

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



TITULO

**Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el
Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autor:
Mendoza Quispe Luisa**

**Asesor
Quispe Villanueva Manuel Sixto
Código ORCID: 0000 0001 6120 8399**

**Chimbote – Perú
2024**

Índice

	Pág
Índice general	Ii
Índice de tablas	Iii
Palabras clave	Iv
Constancia de originalidad	V
Título	Vi
Resumen	Vii
Abstract	Viii
Introducción	1
Metodología	13
Resultados	14
Análisis y discusión	19
Conclusiones	23
Recomendaciones	24
Referencias bibliográficas	25
Anexos	26

Índice de tablas

N°	Título de tabla	Pág
1	Frecuencia de las patologías de los pacientes hipertensos con solicitudes de análisis de glucosa, realizados en el Puesto de Salud Garatea, Nuevo Chimbote Perú 2022	14
2	Valores de glucosa según el sexo de los pacientes atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Nuevo Chimbote Perú 2022	15
3	Valores de glucosa según la edad de los pacientes atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Nuevo Chimbote Perú 2022	16
4	Niveles de glucosa según la presión arterial de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Nuevo Chimbote Perú 2022	17
5	Prueba U de Mann -Whitney t para la comparar los valores de glucosa por sexo en pacientes hipertensos.	18

Palabras Clave

Hipertensión, diabetes, glucosa, presión arterial

Key words:

Hypertension, diabetes, glucose, blood pressure.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación	Bioquímica
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud Pública



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022**" del (a) estudiante: **MENDOZA QUISPE LUISA** , identificado(a) con Código N° **1112000219**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **30%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 30 de mayo de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN

Título en español

**Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el puesto de salud
Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022**

Title in English

**Blood glucose level in hypertensive patients, treated at the Nicolas Garatea
health post, Nuevo Chimbote - Peru 2022**

Resumen

El Puesto de Salud Garatea de Nuevo Chimbote, realizó con mucha frecuencia análisis de glucosa sanguínea a pacientes de diferentes edades. Por lo que, se planteó como objetivo general “determinar el nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022”. La evaluación consideró analizar las edades, el sexo, la patología que presente el paciente, además se evaluó la diferencia que pueda existir entre los niveles de glucosa según el sexo. Es muy importante analizar los valores de glucosa para luego ser propuestos como bioindicador para los pacientes hipertensos. La presente investigación fue de tipo básico, explicativo y la población estuvo constituida por todos los pacientes hipertensos con solicitud de análisis de glucosa sanguínea. El diseño muestral fue no probabilístico, la técnica de investigación fue documental. Se utilizó como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos, se redactó una carta de declaración jurada para el uso de los datos de laboratorio de los pacientes. Finalmente, se utilizó el Excel para el procesamiento de datos mediante la estadística descriptiva y se utilizó la prueba estadística t student. No existe diferencia significativa entre los niveles glucosa y el sexo de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote 2022.

Abstract

The Garatea Health Post in Nuevo Chimbote frequently performed blood glucose tests on patients of different ages. Therefore, the general objective was "to determine the level of blood glucose in hypertensive patients treated at the Nicolas Garatea Health Post, Nuevo Chimbote - Peru 2022". The evaluation considered analyzing the patient's age, sex, pathology, and the difference that may exist between glucose levels according to sex. It is very important to analyze glucose values in order to be proposed as a bioindicator for hypertensive patients. The present study was of a basic, explanatory type and the population consisted of all hypertensive patients who requested blood glucose analysis. The sample design was non-probabilistic and the research technique was documentary. A data collection form was used as a research instrument, and an affidavit letter was drafted for the use of the patients' laboratory data. Finally, Excel was used for data processing using descriptive statistics and the statistical t student test was used. There is no significant difference between glucose levels and sex of hypertensive patients attended at the Garatea Health Post, Chimbote 2022.

Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

La investigación de la Presión arterial y el desarrollo de la DMT2 tuvo como objetivo: Examinar la relación de la presión arterial (PA) y la progresión de la misma con el posterior desarrollo de la diabetes tipo 2. Metodología y resultados: Se realizó un estudio de cohorte prospectivo entre 38 172 mujeres libres de diabetes y enfermedad cardiovascular al inicio del estudio. Se clasificó a las mujeres en cuatro categorías según la PA basal autodeclarada (<120/75 mmHg, 120-129/75-84 mmHg, 130-139/85-89 mmHg e hipertensión) y se las clasificó además según la progresión a una categoría de PA más alta durante los primeros 48 meses de seguimiento. La principal medida de resultado fue el tiempo hasta la aparición de la diabetes de tipo 2. Durante 10,2 años de seguimiento, 1672 mujeres desarrollaron diabetes tipo 2. Los cocientes de riesgo ajustados multivariados (intervalo de confianza del 95%) para la diabetes incidente a través de las categorías de PA fueron 0,66 (0,55-0,80), 1,0 (referencia), 1,45 (1,23-1,71) y 2,03 (1,77-2,32) (valor de p para la tendencia <0,0001). La estratificación por índice de masa corporal reveló resultados similares. Conclusión: La PA basal y la progresión de la PA son predictores fuertes e independientes de la diabetes tipo 2 incidente entre las mujeres inicialmente sanas (Conen et al, 2017)

La investigación de los niveles de glucosa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2). El objetivo fue evaluar el tratamiento de los pacientes diabéticos. de Metodología: de esta investigación fue una revisión de la información científica trabajaron con presión arterial <140/90 mmHg. Resultados: Dos tercios de los pacientes con DMT2 tienen hipertensión arterial. La hipertensión aumenta la incidencia de las complicaciones micro y macrovasculares en estos pacientes, mientras que la coexistencia de estos dos factores de riesgo principales conlleva un riesgo cuatro veces mayor de enfermedad cardiovascular en comparación con los controles no diabéticos normotensos. Resultados y Conclusión: Todas las clases de fármacos antihipertensivos pueden utilizarse en el tratamiento de la hipertensión en pacientes con DMT2, siempre que sean eficaces

y seguros y tras tener en cuenta las comorbilidades. Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina o los antagonistas de los receptores de la angiotensina son la opción ideal para el tratamiento inicial o temprano de la hipertensión en pacientes con DMT2 y albuminuria. Deben tenerse en cuenta las características específicas de cada sexo (Pavlou et al, 2018).

La investigación cuya metodología fue que los participantes fueran asignados aleatoriamente al "Sistema de telemetría de la glucosa" (grupo de intervención) o a la prueba de glucemia en el punto de atención (grupo de control). En el caso de los pacientes del "Sistema de telemetría de la glucosa", se indicó al personal de enfermería que procediera a realizar acciones de prevención de la hipoglucemia si se activaban las alertas de glucosa baja (para un ajuste de la glucemia < 85 mg/dl). A los participantes del grupo de control se les colocaron monitores continuos de glucosa "ciegos", que sólo se utilizaron para recoger datos glucométricos. Resultados, los sujetos del "sistema de telemetría de la glucosa" experimentaron menos eventos de hipoglucemia (glucosa sanguínea (BG)<70 mg/dL) e hipoglucemia clínicamente significativa (BG < 54 mg/dL) en comparación con el grupo de BG en el punto de atención. Los resultados de los grupos de intervención frente a los de control para estos dos niveles de hipoglucemia fueron, respectivamente, 0,67 frente a 1,69 eventos/paciente, P=0,024 (BG<70 mg/dL) y 0,08 frente a 0,75 eventos/paciente, P=0,003 (BG<54 mg/dL). Hubo una reducción en el porcentaje de tiempo en rango hipoglucémico (BG < 70 mg/dL y <54 mg/dL) en el grupo del sistema de telemetría de glucosa en comparación con el grupo del punto de atención (0,40% frente a 1,88%, P = 0,002 y 0,05% frente a 0,82%, P = 0,017) (Galindo, 2020).

La comorbilidad entre la hipertensión y la diabetes mellitus de tipo 2 es frecuente, lo que confiere un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que la presencia de cualquiera de las dos afecciones por separado. Objetivos: investigamos los cambios de glicosilación asociados a la DMT2. Metodología: Se analizaron los perfiles de 883 muestras de plasma de las tres minorías étnicas musulmanas del noroeste de China. Resultados: Encontraron que 12 y seis rasgos de N-glicanos de

IgG mostraron asociaciones significativas con DMT2. Conclusiones: Se demostró que los perfiles de N-glicanos de IgG alterados se asocian con la DMT2, demostrando un potencial biomarcador para monitorizar o prevenir la progresión de la hipertensión o la DMT2 (Meng et al, 2021).

Es especialmente cierto que la glucosa es un nutriente que muchos patógenos, tanto de origen viral como bacteriano, utilizan para promover su replicación. Como resultado, la infección promueve una forma de metabolismo que normalmente se asocia con el ayuno. Esto se ve reforzado por el ayuno real debido a la reducción del apetito y las náuseas. Al mismo tiempo, el sistema inmunitario trata de optimizar el acceso de las células inmunitarias a los nutrientes. Por lo tanto, estas células tienden a regular al alza los transportadores de glucosa en su superficie celular, lo que les permite captar suficiente glucosa incluso cuando las concentraciones sistémicas son bajas. Al mismo tiempo, muchas células inmunitarias utilizan los ácidos grasos y las cetonas para satisfacer sus necesidades metabólicas, lo que les permite funcionar incluso en el contexto del metabolismo de ayuno que se induce en respuesta a la infección. Así, tanto el metabolismo sistémico como el inmunometabolismo se ajustan en respuesta a la infección, y esto es lo que experimenta tanto a nivel celular como sistémico (Krapić et al, 2021).

El análisis de regresión mostró un sesgo negativo entre Libre y la glucosa sérica, $R^2 = 0,89$. Utilizando el análisis de Bland Altman, el 36% de los 44 pares Libre-suero tenían una diferencia en la lectura de glucosa superior al 15%. La diferencia relativa absoluta media entre Libre y la glucosa sérica fue del 13,2%; la diferencia relativa media entre Libre y la glucosa sérica fue del -12,5%. Una revisión de los pares de datos mostró que 71/467 pares Accucheck-Libre tenían un resultado que estaba por debajo de 70 mg/dl o por encima de 200 mg/dl. Por lo tanto, el 85% de estos pares habrían arrojado resultados que engendraron la misma intervención (por ejemplo, tratamiento para la hipoglucemia o la hiperglucemia). Del mismo modo, 5/45 pares suero-libra tenían un resultado que estaba por debajo de 70 mg/dl o por encima de 200 mg/dl; por lo tanto, el 89% de estos pares habrían dado resultados que requerían (Murray-Bachmann et al, 2021).

La monitorización continua de la glucosa (MCG) es una tecnología cada vez más adoptada por los pacientes que necesitan insulina. La MCG proporciona una visión única de la glucemia que ayuda a los pacientes a controlar su diabetes. La MCG actualmente aprobados utilizan una tecnología enzimática que reacciona con las moléculas de glucosa. La MCG miden la glucosa en el líquido intersticial, que puede ir 5-15 minutos por detrás de la glucosa en sangre, especialmente cuando los niveles de glucosa en sangre cambian rápidamente. El retraso tiene tres componentes: (a) el tiempo de retraso fisiológico (cuyo gradiente estimado puede ser de 0,3 o 0,8 y se ve afectado por el flujo sanguíneo hacia la piel); (b) el tiempo de reacción del sensor para que la glucosa se difunda en el sensor, que comprende el recuento de pulsos y la adquisición y acumulación de datos en paquetes digitales; y (c) el tiempo de procesamiento de la señal del sensor, que comprende un filtro de media móvil y un filtro de artefactos para suavizar los datos (Klonoff et al 2017).

Muchos expertos e investigadores han intentado desarrollar medidores de glucosa no invasivos, dado que los pacientes suelen ser hipertensos, renales entre otros. Se utilizó un sistema no invasivo de monitorización continua de la glucosa para observar los cambios de la glucosa en los fluidos de los tejidos humanos y el equipo de Lahdesmaki utilizó procesos microelectromecánicos para integrar electrodos triples en lentes de contacto para medir la glucosa en las lágrimas. Sin embargo, en la actualidad, la detección no invasiva de la glucosa en sangre sigue presentando problemas, como la sensibilidad y las señales de ruido de fondo, que deben superarse, y el uso de recubrimientos protectores como el poli HEMA podría permitir una medición mínimamente invasiva y precisa de los cambios de la glucosa en sangre (Chien et al, 2022).

Observamos el creciente uso de wearables y el interés por los sensores de glucosa en nuestra práctica diaria. La MCG tiene un gran potencial de beneficios para la salud y de auto-optimización. Sin embargo, las posibilidades de aplicación de los sistemas CGM, en nuestra opinión, aún están lejos de ser explotadas en su totalidad. Para desarrollar aún más todos los campos de aplicación de la MCG y garantizar una interpretación fiable de los datos de la MCG en los diferentes campos

de aplicación, es necesario investigar más sobre la regulación de la glucosa en individuos sanos en diversas situaciones y sobre sus factores de influencia (Holzer et al, 2022).

Objetivos: Examinar la relación de la presión arterial (PA) y la progresión de la misma con el posterior desarrollo de la diabetes tipo 2. **Metodología y resultados:** Se realizó un estudio de cohorte prospectivo entre 38 172 mujeres libres de diabetes y enfermedad cardiovascular al inicio del estudio. Se clasificó a las mujeres en cuatro categorías según la PA basal autodeclarada (<120/75 mmHg, 120-129/75-84 mmHg, 130-139/85-89 mmHg e hipertensión) y se las clasificó además según la progresión a una categoría de PA más alta durante los primeros 48 meses de seguimiento. La principal medida de resultado fue el tiempo hasta la aparición de la diabetes de tipo 2. Durante 10,2 años de seguimiento, 1672 mujeres desarrollaron diabetes tipo 2. Los cocientes de riesgo ajustados multivariados (intervalo de confianza del 95%) para la diabetes incidente a través de las categorías de PA fueron 0,66 (0,55-0,80), 1,0 (referencia), 1,45 (1,23-1,71) y 2,03 (1,77-2,32) (valor de p para la tendencia <0,0001). La estratificación por índice de masa corporal reveló resultados similares. **Conclusión:** La PA basal y la progresión de la PA son predictores fuertes e independientes de la diabetes tipo 2 incidente entre las mujeres inicialmente sanas (Conen et al, 2007)

Un estudio transversal de 204 pacientes hipertensos no diabéticos conocidos que acudieron a la Unidad de Hipertensión o de Medicina Interna, en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid dieron como **Resultados y conclusión:** La edad fue de $58,28 \pm 9,86$ años, siendo el 43,6% hombres. La resistencia a la insulina, el síndrome metabólico y las alteraciones de la glucosa son muy frecuentes en la hipertensión arterial, lo que aumenta el riesgo para las enfermedades cardiovasculares (Gonzales et al., 2009)

El sobrepeso y la obesidad son importantes factores de riesgo de hipertensión y diabetes tipo 2. **Objetivo:** evaluar la correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura (CC) con la glucemia de glucosa en ayunas por presión arterial en Paraguay en 2013. **Metodología:**

transversal, incluyó 280 pacientes de 18 - 64 años, Resultados: en las cuatro categorías de IMC y CC, las diferencias entre los valores medios para la presión arterial sistólica y diastólica y la glucosa en ayunas fueron estadísticamente significativas ($p < 0.01$). Hubo una correlación estadísticamente significativa entre los indicadores de IMC y CC con la presión arterial sistólica, diastólica y glucosa en ayunas. Además, presentó correlación significativa entre IMC y el CC. Conclusiones: el IMC y la CC son predictores de hipertensión y aumento de la glucosa en ayunas (Raice-Oviedo et al, 2020).

Se sabe poco sobre la biodisponibilidad del potasio, especialmente de las fuentes dietéticas. Menos se sabe sobre cómo la biodisponibilidad puede afectar a los resultados de salud. La hipertensión (HTA) es la principal causa de enfermedad cardiovascular y una importante carga económica (50.600 millones de dólares) para el sistema de salud pública de EE.UU., y tiene un impacto significativo en la morbilidad y mortalidad por todas las causas en todo el mundo. La relación entre el aumento de los suplementos de potasio y la disminución de la HTA se conoce relativamente bien, pero el efecto del aumento de la ingesta de potasio procedente de fuentes dietéticas sobre la presión arterial en general está menos claro. Además, las opciones de tratamiento para los hipertensos (p. ej., los diuréticos tiazídicos) pueden agravar aún más el riesgo de enfermedad crónica a través de las alteraciones en la utilización del potasio y el control de la glucosa. El conocimiento de la biodisponibilidad del potasio a partir de diversas fuentes puede ayudar a revelar cómo influyen los compuestos y tejidos específicos en el movimiento del potasio, y a profundizar en la comprensión de su papel en la salud (Stone et al, 2016).

El desarrollo de la hipertensión en los 3 exámenes, el 16-46% de los sujetos del estudio eran hipertensos; entre ellos, la prevalencia de diabetes (20-39%) era significativamente mayor que entre los sujetos normotensos. Entre los sujetos que eran normotensos al inicio del estudio, 108 se convirtieron en hipertensos a los 3,25 años; otros 107 sujetos que eran normotensos tanto al inicio del estudio como a los 3,25 años resultaron ser hipertensos a los 7 años, y otros 28 sujetos que eran normotensos al inicio del estudio y no se sometieron al segundo examen resultaron

ser hipertensos al tercer examen. Por lo tanto, un total de 243 sujetos se convirtieron en hipertensos durante los 7 años de seguimiento, lo que supone una tasa de conversión bruta de ~2% por año. La diabetes era más prevalente en cualquiera de los grupos de convertidos que en los no convertidos. Además, entre los individuos normotensos, la diabetes en el momento inicial fue un factor predictivo significativo de la hipertensión incidente, independientemente de la edad, el IMC y los antecedentes familiares de diabetes. Cabe destacar que cuando se incluyó la presión arterial media basal en el modelo, el valor predictivo de la diabetes se atenuó y dejó de ser significativo. El desarrollo de la hipertensión y la diabetes se predicen mutuamente en el tiempo. La transición de la normotensión a la hipertensión se caracteriza por un fuerte aumento de los valores de la PA. La resistencia a la insulina es una característica común tanto de la prediabetes como de la prehipertensión, y un antecedente de la progresión a los dos estados respectivos de la enfermedad, especialmente en los individuos que ganan peso con el tiempo. Dado que el desarrollo de la hipertensión en los pacientes con diabetes se caracteriza por un aumento significativo del riesgo macro y microvascular, hay que esforzarse por retrasar o, idealmente, prevenir el aumento de la PA (Tsimihodimos et al 2018).

La edad de inicio de la hipertensión, los niveles nocturnos de presión arterial y el patrón de levantamiento son relevantes para el pronóstico de futuras enfermedades cardiovasculares. El riesgo de enfermedad coronaria parece aumentar linealmente con el incremento de la presión arterial sistólica en el ejercicio. Los bloqueadores del sistema renina-angiotensina no se asocian a un mayor riesgo de padecer una COVID-19 grave. En los pacientes de edad avanzada, debe evaluarse individualmente la relación riesgo-beneficio de la intensificación del control de la presión arterial. En los pacientes con fibrilación auricular anticoagulados también se ha podido demostrar una asociación en forma de J entre la enfermedad cardiovascular y la presión arterial alcanzada. La restricción de sal y la modificación del estilo de vida siguen siendo opciones eficaces en el tratamiento de los pacientes hipertensos con bajo riesgo cardiovascular (Al Ghorani et al, 2022).

Se dice que la glucosa abastece dos vías de utilización no oxidativa, la glucólisis y la vía de las pentosas, que toda célula viva necesita permanentemente. Estas dos vías forman el "esqueleto" bioquímico de la vida. Hay que recordar que incluso las plantas, que no encuentran glucosa en su "dieta", deben sintetizar glucosa-6-fosfato mediante el ciclo de Calvin y la energía que obtienen del sol. En los vertebrados, donde la función del torrente sanguíneo es distribuir la glucosa a todos los órganos, detectar la concentración de glucosa en sangre es, por tanto, una función crucial para la supervivencia. Por lo tanto, el dogma de que la glucosa es una fuente de energía esencial para la vida celular merece ser reevaluado, especialmente en situaciones de escasez de glucosa en la dieta, en las que el organismo se adapta por todos los medios disponibles para "ahorrar" glucosa y los compuestos de 3 carbonos capaces de ser sus precursores. En estas situaciones, hay que destacar el papel esencial de los cuerpos cetónicos para cubrir las necesidades energéticas celulares (Mithieux 2020).

El reciente interés por el uso de la tecnología de monitores continuos de glucosa (MCG) para pacientes hospitalizados se ha visto impulsado por las mejoras en la tecnología de detección y gestión de datos; la creciente popularidad de estos dispositivos entre los pacientes ambulatorios con diversas enfermedades. Comprender que la concentración de glucosa en el líquido intersticial va por detrás de la glucosa capilar es importante a la hora de reconocer y tratar la hipoglucemia. Por ejemplo, un paciente puede sentirse bien después de recibir un tratamiento adecuado contra la hipoglucemia, y el valor de la varilla puede estar por encima del umbral recomendado de 80 a 100 mg/dL, pero la glucosa del sensor puede seguir reflejando un valor inferior a 70 mg/dL. Cualquier discrepancia entre los síntomas de los pacientes y los números del sensor requiere una comparación confirmatoria de la medición de la glucosa en sangre en el laboratorio del hospital (Perez-Guzman et al, 2021).

La diabetes se diagnostica cuando la glucemia en ayunas es mayor o igual a 126 mg/dl. Normal menos de 100 mg/dl; Prediabetes 100 mg/dl a 125 mg/dl y Diabetes 126 mg/dl o más (American Diabetes Association, 2022). Por otro lado,

Jasso-Huamán et al (2015), indican que 51.4% de los pacientes diabéticos pudo controlar una glucosa basal entre 80 y 130 mg/dl; el 31.8% reporto hemoglobina glicosilada menos del 7%. Además, que el 9.3% de dichos pacientes logró el control metabólico recomendada por la Asociación-Americana-Diabetes. Existe relación positiva de la glucosa basal - hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes tipo 2, presentaron como edad promedio 34,53 años, en su mayoritaria fueron mujeres, con educación secundaria el 43.8%. la glucosa basal tuvo el promedio de 142,16mg/dl, el 31.3% presento valores <100 mg/dl, el 23,8% de 100 mg/dl a 125 mg/dl, y el 45,0% valores >126mg/dl (Alzamora Maldonado 2019).

Roca Ocaña E. (2018) reporta que en población estudiada un normoglicémica y hematocrito valores 35 al 37%; glucosa promedio a 1 hora varió en 3.6 mg/dL; a las 2 hs 6.8.mg/dL. El promedio de glucosa para ambas muestras con el hto de 38 a 50% fue 6.8mg/dL y 11.9mg/dL a 1 y 2 hs respectivamente. No encontraron diferencia para la variabilidad de la glucosa, con los niveles de hematocrito. A una hora la glucosa promedio vario 8,2 mg/dL y a las 2 horas 13,8 mg/d, para el hematocrito de 35 a 50 %.

El sobrepeso y la obesidad son importantes factores de riesgo de hipertensión y diabetes tipo 2. Objetivo: evaluar la correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura (CC) con la glucemia de glucosa en ayunas por presión arterial en Paraguay en 2013. Metodología: transversal, incluyó 280 pacientes de 18 - 64 años, Resultados: en las cuatro categorías de IMC y CC, las diferencias entre los valores medios para la presión arterial sistólica y diastólica y la glucosa en ayunas fueron estadísticamente significativas ($p < 0.01$). Hubo una correlación estadísticamente significativa entre los indicadores de IMC y CC con la presión arterial sistólica, diastólica y glucosa en ayunas. Además, presento correlación significativa entre IMC y el CC. Conclusiones: el IMC y la CC son predictores de hipertensión y aumento de la glucosa en ayunas (Raice-Oviedo et al, 2020).

Guzmán Tuanama (2018). indica que, la edad promedio fue 25 años y en el 1er control, el 61.9% de gestantes tuvieron valores normales, el 14,5% tuvo

diagnosticó de Diabetes mellitus gestacional, menos del 23,5% prediabetes. Para la 2da etapa el 65,6% tuvieron valores normales y el 34,4% diabetes.

La resistencia a la insulina se define como una respuesta biológica inferior a la esperada a una determinada concentración de la hormona y desempeña un papel fundamental en la patogénesis de la diabetes. Sin embargo, en las últimas décadas se ha puesto de manifiesto que la resistencia a la insulina no es una mera anomalía metabólica, sino un síndrome complejo y polifacético que también puede afectar a la homeostasis de la presión arterial. La desregulación de los sistemas neuro-humoral y neuro-inmune está implicada en la fisiopatología tanto de la resistencia a la insulina como de la hipertensión. Estos mecanismos inducen una inflamación crónica de bajo grado que interfiere en la transducción de la señalización de la insulina. Las anomalías moleculares asociadas a la resistencia a la insulina incluyen defectos en la estructura, el número, la afinidad de unión y/o la capacidad de señalización de los receptores de insulina. La resistencia a la insulina también desempeña un papel clave en la patogénesis y la progresión de los daños en órganos diana inducidos por la hipertensión, como la hipertrofia ventricular izquierda, la aterosclerosis y la enfermedad renal crónica. En conjunto, estas anomalías contribuyen significativamente a aumentar el riesgo de desarrollar diabetes de tipo 2 (Mancusi et al 2020).

La investigación titulada relacionada al perfil lipídico y la glucosa basal en pacientes diabéticos, tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el perfil lipídico y la glucosa basal en pacientes diabéticos. La metodología fue evaluar los datos de 702 pacientes y como resultados encontraron que el 56.7% fueron adultos mayores, el 42.6% adultos, el 0.6% jóvenes y el 0.1% adolescente además el 73%) fueron mujeres y el 27% varones. Además, encontraron que según el valor mínimo (126 mg/dl según la Asociación Americana para la diabetes) de glucosa, el 29.5% tuvieron valores menores y del 70.5% sus valores estuvieron sobre el valor mínimo (Carretero Bardales, 2019).

La investigación que trata del índice glucemia-triglicéridos para diagnosticar resistencia a la insulina, que en los hipertensos esta relaciona con la

severidad de la hipertensión arterial. Objetivo: Determinar la necesidad del índice glucemia/triglicéridos como marcador de resistencia a la insulina en pacientes adultos con diagnóstico de hipertensión arterial esencial. Métodos: fue un estudio descriptivo-transversal de 73 pacientes hipertensos. Resultados: se encontró 8,1 que indico una sensibilidad de 98,6 con especificidad 41,4. Conclusión: el índice de glucosa-triglicéridos tuvo un valor de corte del 8,1 como marcador de resistencia a la insulina en los pacientes hipertensos (Yanes et al, 2020).

Justificación de la Investigación

La presente investigación tiene justificación práctica dado que los resultados obtenidos se emplearán en el puesto de Salud Garatea de nuevo Chimbote. Además, se tiene justificación social porque los resultados obtenidos beneficiaran a todos los pacientes que soliciten análisis de glucosa en el Puesto de Salud Garatea de nuevo Chimbote. También se tendrá justificación científica dado que los resultados producirán conocimiento nuevo que aportará en la mejora del análisis bioquímico de glucosa sanguínea.

Problema

Mancusi et al (2020) indican que la resistencia a la insulina se define como una respuesta biológica inferior a la esperada a una determinada concentración de la hormona y desempeña un papel fundamental en la patogénesis de la diabetes. Sin embargo, en las últimas décadas se ha puesto de manifiesto que la resistencia a la insulina no es una mera anomalía metabólica, sino un síndrome complejo y polifacético que también puede afectar a la homeostasis de la presión arterial. La desregulación de los sistemas neuro-humoral y neuro-inmune está implicada en la fisiopatología tanto de la resistencia a la insulina como de la hipertensión. Estos mecanismos inducen una inflamación crónica de bajo grado que interfiere en la transducción de la señalización de la insulina. Motivo por el cual consideramos **plantearnos el siguiente problema**

¿Cuánto es el nivel glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea , Nuevo Chimbote – Perú 2022?

CONCEPTUACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE N° 1

Definición conceptual de Hipertensión:

La hipertensión se define por las anomalías tanto hemodinámicas como metabólicas (Yanes et al, 2020).

Definición operacional de hipertensión

La presión arterial se tomará de los registros del paciente.

VARIABLE N°2

Definición conceptual de Glucosa sanguínea

Se definirse como la concentración de glucosa en la sangre o en el plasma en la que el individuo demuestra una respuesta única al ambiente (Güemes 2016).

Definición operacional de glucosa sanguínea

La glucosa se medirá del plasma sanguíneo de los pacientes mediante el método bioquímico.

La Hipótesis

Debido a que se trata de una investigación de tipo básico y descriptivo y según Hernández y Mendoza (2018), no es necesario redactar la hipótesis.

Objetivo general

Determinar el nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022.

Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia de las patologías de los pacientes hipertensos.
- Identificar los valores de glucosa según el sexo y edad de los pacientes hipertensos.
- Identificar los niveles de glucosa según la presión arterial de los pacientes hipertensos.
- Identificar la diferencia significativa entre los niveles glucosa y el sexo de los pacientes hipertensos.

METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de investigación

La presente investigación fue de tipo básico, descriptivo y la población estará constituida por todos los pacientes con solicitud de análisis de glucosa sanguínea. El diseño muestral fue no probabilístico, la técnica de investigación es documental, según Hernández y Mendoza (2018).

Esquema: M ——— O

Dónde:

M: Hipertensión

O: Nivel de glucosa sanguínea

Población–Muestra

La población:

Estuvo constituida por todos los registros de análisis de glucosa de los pacientes hipertensos correspondientes al año 2022, atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote.

La muestra:

La constituyeron todos los registros (73) de los análisis de glucosa de los pacientes hipertensos realizados durante el año 2022, en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote. El diseño muestral es no probabilístico.

Criterios de inclusión: Todos los resultados de análisis de nivel de glucosa sanguínea de los pacientes hipertensos que fueron atendidos durante el año 2022, en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote.

Criterio de exclusión: Resultados de análisis que no reportan niveles de glucosa y resultados de glucosuria.

Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica de investigación fue documental porque se obtuvieron los datos de niveles de glucosa de todos los pacientes hipertensos atendidos en el laboratorio durante el 2022. Se utilizó como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos, se redactó una carta de declaración jurada para el uso de los datos de laboratorio de los pacientes.

RESULTADOS

Tabla 1.

Frecuencia de las patologías de los pacientes hipertensos con solicitudes de análisis de glucosa, realizados en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022

Presión arterial	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión controlada	58	79.5
Hipertensión no controlada	15	20.5
Total	73	100

Fuente: datos obtenidos del Puesto de Salud Garatea, Chimbote.

Interpretación.

En la Tabla 1 se observa que el 79.5% (58) pacientes hipertensión controlada con solicitudes de análisis de glucosas realizados en el Puesto de salud Garatea presentan presión arterial dentro del rango normal y el 20.5% (15) de hipertensos no tienen la hipertensión controlada.

Tabla 2.

Valores de glucosa según el sexo de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022

Glucosa	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal (<126 mg/dl)	38	52.1	22	30.1	60	82.2
Diabetes (≥126mg/dl)	7	9.5	6	8.3	13	17.8
Total	45	61.6	28	38.4	73	100

Fuente: datos obtenidos del Puesto de Salud Garatea, Chimbote.

Interpretación.

En la Tabla 2, se puede observar que el 82.2% (60) de los pacientes atendidos en el puesto de salud Garatea presentan un nivel de glucosa normal y el 17.8% (13) tienen diabetes. Del total de la muestra (73 pacientes) el 61.6% (45) son varones y 38.4% (28) son mujeres.

Se registró también que el 9.5% (7) pacientes son diabéticos y varones en cuanto a las mujeres el 8.3% (6) pacientes mujeres diabéticas.

Los valores de glucosa según el sexo y edad de los pacientes

Tabla 3.

Valores de glucosa según la edad de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022

Glucosa	Edad						Total	
	≤52años		De 53 a 63 años		De 64 a más		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Normal (<126 mg/dl)	8	11	25	34.2	27	37	60	82.2
Diabetes (≥126mg/dl)	1	1.3	5	6.9	7	9.6	13	17.8
Total	9	12.3	30	41.1	34	46.6	73	100

Fuente: datos obtenidos del Puesto de Salud Garatea, Chimbote.

Interpretación.

En la Tabla 3 el 82.2% (60) de los pacientes hipertensos atendidos en el puesto de salud Garatea presentan un nivel de glucosa normal y el 17.8% (13) tienen diabetes. Del total de la muestra (73 pacientes), el 12.3% (9) tienen a lo más 53 años, 41.1% (30) con edades comprendidas de 53 a 63 años y el 46.6% (34) tienen de 64 años a más. También observamos que el 1.3% (1) del total de pacientes es diabético con 52 años o menos (de 31 a 52), el 41.1% (30) diabéticos con edades comprendidas de 53 a 63 años y el 46.6% (34) pacientes diabéticos con edades de 64 a más.

Tabla 4

Niveles de glucosa según la presión arterial de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022

	Nivel de glucosa	N	%
Presión arterial controlada	Glucosa < 126	46	63
	Glucosa > 126	10	13.8
presión arterial no controlada	Glucosa < 126	15	20.5
	Glucosa > 126	2	2.7
		73	100

Fuente: datos obtenidos del Puesto de Salud Garatea, Chimbote.

En la Tabla se observa que el 63% de los pacientes hipertensos tienen la presión arterial controlada con niveles de glucosa < 126, también el 13.8% pero sus niveles de Glucosa son > 126. Además, el 20.5% tienen presión arterial no controlada con valores de glucosa < 126 y el 2.7% tienen sus niveles de glucosa > 126.

Tabla 5

Prueba U de Mann -Whitney t para la comparar los valores de glucosa por sexo en pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022

Prueba estadística	Promedios Sexo	P valor	Nivel de significancia α	Decisión	Conclusión	
U de Mann – Whitney	Femenino	90.3	0.299	0.05	p > α Se acepta H ₀	Los valores de glucosa según sexo son iguales
	Masculino	96.1				

Fuente: datos obtenidos del Puesto de Salud Garatea, Chimbote.

Interpretación.

El valor de p 0.299, nos indica que se acepta la hipótesis nula, lo que afirma que no existe diferencia significativa entre los niveles glucosa según el sexo de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022.

Análisis y discusión

La tabla 1, respecto a la frecuencia de las patologías en los pacientes hipertensos indica que el 79.5% (58) tienen presión arterial normal; el 20.5% (15) son hipertensos y el 82.2% (60) presentan un nivel de glucosa normal y el 17.8% (13) tienen diabetes. Nuestros resultados son concordantes con Conen et al (2017) indican que la presión arterial basal y la progresión de ella son predictores fuertes e independientes de la diabetes tipo 2 incidente entre las mujeres inicialmente sanas. Además, las personas del sexo masculino presentan la misma tendencia. También concordamos con Raice -Oviedo et al (2020) que indican que la glucosa en ayunas se presenta en los pacientes con hipertensión. También concordamos con Tsimihodimos et al (2018) refieren que la resistencia a la insulina es una característica común tanto de la prediabetes como de la prehipertensión, dado que el desarrollo de la hipertensión en los pacientes con diabetes se caracteriza por un aumento significativo del riesgo macro y microvascular.

Nuestros resultado de la tabla 1, 2 y 3 concuerdan en parte con Mancusi et al (2020) debido a que ellos indican que la resistencia a la insulina también desempeña un papel clave en la patogénesis y la progresión de los daños en órganos diana inducidos por la hipertensión, como la hipertrofia ventricular izquierda, la aterosclerosis y la enfermedad renal crónica y que en conjunto, estas anomalías contribuyendo significativamente a aumentar el riesgo de desarrollar la enfermedad de diabetes de tipo 2. Pero si concordamos con Carretero Bardales, (2019) él encontró que el 56.7% fueron adultos mayores, el 42.6% adultos, el 0.6% jóvenes y el 0.1% adolescente además el 73% fueron mujeres y el 27% varones.

En la Tabla 2 el 82.2% (60) de los pacientes atendidos en el puesto de salud Garatea presentan un nivel de glucosa normal y el 17.8% (13) tienen diabetes. Del total de la muestra (73 pacientes) el 61.6% (45) son varones y 38.4% (28) son mujeres. Se registró también que el 9.5% (7) pacientes son diabéticos y varones, en cuanto a las mujeres el 8.3% (6) pacientes mujeres diabéticas. Nuestros resultados no concuerdan con Alzamora Maldonado (2019) porque ella refiere la edad promedio de 34,53 años,

en su mayoría fueron mujeres, con educación secundaria el 43.8%. la glucosa basal tuvo el promedio de 142,16mg/dl, el 31.3% presentó valores <100 mg/dl, el 23,8% de 100 mg/dl a 125 mg/dl, y el 45,0% valores >126mg/dl.

En la Tabla 3 el 82.2% (60) de los pacientes atendidos en el puesto de salud Garatea presentan un nivel de glucosa normal y el 17.8% (13) tienen diabetes. Del total de la muestra (73 pacientes), el 12.3% (9) tienen a lo más 53 años, 41.1% (30) con edades comprendidas de 53 a 63 años y el 46.6% (34) tienen de 64 años a más. También observamos que el 1.3% (1) del total de pacientes es diabético con 52 años o menos (de 31 a 52), el 41.1% (30) diabéticos con edades comprendidas de 53 a 63 años y el 46.6% (34) pacientes diabéticos con edades de 64 a más. Nuestros resultados concuerdan con Osorio Flores (2023) Observaron que los pacientes que tienen niveles altos de glucosa están en los rangos de edad de 33 a 51 años con el 8%, seguido de 52 a 70 años con el 52% y 71 a 89 años con el 27%. También concordamos con Gonzales et al (2009) dado que ellos refieren la edad de $58,28 \pm 9,86$ años, siendo el 43,6% hombres. Refiriendo, además que la resistencia a la insulina, el síndrome metabólico y las alteraciones de la glucosa son muy frecuentes en la hipertensión arterial, lo que aumenta el riesgo para las enfermedades cardiovasculares.

La Tabla 4 muestra que el 63% (46) de los pacientes hipertensión tienen la presión arterial controlada con niveles de glucosa < 126, también el 13.8% pero sus niveles de Glucosa son > 126. Además, el 20.5% tienen presión arterial no controlada con valores de glucosa < 126 y el 2.7% tienen sus niveles de glucosa > 126. Al respecto nuestros datos concuerdan con Rahmani et al (2024) dado que ellos realizaron un análisis de regresión multivariable de riesgos proporcionales de Cox para estimar los índices de riesgo para las métricas ideales de salud cardiovascular (ICVHM) como variables continuas y categóricas. Durante una mediana de seguimiento de 8,5 años, se identificaron 2.972 nuevos casos de hipertensión (hombres: 1.287). C-no HDL < 130 mg/dL en hombres y glucosa plasmática en ayunas < 100 mg/dL en mujeres y entre ambos sexos, tener un estado normal/sobrepeso y una presión arterial <120/80 mmHg se asociaron con un menor riesgo de hipertensión. Además, en ambos sexos, un aumento de 1 punto en el número de ICVHM globales disminuyó el riesgo de

hipertensión en más de un 10%, y tener ≥ 5 vs. < 2 ICVHM se asoció con un menor riesgo de hipertensión en un 30%. Finalmente, nuestros resultados se fundamentan en los aportes de Hou y Yang (2024) refieren que la edad surgió como el principal factor de riesgo de hipertensión en adultos, seguida por el sobrepeso/obesidad, el género, el estilo de vida sedentario y la baja actividad física. La alta prevalencia de hipertensión ha llevado a centrarse en abordar los factores de riesgo modificables e investigaciones recientes han identificado varios factores de riesgo modificables para la hipertensión, incluidos determinantes socioeconómicos, sobrepeso/obesidad, inactividad física, dieta poco saludable que aumenta los niveles de glucosa en sangre, tabaquismo, consumo de alcohol entre otras.

La Tabla 5 muestra el valor de p 0.299, ello nos indica que se acepta la hipótesis nula, lo que afirma que no existe diferencia significativa entre los niveles de glucosa según el sexo de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022. Concordamos con Sampanis & Zamboulis (2008) debido a que ellos indican que muchos estudios multicéntricos amplios y bien diseñados han demostrado que la hipertensión arterial y la diabetes de tipo 2 parecen estar asociadas clínicamente como un síndrome que implica también otras condiciones como la dislipidemia, la obesidad central, la hiperuricemia y la aterosclerosis acelerada. También concordamos con Molnár et al (2019) refieren que la influencia de la hipertensión se vio respaldada por la tendencia de los ataques de vértigo, las dosis más altas de betahistina y la mayor necesidad del curso de infusiones. En el caso de la pérdida de audición, los efectos negativos de la diabetes se confirmaron por la aparición más frecuente de los estadios superiores de la pérdida de audición y la incidencia del daño auditivo, mientras que en la relación entre la pérdida de audición y la hipertensión por la respuesta negativa a la terapia conservadora.

Finalmente, Holzer et al (2022) proponen que para desarrollar aún más todos los campos de aplicación de la monitorización continua de la glucosa y garantizar una interpretación fiable de los datos en los diferentes campos de aplicación, es necesario investigar más sobre la regulación de la glucosa en individuos sanos en diversas situaciones y sobre sus factores de influencia. Nosotros concordamos con dicha

propuesta dado que en las tablas 1, 2 y 3 se puede observar la presencia de pacientes diabéticos hipertensos, por lo tanto, sumamos a esta propuesta el control de los niveles de glucosa en pacientes hipertensos sin distinción de sexo, tal como se puede evidenciar el valor de $p > 0.299$. Y también compartimos el aporte de Al Ghorani et al (2022) que indican que la modificación del estilo de vida sigue siendo las opciones eficaces para el tratamiento de los pacientes hipertensos. También concordamos con Chahoud et al (2015) pues ellos indican que la prevalencia de la diabetes fue del 27%, y el 23% de los pacientes diabéticos fueron diagnosticados recientemente; que más de la mitad de los sujetos que padecían diabetes tenían la presión arterial descontrolada, en contraste con sólo un tercio de los sujetos no diabéticos con hipertensión descontrolada y que prevalencia de la diabetes en los pacientes con hipertensión era más del doble que en la población general.

Conclusiones

- La frecuencia de las patologías en los pacientes indica que el 79.5% (58) tienen presión arterial normal; el 20.5% (15) son hipertensos y el 82.2% (60) presentan un nivel de glucosa normal y el 17.8% (13) tienen diabetes.
- Los valores de glucosa según el sexo masculino el 52.1% (38) tienen nivel de glucosa normal y el 9.5% (7) tienen diabetes; para el sexo femenino el 30.1% (22) tienen nivel de glucosa normal y 8.3% (6) son diabéticas.
- Los valores de glucosa según edad de los pacientes nos muestran que el 1.3% (1) del total de pacientes es diabético con 52 años o menos (de 31 a 52), el 41.1% (30) diabéticos con edades comprendidas de 53 a 63 años y el 46.6% (34) pacientes diabéticos con edades de 64 a más.
- El 63% de los pacientes hipertensos tienen la presión arterial controlada con niveles de glucosa < 126 , también el 13.8% pero sus niveles de Glucosa son > 126 . Además, el 20.5% tienen presión arterial no controlada con valores de glucosa < 126 y el 2.7% tienen sus niveles de glucosa > 126 .
- No existe diferencia significativa entre los niveles de glucosa y el sexo de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote 2022.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar investigaciones con tamaños de muestras más grandes que permitan mejor precisión al análisis de correlación.
- Recomienda realizar investigaciones longitudinales para tener mejores datos de cada paciente para alcanzar una mejor interpretación de la relación hipertensión y la diabetes mellitus tipo 2.
- Se recomienda realizar investigaciones que generen rangos de variabilidad fisiológica para nuestra población.

Referencias bibliográficas

- Al Ghorani, H., Götzinger, F., Böhm, M., & Mahfoud, F. (2022). Arterial hypertension - Clinical trials update 2021. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases: 32*(1), 21–31. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.09.007>
- Alzamora Maldonado C. (2019). Correlación entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos del Hospital Regional, Nuevo Chimbote, 2018. Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15211>
- American Diabetes Association (2022). Maybe you've just been diagnosed with type 2 diabetes. Or maybe you've been living with it for a while. Here's the thing. Diagnosis. <https://www.diabetes.org/diabetes/a1c/diagnosis>
- Carretero Bardales R. (2019). Relación de perfil lipídico y glucosa basal en pacientes diabéticos, Hospital La Caleta, Chimbote 2019. Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15220>
- Chahoud, J., Mrad, J., Semaan, A., & Asmar, R. (2015). Prevalence of diabetes mellitus among patients with essential arterial hypertension. *Le Journal medical libanais. The Lebanese medical journal*, 63(2), 74–80. <https://doi.org/10.12816/0012554>
- Chien, M. N., Chen, Y. J., Bai, C. H., & Huang, J. T. (2022). Continuous Glucose Monitoring System Based on Percutaneous Microneedle Array. *Micromachines*, 13(3), 478. <https://doi.org/10.3390/mi13030478>
- Conen, D., Ridker, P. M., Mora, S., Buring, J. E., & Glynn, R. J. (2017). Blood pressure and risk of developing type 2 diabetes mellitus: the Women's Health Study. *European heart journal*, 28(23), 2937–2943. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm400>
- Galindo, R. J., Umpierrez, G. E., Rushakoff, R. J., Basu, A., Lohnes, S., Nichols, J. H., Spanakis, E. K., Espinoza, J., Palermo, N. E., Awadje, D. G., Bak, L., Buckingham, B., Cook, C. B., Freckmann, G., Heinemann, L., Hovorka, R., Mathioudakis, N., Newman, T., O'Neal, D. N., Rickert, M., ... Klonoff, D. C. (2020). Continuous Glucose Monitors and Automated Insulin Dosing Systems in the Hospital Consensus Guideline. *Journal of diabetes science and technology*, 14(6), 1035–1064. <https://doi.org/10.1177/1932296820954163>
- González S., Fernández G., Fernández M., Mena-Bernala H. y Jabary N. (2009). Resistencia a la insulina, síndrome metabólico y metabolismo de la glucosa en pacientes con hipertensión arterial esencial. *Hipertensión y Riesgo Vascular*. Volume 26, Issue 4, Pages 145-150 [https://doi.org/10.1016/S1889-1837\(09\)72174-9](https://doi.org/10.1016/S1889-1837(09)72174-9)

- Güemes M, Rahman SA, Hussain K. (2016). What is a normal blood glucose? *Archives of Disease in Childhood* 101:569-574.
- Hernández S. y Mendoza T. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Primera edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.
- Holzer R, Bloch W, Brinkmann C. (2022). Continuous Glucose Monitoring in Healthy Adults-Possible Applications in Health Care, Wellness, and Sports. *Sensors (Basel)*. 5;22(5):2030. <https://doi.org/10.3390/s22052030>.
- Hou, Y., & Yang, S. (2024). Association of risk factors for high blood pressure across 46 low- and middle-income countries: A multi-country cross-sectional analysis. *Journal of global health*, 14, 04087. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04087>
- Klonoff, D. C., Ahn, D., & Drincic, A. (2017). Continuous glucose monitoring: A review of the technology and clinical use. *Diabetes research and clinical practice*, 133, 178–192. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.08.005>
- Mancusi, C., Izzo, R., di Gioia, G., Losi, M. A., Barbato, E., & Morisco, C. (2020). Insulin Resistance the Hinge Between Hypertension and Type 2 Diabetes. High blood pressure & cardiovascular prevention: the official journal of the Italian Society of Hypertension, 27(6), 515–526. <https://doi.org/10.1007/s40292-020-00408-8>
- Meng, X., Song, M., Vilaj, M., Štambuk, J., Dolikun, M., Zhang, J., Liu, D., Wang, H., Zhang, X., Zhang, J., Cao, W., Momčilović, A., Trbojević-Akmačić, I., Li, X., Zheng, D., Wu, L., Guo, X., Wang, Y., Lauc, G., & Wang, W. (2021). Glycosylation of IgG Associates with Hypertension and Type 2 Diabetes Mellitus Comorbidity in the Chinese Muslim Ethnic Minorities and the Han Chinese. *Journal of personalized medicine*, 11(7), 614. <https://doi.org/10.3390/jpm11070614>
- Mithieux G. (2020). Détection du glucose sanguin par le système nerveux : pourquoi, où, comment ? [Sensing of blood glucose by the nervous system: why, where, how?]. *Annales de biologie clinique*, 78(2), 134–138. <https://doi.org/10.1684/abc.2020.1531>
- Molnár, A., Stefani, M., Tamás, L., & Szirmai, Á. (2019). A diabetes mellitus és a hypertonia lehetséges hatása a Ménière-betegségben szenvedők életminőségére [Possible effect of diabetes and hypertension on the quality of life of patients suffering from Ménière's disease]. *Orvosi hetilap*, 160(4), 144–150. <https://doi.org/10.1556/650.2019.31256>
- Murray-Bachmann, R., Leung, T. M., Myers, A. K., Murthi, S., Sarbanes, M., Ziskovich, K., Lesser, M., & Poretsky, L. (2021). Reliability of continuous glucose monitoring system in the inpatient setting. *Journal of clinical & translational endocrinology*, 25, 100262. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2021.100262>

- Osorio Flores A. T. (2023). Niveles de glucosa sanguínea en pacientes diabéticos tipo 1 y 2 atendidos en el Hospital de Yungay – 2022. Tesis para obtener el Título profesional de licenciado en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/23297>
- Pavlou, D. I., Paschou, S. A., Anagnostis, P., Spartalis, M., Spartalis, E., Vryonidou, A., Tentolouris, N., & Siasos, G. (2018). Hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus: Targets and management. *Maturitas*, 112, 71–77. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.03.013>
- Perez-Guzman, M. C., Shang, T., Zhang, J. Y., Jornsay, D., & Klonoff, D. C. (2021). Continuous Glucose Monitoring in the Hospital. *Endocrinology and metabolism (Seoul, Korea)*, 36(2), 240–255. <https://doi.org/10.3803/EnM.2021.201>
- Radice-Oviedo, César Augusto, Piris-Auada, María Teresa, Paniagua-Cristaldo, Dina Raquel, Jiménez-Rolón, Hassel Jimmy, & Jiménez-Brítez, Gustavo. (2020). Correlation between anthropometric measurements, arterial hypertension and fasting glucose, in a rural population of Paraguay. *Revista de la Sociedad Científica del Paraguay*, 25(1), 20-31. <https://doi.org/10.32480/rscp.2020-25-1.20-31>
- Rahmani, F., Asgari, S., Azizi, F., & Hadaegh, F. (2024). The association of ideal cardiovascular health metrics and incident hypertension among an urban population of Iran: a decade follow-up in Tehran Lipid and Glucose Study. *Journal of human hypertension*, 38(3), 267–276. <https://doi.org/10.1038/s41371-023-00881-3>
- Tian, X., Zuo, Y., Chen, S., Zhang, Y., Zhang, X., Xu, Q., Wu, S., & Wang, A. (2022). Hypertension, Arterial Stiffness, and Diabetes: a Prospective Cohort Study. *Hypertension* 79(7), 1487–1496. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.19256>
- Sampanis, C., & Zamboulis, C. (2008). Arterial hypertension in diabetes mellitus: from theory to clinical practice. *Hippokratia*, 12(2), 74–80.
- Stone, M. S., Martyn, L., & Weaver, C. M. (2016). Potassium Intake, Bioavailability, Hypertension, and Glucose Control. *Nutrients*, 8(7), 444. <https://doi.org/10.3390/nu8070444>
- Tsimihodimos, V., Gonzalez-Villalpando, C., Meigs, J. B., & Ferrannini, E. (2018). Hypertension and Diabetes Mellitus: Coprediction and Time Trajectories. *Hypertension* 71(3), 422–428. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10546>
- Yanes Q., Cruz H., Cabrera R., González H., Calderin B. y Yanes Q. (2020). Índice glucosa-triglicéridos como marcador de resistencia a la insulina en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial. *Revista Cubana Medica* 59(1):1-11. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97313>

Anexos

Anexo 1

Matriz de conceptualización y operacionalización de las variables

Definición conceptual de variable	Definición operacional	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Hipertensión: La hipertensión esencial se define por las anomalías tanto hemodinámicas como metabólicas (Yanes et al, 2020).	La presión arterial se tomará de los registros del paciente.	Presión arterial	mmHg	Ordinal
Glucosa sanguínea Se definirse como la concentración de glucosa en la sangre o en el plasma en la que el individuo demuestra una respuesta única al ambiente (Güemes 2016).	La glucosa se medirá del plasma sanguíneo de los pacientes mediante el método bioquímico.	Glucosa	mg/dL	Ordinal

Anexo 2

Matriz de consistencia

Título: Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el puesto de salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población y muestra	Conclusiones
¿Cuánto es el nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022?	<p>Objetivo general Determinar el nivel de glucosa sanguínea en Pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la frecuencia de las patologías de los Pacientes hipertensos con solicitudes de análisis de glucosa, realizados en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022 2. Identificar los valores de glucosa según el sexo y edad de los pacientes atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022 3. Establecer si existe diferencia significativa entre los niveles glucosa y el sexo de los Pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote Perú 2022 	Debido a que se trata de una investigación de tipo básico y descriptivo y según Hernández y Mendoza (2018), no es necesario redactar la hipótesis.	<p>Tipo y Diseño de investigación La presente investigación es de tipo básico, descriptivo y la población estará constituida por todos los pacientes con solicitud de análisis de glucosa sanguínea. El diseño muestral es no probabilístico, la técnica de investigación es documental.</p>	<p>Población La población estará constituida por todos los registros de análisis de glucosa de los pacientes hipertensos correspondientes al año 2022, atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote.</p> <p>Muestra La muestra la constituyen todos los 73 registros de los análisis de glucosa de los pacientes hipertensos realizados durante el año 2022, en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote. El diseño muestral es no probabilístico</p>	<ul style="list-style-type: none"> •La frecuencia de las patologías en los pacientes indica que el 79.5% (58) tienen presión arterial normal; el 20.5% (15) son hipertensos y el 82.2% (60) presentan un nivel de glucosa normal y el 17.8% (13) tienen diabetes. •Los valores de glucosa según el sexo masculino el 52.1% (38) tienen nivel de glucosa normal y el 9.5% (7) tienen diabetes; para el sexo femenino el 30.1% (22) tienen nivel de glucosa normal y 8.3% (6) son diabéticas. •Los valores de glucosa según edad de los pacientes nos muestran que el 1.3% (1) del total pacientes es diabético con 52 años o menos (de 31 a 52), el 41.1% (30) diabéticos con edades comprendidas de 53 a 63 años y el 46.6% (34) pacientes diabéticos con edades de 64 a más. •No existe diferencia significativa entre los niveles glucosa y el sexo de los pacientes hipertensos atendidos en el Puesto de Salud Garatea, Chimbote 2022.

Anexo 3

Instrumento de investigación

Ficha de recolección de datos

Fecha:

I. Datos generales del niño:

1. Edad:
2. Sexo:

II. Datos específicos

- Diagnostico
- Nivel de glucosa
- Presión arterial

Anexo 4

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

La presente investigación es conducida por la Br. Srta. Mendoza Quispe Luisa de la Universidad San Pedro. El objetivo de este estudio es “Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022”. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sr director del hospital, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.



Br. Mendoza Quispe Luisa
DNI: 40218466

Anexo 5

Informe de conformidad del asesor

INFORME FINAL DE ASESOR DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director de la escuela de Tecnología Médica

De : **Manuel Sixto Quispe Villanueva**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe final de Tesis**

Fecha : **Chimbote, noviembre 28 del 2022**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N°357-2022-USP-EAPTM/D

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el informe final de Tesis titulado "Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022", presentado por la Bachiller Mendoza Quispe Luisa, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,



Dr. Quispe Villanueva Manuel Sixto
Asesor de Tesis

Anexo 6

Carta de aceptación de la institución donde se recopiló los datos

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

*Microred Yagostania
Puesto De Salud Nicolas De
Garatea*

CARTA Nº 04-2022-PSNG

Nuevo Chimbote, 10 De Noviembre 2022

ASUNTO: ACEPTACIÓN DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS

De mi consideración

Por medio de la presente le saludo cordialmente y en atención a la solicitud enviada por la Srta. LUISA MENDOZA QUISPE, con DNI Nº 42739568, Bachiller en Tecnología Médica con mención en Laboratorio Clínico Y anatomía Patológica de la Universidad San Pedro, comunico que la jefatura del Puesto de Salud Nicolas De Garatea, le da aceptación y/o autorización para la ejecución de proyecto de Tesis, así mismo se da accesibilidad a los datos de laboratorio e historia clínica de los pacientes, según la investigación a realizar y mencionada en la solicitud presentada.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle a usted las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



MAPA

Resolución de aprobación del proyecto de investigación



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE DICTAMEN DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE TESIS N.º 0033 -2022

Siendo las 5:00 horas pm, del lunes 31 de octubre del 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 21°, se reúne mediante videoconferencia Jurado Dictaminador de Proyecto de Tesis designado mediante Resolución de Dirección de Escuela Profesional/Resolución Directoral N.º 0499-2022-USP-EPTM/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con mención en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretario
Mg. Iván Bazán Linares	Vocal
Mg. Patricia Cruz Cortez	Accesitario

Con el objetivo de revisar y evaluar el proyecto de tesis titulado: "NIVEL DE GLUCOSA SANGUÍNEA EN PACIENTES HIPERTENSOS, ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD NICOLAS GARATEA, NUEVO CHIMBOTE - PERÚ 2022" presentado por la/el estudiante/egresada(o):

MENDOZA QUISPE LUISA

Terminada la revisión y evaluación del mencionado proyecto, el Jurado Dictaminador acuerda **APROBAR** el proyecto de tesis, debiendo la/el estudiante/egresada(o) y asesor/a cumplir con los plazos establecidos en el cronograma aprobado.

El proyecto deberá ser inserto por la Dirección de Escuela en el libro respectivo.

Siendo las 5:40 horas pm se dio por terminada la reunión.

Los miembros del Jurado Dictaminador de Proyecto de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:


Dr. Agapito Enriquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIO/A

Mg. Iván Bazán Linares
ACCESITARIO

c.c.: Intermedia
Expediente
Archivo.

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Mendoza Quispe Luisa	40218466	Lmquispe279@gmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
NIVEL DE GLUCOSA SANGUINEA EN PACIENTES HIPERTENSOS, ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD NICOLAS GARATEA NUEVO CHIMBOTE 2022			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLÓGICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
Abierto o Público ^(*) (info-usp/repositorios/open/acceso)		Acceso restringido ^(*) (info-usp/repositorios/restricted/acceso) ^(*)	
Embargo (Máximo 24 meses) (info-usp/repositorios/embargo/acceso)		Fecha de Liberación de embargo: 01 / 08 / 24 (Formato: día / mes / año)	
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶




Firma

Ciudad Día Mes Año
Chimbote 01/08/2024

Referencias

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 003-2016-RENTRE/CI (El Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales). Art. 8, inciso 3.3.
2. Ley N° 38855. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Gestión, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (R.N.D.I.A. 386-2015-PEM).
3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto público otorga a la Universidad una licencia no exclusiva para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor elija la segunda opción de acceso restringido publicará los datos del autor y cualquier dato que desee de acuerdo a la Directiva N° 004-2016-CORUITEC-ORIE. Parámetros 1.2 y A.5 según norma de actualización del Repositorio Nacional Digital.
5. Las licencias Creative Commons (CC) son una organización internacional sin fines de lucro que promueve la adaptación de los textos en conjunto de licencias fáciles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de la información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias están disponibles que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el artículo 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENTRIP) las universidades, instituciones y unidades de adscripción superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los asociados en sus repositorios institucionales (RINII) las universidades, instituciones y unidades de adscripción superior que no estén siendo posteriormente reconocidos por el Repositorio Digital RINII, a través del Repositorio AUN.

Nota: En caso de incumplimiento en los datos, se procederá de acuerdo a la Ley 27444, art. 32, inciso 3.2.3.

BASE DE DATOS

Pacientes	Edad	sexo		Glucosa (mg/dL)	Presión arterial
		Masculino (M)	Femenino (F)		
1	64	M		106,9	115/70
2	47	M		109	100/70
3	62	F		110,8	120/80
4	67	F		114	120/70
5	73	F		203	125/70
6	57	F		139,7	120/80
7	64	F		122,2	130/60
8	86	F		151,9	150/80
9	62	F		114	120/90
10	53	F		103	100/70
11	73	M		133,9	110/70
12	73	M		131	120/60
13	74	F		110,2	100/60
14	62	M		110	120/70
15	53	M		120,7	130/80
16	71	M		159	110/60
17	51	M		195,7	110/80
18	74	M		252,7	130/80
19	80	M		110	120/60

20	63	F	163	130/70
21	68	M	270,6	130/80
22	55	F	148,7	135/80
23	68	M	108,1	130/90
24	53	F	138,9	110/70
25	38	F	151,1	125/70
26	52	F	88,9	130/90
27	63	F	82,2	110/60
28	81	M	86,4	170/80
29	66	F	70	145/65
30	74	M	90	160/70
31	66	F	86,2	110/60
32	73	F	68	140/70
33	58	M	99,5	125/70
34	31	F	91,6	100/60
35	59	F	93	160/90
36	64	F	79,8	130/80
37	82	F	84,3	145/80
38	60	F	75	110/60
39	62	F	93	120/80
40	55	M	75	130/80
41	54	F	88,4	110/70
42	59	M	69	110/60
43	58	F	97,9	120/70

44	65	M	70	130/85
45	61	F	72	130/84
46	76	M	92,3	120/60
47	67	F	60,5	145/70
48	66	F	72,5	160/70
49	58	M	72,8	130/80
50	61	M	69,5	110/70
51	68	F	85,4	125/70
52	77	F	79,9	120/80
53	63	F	86,2	130/80
54	43	F	70	130/80
55	47	M	86	130/60
56	62	M	94,8	100/60
57	60	F	178,1	160/90
58	65	F	70	120/70
59	57	F	94,6	140/80
60	66	M	94,4	120/60
61	44	F	99	120/70
62	64	F	71,5	120/80
63	63	F	70,4	90/50
64	68	M	93,1	130/60
65	73	F	87	100/60
66	62	F	80	120/80
67	57	M	87,9	150/90

68	57	F	98,9	120/60
69	47	M	98,8	140/80
70	66	F	98,7	130/80
71	73	M	88,5	140/70
72	66	F	87,7	145/75
73	63	F	82,2	130/90

Apéndice
Acta de sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 109-2024

Siendo las 3:00 pm, del 15 de julio del 2024, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019- USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 900-2024-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

<i>Dr. Agapito Enríquez Valera</i>	<i>Presidente</i>
<i>Dr. Julio Pantoja Fernández</i>	<i>Secretario</i>
<i>Dr. Iván Bazán Linares</i>	<i>Vocal</i>
<i>Mg. Esteban Cacha Salazar</i>	<i>Accesitario</i>

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "**NIVEL DE GLUCOSA SANGUÍNEA EN PACIENTES HIPERTENSOS, ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD NICOLAS GARATEA, NUEVO CHIMBOTE – PERÚ 2022**", presentado por la/el bachiller:

MENDOZA QUISPE LUISA

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 03:50 pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O

Dr. Iván Bazán Linares
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Dedicatoria

Dedico mi tesis principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta.

A mi esposo, por todo su amor y por motivarme a seguir hacia adelante.

A mis Hermanos, Yolanda, María, Angelica y Luis, por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional.

También se la dedico a mis padres, desde el cielo son esa luz que me daba fuerzas para continuar.

Y, finalmente, a los que no creyeron en mí, con su actitud lograron que tomara más impulso.

Agradecimiento

“En primer lugar les agradezco a mi familia que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También son los que me han brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos”.

“Le agradezco muy profundamente a mi asesor Dr. Quispe Villanueva Manuel, por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y todos sus consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional”.

“Son muchos los docentes que han sido parte de mi camino universitario, y a todos ellos les quiero agradecer por transmitirme los conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí. Sin ustedes los conceptos serían solo palabras, y las palabras ya sabemos quién se las lleva, el viento”.

“Agradecerles a todos mis compañeros los cuales muchos de ellos se han convertido en mis amigos, cómplices y hermanos. Gracias por las horas compartidas, los trabajos realizados en conjunto y las historias vividas”

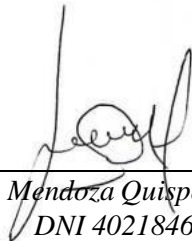
“Por último agradecer a la Universidad San Pedro que me ha exigido tanto, pero al mismo tiempo me ha permitido obtener mi tan ansiado título. Agradezco a cada directivo por su trabajo y por su gestión, sin lo cual no estarían las bases ni las condiciones para aprender conocimientos”.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Br. Mendoza Quispe Luisa, con Documento de Identidad 40218466, autora de la tesis titulada “NIVEL DE GLUCOSA SANGUÍNEA EN PACIENTES HIPERTENSOS, ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD NICOLAS GARATEA, NUEVO CHIMBOTE - PERÚ 2022” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote, junio del 2024

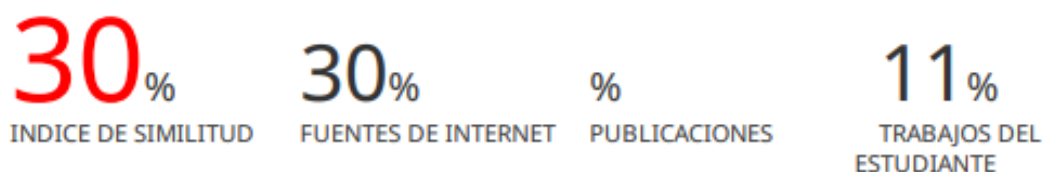


Br. Mendoza Quispe Luisa
DNI 40218466

Reporte de similitud

Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	www.grafiati.com Fuente de Internet	3%
3	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet	2%
5	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	medes.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.uch.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
10	www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
11	www.semfy.com Fuente de Internet	1 %
12	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	1 %
13	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
14	www.crf.medynet.com Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
16	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	www.freestylelibre.es Fuente de Internet	<1 %
18	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %

21	www.homeaide.us Fuente de Internet	<1 %
22	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
23	www.uclm.es Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
25	roderic.uv.es Fuente de Internet	<1 %
26	scielo.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Ilerna Online Trabajo del estudiante	<1 %
28	db2.doyma.es Fuente de Internet	<1 %
29	www.medciencia.com Fuente de Internet	<1 %
30	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %
31	www.geosalud.com Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia	<1 %

Trabajo del estudiante

33	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	www.voanoticias.com Fuente de Internet	<1 %
35	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
36	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
37	pysnnoticias.com Fuente de Internet	<1 %
38	abdonguerra.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
39	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
40	www.hear-it.org Fuente de Internet	<1 %
41	www.theinsightpartners.com Fuente de Internet	<1 %

Luisa Mendoza Quispe, Nivel de glucosa sanguínea en pacientes hipertensos, atendidos en el Puesto de Salud Nicolas Garatea, Nuevo Chimbote - Perú 2022, Tecnología Médica con especialidad de Laboratorio Clínico y anatomía patológica.

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo