja diferentes grados de control metabólico entre los pacientes estudiados, lo cual puede haber influido en la severidad y el desenlace de la enfermedad viral.

Tabla 7: Nivel de azúcar posprandial

		f	%
Válido	>200 mg/dL (deficiente)	38	25,5
	180-200 mg/dL (mejorable)	42	28,2
	140-179 mg/dL (control aceptable)	35	23,5
	<140 mg/dL (óptimo)	34	22,8
	Total	149	100,0

Figura 7: Nivel de azúcar posprandial



Interpretación

En la tabla y figura 07, Se observa que todos los pacientes con diabetes tipo II que lamentablemente fallecieron a causa de COVID-19, se observó una distribución en los niveles de azúcar en sangre, con un 25.5% registrando valores superiores a 200 mg/dL, lo cual se considera críticamente elevado desde el punto de vista médico.

Por otro lado, un 28.2% de los pacientes presentaba niveles mejorables en el rango de 180 a 200 mg/dL, mientras que un 23.5% mantenía un control aceptable con niveles entre

140 y 179 mg/dL. Además, un 22.8% de los pacientes lograba mantener niveles óptimos de azúcar en sangre por debajo de los 140 mg/dL después de las comidas.

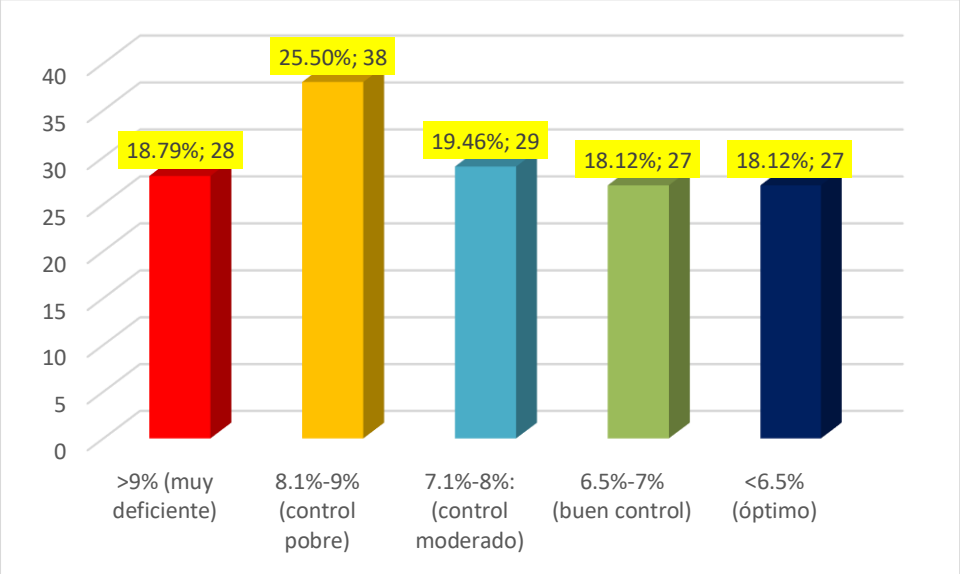
Estos resultados subrayan la importancia crucial de controlar los niveles de glucosa en pacientes con diabetes tipo II, especialmente en situaciones de enfermedad grave como lo es el COVID-19. La variabilidad en los niveles posprandiales refleja diferentes grados de control metabólico entre los pacientes estudiados, lo cual puede haber influido en la evolución y gravedad de la enfermedad viral.

El análisis de estos datos valiosos permite entender cómo los niveles de azúcar posprandiales podrían haber impactado en la vulnerabilidad de los pacientes con diabetes tipo II frente al COVID-19, destacando la necesidad de un manejo cuidadoso y personalizado de la glucosa para mejorar los resultados clínicos en estas poblaciones

Tabla 8: Hemoglobina glicosilada

		f	%
Válido	>9% (muy deficiente)	28	18,8
	8.1%-9% (control pobre)	38	25,5
	7.1%-8%: (control moderado)	29	19,5
	6.5%-7% (buen control)	27	18,1
	<6.5% (óptimo)	27	18,1
	Total	149	100,0

Figura 8: Hemoglobina glicosilada



Interpretación

En la tabla y figura 08, Se observa que a todos los pacientes con diabetes tipo II se le evaluaron los niveles de hemoglobina glicosilada, como indicador de control.

Un grupo considerable, que representaba el 18.8% del total, mostró niveles muy deficientes de HbA1c superiores al 9%. Esto indicaba un control glucémico extremadamente pobre antes del inicio de la pandemia. Además, un 25.5% de los pacientes tenían un control pobre con niveles de HbA1c entre 8.1% y 9%, lo cual también sugiere dificultades significativas en el manejo de la glucosa en sangre.

Por otro lado, un 19.5% de los pacientes presentaba un control moderado con niveles de HbA1c entre 7.1% y 8%, mientras que un 18.1% lograba mantener un buen control con niveles de 6.5% a 7%. Similarmente, un 18.1% de los pacientes alcanzaba niveles óptimos de HbA1c por debajo del 6.5%, lo cual indicaba un manejo efectivo de la diabetes tipo II.

Estos hallazgos subrayan la importancia crítica del control glucémico en pacientes con diabetes tipo II, especialmente en contextos de enfermedades graves como el COVID-19. La variabilidad en los niveles de HbA1c refleja diferentes grados de adherencia al tratamiento y manejo de la enfermedad metabólica, aspectos que podrían haber influenciado en la susceptibilidad y en el desenlace fatal de la infección por COVID-19 en esta población vulnerable.

El análisis de estos datos proporciona una perspectiva valiosa para entender cómo el control de la HbA1c puede afectar el pronóstico y la severidad de enfermedades infecciosas en pacientes con diabetes tipo II, destacando la necesidad continua de un manejo riguroso y personalizado de la diabetes para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de estos pacientes.

3.2. Resultados inferenciales

3.2.1. Prueba de hipótesis general

H1: Existe relación significativa entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020.

H0: No existe relación significativa entre mortalidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con COVID 19, Hospital Regional-Ica, 2020.

Tabla 9: Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad

			Variable 2: diabetes mellitus tipo 2
Rho de Spearman	Variable 1: Mortalidad	Coeficiente de correlación	0.685
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	149

Interpretación

En la tabla 09, Se observa que, en el estudio realizado en el Hospital Regional de Ica durante el año 2020, se investigó la posible relación entre la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y la mortalidad en pacientes afectados por COVID-19. Los resultados revelaron una correlación significativa y positiva entre estas dos variables.

El coeficiente de correlación de Spearman calculado fue de 0.685, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo que indica una relación estadísticamente fuerte entre la presencia de diabetes tipo 2 y un mayor riesgo de mortalidad entre los pacientes diagnosticados con COVID-19. Este hallazgo sugiere que los pacientes con diabetes tipo 2 tenían una probabilidad considerablemente más alta de fallecer debido a complicaciones asociadas con la infección por COVID-19 en comparación con aquellos sin esta condición metabólica.

Estos resultados subrayan la importancia crítica de identificar y manejar adecuadamente la diabetes tipo 2 en pacientes durante situaciones de pandemia como la del COVID-19. La correlación positiva encontrada en el estudio indica que el control glucémico y el

manejo adecuado de la diabetes podrían jugar un papel crucial en la reducción de la mortalidad en esta población vulnerable.

Este análisis nos proporciona evidencia significativa para respaldar la necesidad de estrategias de salud pública dirigidas a proteger y cuidar a los pacientes con diabetes tipo 2 durante emergencias sanitarias como la pandemia de COVID-19, enfatizando la importancia de políticas y prácticas médicas que fortalezcan el manejo integral de esta enfermedad crónica.

3.2.1. Prueba de hipótesis específicos

1. **Prueba de hipótesis específico1**

   H1: Existe relación significativa entre mortalidad alta y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020.

   H0: No existe relación significativa entre mortalidad alta y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020.

Tabla 10: Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad alta

			Variable 2: diabetes mellitus tipo 2
Rho de Spearman	Dimensión 1: Mortalidad alta	Coeficiente de correlación	0.589
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	149

Interpretación

En la tabla 10, Se observa que en el estudio realizado los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que lamentablemente fallecieron por COVID-19 en el Hospital Regional de Ica durante 2020, se encontró una correlación significativa entre la presencia de diabetes tipo 2 y la categoría de "Mortalidad alta". Los datos revelaron un coeficiente de correlación de Spearman de 0.589, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo cual indica una relación estadísticamente significativa entre estas variables.

Este hallazgo sugiere que los pacientes con diabetes tipo 2 tenían una tendencia notablemente mayor a experimentar una alta tasa de mortalidad en comparación con aquellos que no tenían esta condición metabólica. La correlación positiva encontrada subraya la importancia crítica del manejo adecuado de la diabetes tipo 2 en el contexto de enfermedades graves como el COVID-19. Factores como el control glucémico y el tratamiento efectivo de la diabetes pueden desempeñar un papel fundamental en la reducción del riesgo de complicaciones severas y la mortalidad asociada con esta enfermedad viral.

2. Prueba de hipótesis específico2

H1: Existe relación significativa entre mortalidad media y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020.

H0: No existe relación significativa entre mortalidad media y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020.

Tabla 11: Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad media

			Variable 2: diabetes mellitus tipo 2
Rho de Spearman	Dimensión 2: Mortalidad media	Coeficiente de correlación	0. 459
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	149

Interpretación

En la tabla 11, Se observa la relación entre la diabetes mellitus tipo 2 y el nivel de mortalidad media entre los pacientes fallecidos por COVID-19. Los resultados revelaron una correlación significativa entre estas variables, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.459 y un valor de significancia bilateral de 0.000.

Esta correlación indica que había una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de diabetes tipo 2 y un mayor nivel de mortalidad media entre los pacientes afectados por COVID-19. Es decir, los pacientes con diabetes tipo 2 tenían una tendencia más alta a experimentar una mortalidad moderada en comparación con aquellos sin esta condición metabólica.

Estos hallazgos destacan la importancia crucial del control adecuado de la diabetes tipo 2 en la gestión de la salud durante pandemias como la del COVID-19. Un manejo óptimo de la glucosa y un cuidado médico adecuado podrían desempeñar un papel crucial en la reducción del riesgo de complicaciones severas y en la mortalidad asociada con esta enfermedad viral.

3. Prueba de hipótesis específico3

H1: Existe relación significativa entre mortalidad baja y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020.

H0: No existe relación significativa entre mortalidad baja y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes infectados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020.

Tabla 12: Correlación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad media

			Variable 2: diabetes mellitus tipo 2
Rho de Spearman	Dimensión 3: Mortalidad baja	Coeficiente de correlación	0.538
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	149

Interpretación

En la tabla 12, Se observa la relación entre la dimensión de "Mortalidad baja". Los datos revelaron un coeficiente de correlación de Spearman de 0.538, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo cual indica una asociación estadísticamente fuerte entre estas variables.

Esta correlación sugiere que los pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 tenían una tendencia notablemente menor a experimentar una mortalidad baja en comparación con aquellos que no tenían esta condición metabólica. Es decir, aunque la correlación es positiva, indica que la presencia de diabetes tipo 2 podría estar asociada con un mayor riesgo de mortalidad incluso en los casos considerados como de "Mortalidad baja".

IV. DISCUSIÓN

Sobre los resultados obtenidos podemos realizar la discusión teniendo en cuenta también los hallazgos y estudios previos:
En el estudio realizado por M. Casas et al. (2020), se exploraron las características clínicas y epidemiológicas de pacientes hospitalizados con COVID-19 en España, con un enfoque especial en las comorbilidades y la mortalidad asociada. Con un total de 15,111 pacientes provenientes de 150 hospitales, el análisis reveló una media de edad de 69.4 años y una prevalencia significativa de comorbilidades como hipertensión arterial (50.9%), dislipemia (39.7%), y diabetes (19.4%).

Entre los síntomas más comunes se destacaron la fiebre (84.2%) y la tos (73.5%), mientras que aproximadamente un tercio de los pacientes (33.1%) experimentaron dificultad respiratoria, indicando la gravedad de la enfermedad en estos casos. La mortalidad general observada fue del 21%, mostrando un aumento marcado con la edad, con tasas que variaron desde 4.7% en pacientes de 50-59 años hasta un 46% en aquellos de 80 años o más.

Un hallazgo significativo del estudio fue la correlación estadísticamente fuerte (coeficiente de correlación de Spearman de 0.685, $p < 0.001$) entre la presencia de diabetes tipo 2 y un mayor riesgo de mortalidad entre los pacientes con COVID-19, en el hospital Regional de Ica, año 2020. Esta asociación sugiere que los pacientes con diabetes tipo 2 tenían una probabilidad considerablemente más alta de fallecer debido a complicaciones derivadas de la infección viral, en comparación con aquellos sin esta condición metabólica.

En términos prácticos, estos estudios destacan la importancia y la actitud crítica de gestionar eficazmente las comorbilidades, como la diabetes tipo 2, en el manejo integral de pacientes con COVID-19. El control adecuado de la glucosa y el manejo de otras condiciones preexistentes podrían desempeñar un papel crucial en la reducción del riesgo de complicaciones severas y la mortalidad en esta población vulnerable.

Este estudio proporciona una base sólida para futuras investigaciones y para el desarrollo de estrategias clínicas que aborden específicamente las necesidades de pacientes con COVID-19 y comorbilidades asociadas, destacando la necesidad de enfoques personalizados y multidisciplinarios en el cuidado de estos pacientes durante pandemias y situaciones de emergencia sanitaria.

Con respecto a la hipótesis especifica 01, tenemos los siguientes resultados: Se observa que en el estudio realizado los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que lamentablemente fallecieron por COVID-19 en el Hospital Regional de Ica durante 2020, se encontró una correlación significativa entre la presencia de diabetes tipo 2 y la categoría de "Mortalidad alta". Los datos revelaron un coeficiente de correlación de Spearman de 0.589, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo cual indica una relación estadísticamente significativa entre estas variables; teniendo en cuenta esta referencia tenemos a: Giancarlo Acosta et al. (2020) en su estudio "Caracterización de pacientes con COVID-19 graves atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú", tuvo como objetivo describir las manifestaciones de pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), fueron evaluadas variables sociodemográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y radiológicas, tratamiento y evolución de los pacientes que ingresaron por emergencia durante el 6 al 25 de marzo del 2020, al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Lima. Se estudiaron 17 pacientes: el 76% eran del sexo masculino, la edad promedio fue de 53,5 años (rango de 25 a 94); el 23,5% había retornado del extranjero; el 41,2% fue referido de otros establecimientos de salud; el 41,2% ingresó a ventilación mecánica; el 29,4% de los pacientes fallecieron (5 pacientes en total). Se detectaron como factores de riesgo, el ser adulto mayor, tener hipertensión arterial y obesidad. Los síntomas principales fueron fiebre, tos y disnea; se encontraron hallazgos de laboratorio frecuentes tales como la proteína C reactiva elevada y linfopenia. De ambos estudios se desprende que las comorbilidades, entre ellas la diabetes mellitus tipo 2, es un factor de alto riesgo de mortalidad en este tipo de pacientes, por enfermedades virales como la COVID-19.

Sobre la hipótesis especifica 2, tenemos que al correlacionar la variable y la dimensión de variable 2, los resultados fueron: La relación entre la diabetes mellitus tipo 2 y el nivel de mortalidad media entre los pacientes fallecidos por COVID-19. Los resultados revelaron una correlación significativa entre estas variables, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.459 y un valor de significancia bilateral de 0.000.

Podemos tener en cuenta los resultados de Fernando Mejía et al (2016) "Perfil clínico y determinantes de mortalidad en enfermos internados por Covid-19 Hospital Público de Lima", se recopilaron aproximadamente 369 expedientes médicos. Como resultado de este análisis, se pudo demostrar que el 65,31% de los pacientes eran hombres, con una media de edad de 59 años. El 60% de ellos presentaba al menos obesidad, diabetes o hipertensión. La tasa de

mortandad hospitalaria fue 46,5%. Al realizar un análisis multivariado, se encontró que los pacientes con una saturación de oxígeno inferior al 80% tenían un riesgo de muerte 7,74 veces mayor (IC del 95%: 4,54 a 13,19) en comparación con aquellos cuyos valores de saturación de oxígeno eran superiores al 90%. Finalmente, se concluyó que tener más de 60 años de edad estaba asociado con un 1,9 veces mayor riesgo de mortalidad (IC del 95%: 1,33-2,72), cuyos valores obtenidos nos ponen en evidencia la necesidad de tener políticas de atención a la salud pública de mayor eficacia.

Sobre la hipótesis especifica 3, tenemos que al correlacionar la variable 1 y la dimensión de variable 2, los resultados fueron: la relación entre la dimensión de "Mortalidad baja". Los datos revelaron un coeficiente de correlación de Spearman de 0.538, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo cual indica una asociación estadísticamente fuerte entre estas variables.
En comparación a estos resultados podemos mencionar a: Violeta Muñoz-Torres et al. (2017) "Tasas de mortalidad y letalidad por Covid-19 en Tijuana", se destacó que Baja California tenía la segunda tasa de mortandad más elevada en México hasta junio, con 33.5 muertes por cada 100,000 habitantes, y se hizo hincapié en que la tasa en la capital era ligeramente más alta. Desde el primer ingreso de un paciente el 17 de marzo, se registraron 2,277 casos, de los cuales el 58.8% correspondía a hombres. De las 687 muertes reportadas, el 64.6% eran hombres, en comparación con el 11.9% a nivel nacional y el 30.2% en Tijuana, lo que representa tres veces la tasa nacional. Debido a la alta tasa de letalidad, la mortalidad en hombres alcanzó el 33.2%, y se observó que 16 casos estaban fuertemente asociados con mayores de 80 años, representando casi el 65.8%. En conclusión, se señaló la necesidad de implementar medidas de contención, aumentar las pruebas y notificar rápidamente a los departamentos de salud

V. CONCLUSIONES

PRIMERA: De los resultados se desprende que existe relación entre las variables diabetes mellitus tipo 2 y Mortalidad siendo el coeficiente de correlación de 0.685, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo que indica una relación positiva moderada, con lo cual se afirma que los pacientes con diabetes tipo 2 tenían una probabilidad considerablemente más alta de fallecer debido a complicaciones asociadas con la infección por COVID-19 en comparación con aquellos sin esta condición metabólica.

SEGUNDA: Sobre la relación entre la tasa de mortalidad alta y diabetes mellitus tipo 2 de pacientes diagnosticados con covid-19, atendidos en el hospital Regional-Ica, 2020, el coeficiente de correlación de Spearman obtenido fue de 0.589, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo cual indica que es una correlación positiva moderada, lo cual indica que aquellos pacientes diagnosticados con diabetes mellitus 2, son mas propensos a morir, por la comorbilidad propio de la enfermedad.

TERCERA: El estudio muestra una correlación positiva moderada entre la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y el nivel de mortalidad media entre los pacientes que fallecieron por COVID-19. El coeficiente de correlación de Spearman obtenido fue de 0.459, con un valor de significancia bilateral de 0.000, con lo que cuanto menos cuidado tenga el paciente en el control de la enfermedad será o no, más propenso a la mortalidad.

CUARTA: El estudio revela una correlación positiva moderada entre la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y una tasa de mortalidad baja entre los pacientes afectados por COVID-19 clasificados en la categoría de "Mortalidad baja". El coeficiente de correlación de Spearman obtenido fue de 0.538, con un valor de significancia bilateral de 0.000.

VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Las autoridades del sector salud, especialmente la DIRESA, deben implementar políticas de salud pública y estrategias clínicas que prioricen la protección y el manejo adecuado de la población vulnerable, con comorbilidades, como los que tienen diabetes mellitus 2.

SEGUNDA: En el Hospital Regional de Ica se debe priorizar en atención frente a cualquier enfermedad pandémica o endémica a los pacientes con alto riesgo de mortalidad, priorizando en protección y el manejo adecuado de la diabetes tipo 2, particularmente en contextos de emergencias sanitarias

TERCERA: Frente al alto índice de presencia de diabetes mellitus tipo 2 se debe educar al autocuidado que debe tener el paciente con el control de la enfermedad ya que es más propenso a la mortalidad.

CUARTA: El control de la hemoglobina glicosilada permite que el paciente pueda tener un control, de la enfermedad de tal manera que pueda tener un estilo de vida más responsable.

VII.- FUENTE DE INFORMACION

1. Wu H, Lau E, Ma R, Kong A, Wild S, Goggins W, et al. Secular trends in all-cause and cause-specific mortality rates in people with diabetes in Hong Kong, 2001-2016: a retrospective cohort study. Diabetologia. 2020. doi: 10.1007/s00125-019-05074-7.

2. Huang YT, Lee YC, Hsiao CJ. Hospitalization for ambulatory caresensitive conditions in Taiwan following the SARS outbreak: a population-based interrupted time series study. J Formos Med Assoc. 2009; 108:386-394

3. John Hopkins University of Medicine. Coronavirus Resource Center (Internet). Baltimore, MD; John Hopkins University of Medicine; (citado 20 marzo 2020). Disponible en: https://coronavirus.jhu.edu/map.html.

4. Goeijenbier M, van Sloten T, Slobbe L, Mathieu C, van Genderen P, Beyer WEP, et al. Benefits of flu vaccination for persons with diabetes mellitus: a review. Vaccine. 2017;35(38):5095-5101.

5. Kulcsar K, Coleman C, Beck S, Frieman M. Comorbid diabetes results in immune dysregulation and enhanced disease severity following MERS-CoV infection. JCI Insight. 2019; 4:131774.

6. Yang J, Lin S, Ji XJ, Guo L. Binding of SARS coronavirus to its receptor damages islets and causes acute diabetes. Acta Diabetol. 2010;47(3):193-199. doi: 10.1007/s00592-009- 0109-4.

7. Singh A, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practicalconsiderations. Diabetes Metab Syndr. 2020;14(4):303-310. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.004.

8. Lai C, Shih T, Ko W, Tang H, Hsueh P. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2(SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. Int J Antimicrob Agents. 2020;105924.

9. Li B. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in

China. Clin Res Cardiol. 2020 Mar 11.

10. J.M Casas et al. (2020) en España publicó un estudio titulado: “Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España”

11. Laura Pulido et al. (2020). en Argentina, publicó un estudio titulado: “Experiencia inicial en la atención de pacientes con COVID-19 en un hospital privado de alta complejidad de la ciudad de Buenos Aires”.

12. Irene Vidal del Amo, publicado el 2020, de título: “Estudio descriptivo de los pacientes ingresados por COVID-19 en el hospital clínico universitario de Valladolid”

13. Nelson Berrocal Huamaní et al. (2018) en su trabajo “Casos confirmados y mortalidad por COVID-19 en Sudamérica: un análisis comparativo por millón de habitantes”

14. Violeta Muñoz-Torres et al. (2017) en su artículo “Mortalidad y letalidad por COVID- 19 en Tijuana”

15. Harold Benites Goñi et al. (2020) en su estudio “Características clínicas, manejo y mortalidad de pacientes hospitalizados con COVID-19 en un hospital de referencia enLima, Perú”.

16. Giancarlo Acosta et al. (2020) en su estudio “Caracterización de pacientes con COVID- 19 graves atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú”,

17. Miguel A. Vences et al. (2020) en su estudio “Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martens Lima, Perú”

18.Manuel K. Llaro-Sánchez et al. (2017) en su estudio descriptivo y retrospectivo “Clinical-epidemiological characteristics and survival time of deceased COVID-19 patients treated at hospitals belonging to Red Sabogal-Callao in 2020”

19. Fernando Mejía et al (2016) en su trabajo “Características clínicas y factores asociados amortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital

público de Lima, Perú”

20. AVALOS juan y HUAMAN, Ludy (2020), en su investigación “prevención del covid- 19 y estilos de vida en los adultos de 20 a 59 años de edad del distrito de Grocio prado – AAHH fundo amarillo, chincha”.

21. Hill MA, Mantzoros C, Sowers JR. Commentary: COVID-19 in patients with diabetes. Metabolism. 2020;107:217. doi: 10.1016/j.metabol.2020.154217.

22. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med. 2020. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.

23. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet .2020;395(10223):497e506.

24. Zhou J, Tan J. Diabetes patients with COVID-19 need better blood glucose management in Wuhan, China. Metabolism. 2020;107:154216. doi:10.1016/j.metabol.2020.154216.

25. Guan W, Ni Z, Hu Y. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020 Feb 28.

26. Zhang J, Dong X, Cao Y. Clinical characteristics of 140 patients infected by SARS-CoV-2 in Wuhan, China. Allergy. 2020.

27. Fadini G, Morieri L, Lonato E, Avogaro A. Prevalence and impact of diabetes among people infected with SARS-CoV-2. J Endocrinol Invest. 2020. doi: 10.1007/s40618-020- 01236-2.

ppppppp

28. Singh AK, Singh A, Shaikh A, Singh R, Misra A. Chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19 with or without diabetes: A

systematic search and a narrative review with a special reference to India and other developing countries. Diabetes Metab Syndr. 2020;14(3):241-246. doi:10.1016/j.dsx.2020.03.011.

29. Hussain A, Bhowmik B, do Vale Moreira NC. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. Diabetes Res Clin Pract. 2020;162:108142. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108142.

30. Ceriello A, Stoian AP, Rizzo M. (2020). COVID-19 and diabetes management: What should be considered? Diabetes Res Clin Pract. 2020. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108151

31. Paz-Ibarra J. Manejo del paciente hospitalizado con diabetes mellitus y COVID-19. An Fac med. 2020; 81(2).

32. Villabona CV. Commentary: COVID-19 and diabetes. Diabetes Res Clin Pract. 2020;162:108138. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108138.

33. Klonoff DC, Umpierrez GE. COVID-19 in patients with diabetes: risk factors thatincrease morbidity. Metabolism. 2020. doi:10.1016/j.metabol.2020.154224.

.

34. MINSA. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA. [Internet] [citado el 29 de setiembre de 2020] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582550/ANEXO_-_RM_193-2020-MINSA.PDF
35. MINSA. Documento Técnico "Plan Nacional de Reforzamiento de los servicios de Salud y Contención del Covid-19". Resolución Ministerial N°095-2020-MINSA.[Internet] [citado el 11 de octubre del 2020] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/568975/RM_095-2020-MINSA.PDF

36. Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y

Control de Enfermedades - MINSA. Sala Situacional COVID-19 Perú. [Internet] [citado el 26 de setiembre del 2020] Disponible en:https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp

37. MINSA. Sala Situacional COVID 19 en el Perú. [Internet] [Citado el2020].Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp

38. MINSA. Resolución Ministerial N° 270-2020. MINSA; 2020. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694719/RM_270-2020-MINSA.PDF.

39. OMS. Coronavirus [Internet]. Pekín – China. OMS. [citado el 23 de setiembre de2020]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus

40. OMS. Neumonía de causa desconocida. Pekín - China. Noticias sobre brotes epidémicos [Internet]. WHO. [citado el 26 de mayo del 2021]. Disponible en:https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-cause- china/es/

41. OPS. Informes de la situación de la Covid-19 [Internet]. Lima - Perú. OPS - OMS. [citado el 26 de mayo del 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/es/informes- situacion-covid-19

VII. ANEXOS

Anexo 1: Ficha de investigación clínico epidemiológica de COVID19

PERÚ | Ministerio de Salud | Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

FICHA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA COVID-19

I. DATOS GENERALES DE LA NOTIFICACIÓN

1. Fecha notificación: ____/____/____
2. GERESA/DIRESA/DIRIS: _____
3. IPRESS: _____
4. Inst. Adm: ☐ MINSA ☐ EsSalud ☐ FFAA / PNP ☐ Privado
5. Clasificación del caso: ☐ Confirmado ☐ Probable ☐ Sospechoso

II. DATOS DEL PACIENTE

6. Apellidos y nombres: _____ 7. N° Teléfono: _____
8. Fecha de nacimiento: ____/____/____ 9. Edad: _____ ☐ Año ☐ Mes ☐ Día
10. Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino 11. N° DNI/CE/Pasaporte: _____
12. Peso: _____ gramos 13. Talla: _____ metros
14. Etnia o raza ☐ Mestizo ☐ Andino ☐ Asiático descendiente ☐ Afrodescendiente ☐ Indígena amazónico ☐ Otro _____
15. Nacionalidad ☐ Peruano ☐ Extranjero País de nacionalidad _____
16. Migrante ☐ Si ☐ No País de origen _____
17. Dirección de residencia actual: _____ País: _____
Departamento: _____ Provincia: _____ Distrito: _____

III. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS Y PATOLÓGICOS

18. Fecha de inicio de síntomas: ____/____/____ Fecha de inicio de aislamiento: ____/____/____
19. Lugar probable de infección:
Departamento: _____ Provincia: _____ Distrito: _____
20. Síntomas:
☐ Tos ☐ Dolor de garganta ☐ Congestión nasal ☐ Dificultad respiratoria ☐ Fiebre ☐ Escalofrío ☐ Otros, especificar: _____
☐ Malestar general ☐ Diarrea ☐ Náuseas/vómitos ☐ Cefalea ☐ Anosmia ☐ Ageusia
☐ Dolor de oído ☐ Irritabilidad/confusión ☐ Dolor Marque todos los que aplica: ( ) Muscular ( ) Pecho ( ) Abdominal ( ) Articulaciones
21. Signos:
☐ Exudado faríngeo ☐ Inyección conjuntival ☐ Convulsión ☐ Otros, especificar: _____
☐ Disnea/taquipnea ☐ Auscultación pulmonar anormal
☐ Hallazgos anormales en radiografía ☐ Hallazgos anormales en ecografía ☐ Hallazgos anormales en tomografía ☐ Hallazgos anormales en RMN
22. Condiciones de comorbilidad o factores de riesgo
☐ Embarazo (Edad gestacional: _____) ☐ Enfermedad cardiovascular (incluye hipertensión) ☐ Diabetes ☐ Enfermedad hepática ☐ Enfermedad crónica neurológica o neuromuscular ☐ Obesidad ☐ Tuberculosis ☐ Otros, especificar: _____
☐ Post parto/aborto (≤ 6 semanas o 42 días) ☐ Inmunodeficiencia (incluye VIH) ☐ Enfermedad renal ☐ Enfermedad pulmonar crónica ☐ Asma ☐ Cáncer
23. Fecha de culminación del embarazo: ___/___/___

24 Ocupación

- ☐ Trabajador de Salud → Si es trabajador de salud, especificar profesión:
  - ☐ Médico
  - ☐ Enfermera
  - ☐ Obstetra
  - ☐ Laboratorista
  - ☐ Técnico en enfermería
  - ☐ Otros _____
- ☐ Policía
- ☐ Militar
- ☐ Estudiante
- ☐ Otros especificar _____

25 Lugar de trabajo

IPRESS _____
Departamento _____
Provincia _____
Distrito _____

26 ¿Ha tenido contacto directo con una caso sospechoso, probable o confirmado en los 14 días previos al inicio de síntomas?

☐ Si ☐ No ☐ Desconocido

Si la respuesta es sí, marque según corresponda:

- ☐ Entorno de salud
- ☐ Casa de reposo
- ☐ Desconocido
- ☐ Entorno familiar
- ☐ Centro penitenciano
- ☐ Otros, especifique. _____
- ☐ Entorno laboral
- ☐ Albergue

IV. HOSPITALIZACIÓN (Si fue hospitalizado, complete la siguiente información)

27 Hospitalizado ☐ Si ☐ No 28. Fecha de hospitalización: ____/____/____

29. Nombre del Hospital: _____ Tipo de seguro: ☐

30. Diagnóstico de ingreso: _____

31. Signos:

- ☐ Convulsión
- ☐ Disnea/taquipnea
- ☐ Otros, especificar: _____
- ☐ Coma
- ☐ Auscultación pulmonar anormal
- ☐ Hallazgos anormales en radiografía
- ☐ Hallazgos anormales en ecografía
- ☐ Hallazgos anormales en tomografía
- ☐ Hallazgos anormales en RMN

32 Servicio de hospitalización: ☐ Sala de aislamiento ☐ UCI ☐ Otro _____

33 El paciente estuvo en ventilación mecánica: ☐ Si ☐ No ☐ Desconocido

34 ¿El caso está o estuvo intubado en algún momento durante la enfermedad? ☐ Si ☐ No

35. ¿El caso tiene o tuvo diagnóstico de neumonía durante la enfermedad? ☐ Si ☐ No

VI. EVOLUCIÓN

36. Evolución del paciente: ☐ Favorable ☐ Desfavorable ☐ Falleció ☐ Alta

37. Fecha de alta, si aplica: ____/____/____

38. Fecha de defunción, si aplica: ____/____/____ 39. Hora de defunción: ___:___

40. Lugar de defunción

- ☐ Hospital / Clínica
- ☐ Centro de aislamiento temporal
- ☐ Vía pública
- ☐ Vivienda
- ☐ Centro penitenciario
- ☐ Otros: _____

V. LABORATORIO

41 Fecha de toma de muestra	42 Tipo de muestra	43. Tipo de prueba	44. Resultado	45. Fecha resultado
____/____/____	_____	☐ Prueba molecular ☐ Prueba antigénica ☐ Prueba serológica	☐ Positivo ☐ Negativo	____/____/____
2 ____/____/____	_____	☐ Prueba molecular ☐ Prueba antigénica ☐ Prueba serológica	☐ Positivo ☐ Negativo	____/____/____
3 ____/____/____	_____	☐ Prueba molecular ☐ Prueba antigénica ☐ Prueba serológica	☐ Positivo ☐ Negativo	____/____/____

VI. INVESTIGADOR

45. Persona que llena la ficha: _____

46 Firma y sello

TRAMITES PARA AUTORIZACIÓN DEL HOSPITALL REGIONAL DE ICA

FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE (FUT)
(Formato Gratuito)

Sello de Recepción
18 SEP 2023
REC: BIO
10:09 AM

1.SUMILLA
AUTORIZACIÓN PARA EL ACCESO DE DATOS EN AREA DE ESTADISTICA DE HOSPITAL

2 DIRECCIÓN O AUTORIDAD A QUIEN SE DIRIGE:

DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA

3 DATOS DEL SOLICITANTE (FAMILIAR DE PRIMER GRADO, ESPOSA, HIJOS, PAPA, MAMA O HERMANOS)

3.1 Nombres y Apellidos y/o Nombre de la entidad a la que representa	3.11 Cargo
JUNIOR PAUL SALAZAR HERNANDEZ	

3.2 DNI	3.3 Carné de Extranjería
71014056	

3.4 Domicilio (Av./ Calle / Jirón / Psje / Nº / Dpto. / Mz. / Lote / Urb).
RES. SEÑORES DEL SUR D-11

3.5 Distrito	3.6 Provincia	3.7 Departamento
ICA	ICA	ICA

3.8 Teléfono	3.9 Celular	3.10 Correo Electrónico (E-Mail)
974547603	974547603	JUNIOR.11SAMA@GMAIL.COM

4. OFICINA O AREA ENCARGADA DE LA ATENCION	

5. FUNDAMENTACIÓN DE LA SOLICITUD:

SOLICITO ACCESO A BASE DE DATOS ESTADISTICOS, DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, AFIN DE DESARROLLAR TESIS "RELACION ENTRE HOSPITALIZADO Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES CON COVID 19, HOSPITAL REGIONAL - ICA, 2020" QUE FUE APROBADA POR RESOLUCION DECANAL Nº 225-D-FMH-UNICA-23

6. DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN:

COPIA DNI
FUT
RESOLUCION DECANAL 225-D-FMH-UNICA-23

7. DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN	

8. LUGAR Y FECHA	9. FIRMA DEL SOLICITANTE / REPRESENTANTE
HOSPITAL REGIONAL ICA - 18 SEPTIEMBRE 2023	

RUC: 20102406052

BOLETA DE VENTA ELECTRONICA

RUC: 00037885

Razon Social: SALAZAR HERNANDEZ JUNIOR

DNI: 71014056

NºOrd: 1,413,853 NºCta: 0

FECHA: 14/09/2023 09 HORA: 09:51:00

ARTICULO	CANT	PU	IMPORTE
Constancia Proyecto Investigacion Particulares	1	########	150.00

OP.GRAVADA S/	150.00
SUBTOTAL S/	150.00
IGV S/	0.00
DESCUENTO S/	$0.00
OP. INAFECTA S/	0.00
TOTAL S/	150.00

Son: CIENTO CINCUENTA Y 00/100 Soles

CAJA: CAJA FARMACIA

Serial Impresora: FFCF296894

CAJERO: ORMENO GUTIERREZ PATRI

www.consulta-cpe.andessystems.com.pe

PERSONAS QUE ATENDEMOS PERSONAS

Representacion impresa de la Boleta de Venta Electronica

RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

GOBIERNO REGIONAL ICA
Hospital Regional de Ica

N ° 2013 -2023-HRI/DE.

Resolución Directoral

Ica, 17 de Octubre del 2023

VISTO:

El Expediente N° 23-019814-001, que contiene el Memorando N° 1378-2023-HRI/DE, de fecha 12 de octubre del año 2023, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, donde se autoriza emitir acto resolutivo aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación, según Oficio N° 170 -2023-GORE-DIRESA-HRI/OADI

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842 Ley General de Salud establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla y que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud.

Que el artículo 28 de la Ley N° 26842 Ley General de Salud, dispone que la investigación experimental con personas debe ceñirse a las legislaciones especiales sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la declaración Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados

Que por Decreto Supremo N° 021-2017-SA, se aprueba el reglamento de ensayos clínicos, norma legal que en su artículo 58° denomina Comité Institucional de Ética en Investigación a la instancia sin fines de lucro, es una institución de investigación, con disposición de participar, encargado de velar por la protección de los derechos seguridad y bienestar de los sujetos de investigación.

Que, mediante Oficio N° 170-2023-GORE-DIRESA-HRI/OADI, de fecha 12 de octubre del año 2023, el jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el acto resolutivo de aprobación del proyecto de tesis, titulado **"RELACION ENTRE MORTALIDAD Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES CON COVID 19, HOSPITAL REGIONAL-ICA, 2020"** presentado por el Investigador **JUNIOR PAUL SALAZAR HERNANDEZ**, alumno de la Facultad de Medicina Humana, de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga de Ica", para optar el título profesional de Médico Cirujano, el cual ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de esta sede docente; adjuntando el Acta de evaluación y Aprobación de fecha 11 de octubre del año 2023.

Que, con Memorando N° 1378-2023-HRI/DE, de fecha 12 de octubre del año 2023, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el acto resolutivo aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación y detallado

....///

\\\...
en el Oficio N° 170-2023-GORE-DIRESA-HRI/OADI.

En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA; y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, revisado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Ica, el mismo que se detalla a continuación:

N	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADOR
01	"RELACION ENTRE MORTALIDAD Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES CON COVID 19, HOSPITAL REGIONAL-ICA, 2020"	JUNIOR PAUL SALAZAR HERNANDEZ

ARTICULO SEGUNDO. - NOTIFICAR la presente Resolución a los interesados e instancias competentes. ----------

Regístrese y Comuníquese,

GORE - ICA
HOSPITAL REGIONAL DE ICA
Dr. VICTOR MANUEL MONTALVO VASQUEZ
DIRECTOR EJECUTIVO
CMP 39284

VMMV/DE
JAOM/D.E.ADM.
JAGM/J.ORRHH.
JAFT/J-AJ