

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMAS DE ESTUDIO TECNOLOGÍA MÉDICA



Evaluación de los niveles de glucosa basal, triglicéridos y colesterol total en trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la clínica de salud ocupacional Pulso, Trujillo – Perú 2023

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

Autor:
Chuquino Rafaile, Anthony Williams

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

Chimbote – Perú
2024

Índice general

	Pág
Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Constancia de originalidad	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	15
Resultados	16
Análisis y discusión	22
Conclusiones	26
Recomendaciones	27
Referencias bibliográficas	28
Anexos	32

Índice de tablas

N°	Título de tabla	Pág.
1	Clasificación de los niveles de glucosa según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023	16
2	Comparación de los niveles de glucosa según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.	17
3	Clasificación de los niveles de colesterol según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023	18
4	Comparación de los niveles de colesterol según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023	19
5	Clasificación de los niveles de triglicéridos según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023	20
6	Comparación de los niveles de triglicéridos según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023	21

Palabras Clave

Glucemia, Colesterol, Triglicéridos

Key words:

Blood Glucose, Cholesterol, Triglycerides

Línea de Investigación

Línea de investigación	Bioquímica
Área	Ciencias médicas y de salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública

Constancia de originalidad



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 "EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA BASAL, TRIGLICÉRIDOS Y COLESTEROL TOTAL EN TRABAJADORES POSTULANTES A EMPRESAS PRIVADAS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL PULSO, TRUJILLO - PERÚ 2023" del (a) estudiante: **CHUQUINO RAFAILE ANTHONY WILLIAMS**, identificado(a) con Código N° **1315100255**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **25%**, 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, 31 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

Evaluación de los niveles de glucosa basal, triglicéridos y colesterol total en trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la clínica de salud ocupacional Pulso, Trujillo – Perú 2023

Title

Evaluation of basal glucose, triglycerides and total cholesterol levels in workers applying to private companies, attended at the Pulso occupational health clinic, Trujillo - Perú 2023

Resumen

El propósito de la presente investigación es el aprovechamiento de los resultados de los análisis clínicos, ante lo cual se ha planteado el objetivo de evaluar los niveles de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la Clínica de Salud Ocupacional Pulso, Trujillo 2023. La Metodología de la investigación es descriptiva, de tipo cuantitativa, diseño no experimental, transversal. La población y muestra está constituida por 305 personas. La técnica de investigación es documental, de diseño no probabilístico y se utilizará como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos. Para el análisis de datos se utilizará el Excel. Se encontró que los niveles de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos en sangre de algunos trabajadores se encuentran dentro de los rangos de referencia y otros grupos fuera de dicho rango de referencia.

Abstract

The purpose of this research is to take advantage of the results of the clinical analysis, with the objective of evaluating the levels of Glucose, Cholesterol and Triglycerides of the workers applying to private companies, attended at the Pulso Occupational Health Clinic, Trujillo 2023. The research methodology is descriptive, quantitative, non-experimental, cross-sectional design. The population and sample will be constituted 305 people. The research technique is documentary, non-probabilistic design and a data collection form will be used as a research instrument. Excel will be used for data analysis. It was found that the levels of Glucose, Cholesterol and Triglycerides in the blood of some workers are within the reference ranges and other groups outside the reference range.

Introducción

Klimontov y Semenova (2022) en Rusia tuvieron como objetivo estimar los determinantes de la variabilidad de la glucosa (VG) en sujetos jóvenes y de mediana edad, no obesos con tolerancia normal a la glucosa (NGT). Evaluaron las relaciones entre los parámetros de VG, la composición corporal, la secreción de insulina y los índices de sensibilidad. Metodología: En su estudio descriptivo incluyeron treinta individuos con índice de masa corporal (IMC) normal y veinte sujetos con sobrepeso. La glucosa media en 24 horas, el tiempo en rango, el tiempo por encima del rango el tiempo (TAR), por debajo del rango (TBR), la desviación estándar (SD), el coeficiente de variación (CV), la amplitud media de las excursiones de glucosa (MAGE), la acción glucémica neta superpuesta continua (CONGA). Resultados: Los sujetos con sobrepeso mostraron valores más elevados de glucosa media, CONGA, índice J y valores más bajos de TBR, valor M y LBGI. La glucosa media se correlacionó positivamente con la masa grasa total, troncal, ginoide y androide, mientras que el valor M y el LBGI mostraron correlaciones negativas con estos parámetros. Conclusiones: En sujetos no obesos con tolerancia normal a la glucosa (NGT), los parámetros medios de glucosa y VG están relacionados con la masa grasa y su distribución. Estas relaciones pueden estar mediadas por la secreción y la sensibilidad a la insulina.

Chicas et al (2022) su objetivo fue examinar el estado de salud (glucosa colesterol y triglicéridos) de los trabajadores agrícolas hispanos en Florida y Georgia. Metodología: Se recogieron datos de 728 trabajadores agrícolas a través de cuestionario sociodemográfico y datos clínicos. Resultados: En la muestra de Florida, el 83% tenía sobrepeso u obesidad, el 70% presión arterial elevada, el 60% cumplía con la definición de prediabetes. En Georgia, el 64 % tenía sobrepeso u obesidad y el 67 % tenía presión arterial elevada. Se observaron correlaciones débiles entre el Índice de masa corporal (IMC) y la presión arterial sistólica (r sin ajustar = 0,20), la presión arterial diastólica (r sin ajustar = 0,19) y la glucosa (r sin ajustar = 0,14). El ajuste por edad y sexo no mostró una correlación estadísticamente significativa entre el IMC y la presión arterial sistólica y diastólica o la glucosa. Conclusiones: Si bien se ha

demostrado que el IMC está fuertemente asociado con la presión arterial alta y la glucosa alterada, encontramos una correlación débil entre los trabajadores agrícolas.

Yoshida et al (2022) Su investigación en Japón tuvo como objetivo dilucidar la diferencia de sexo relacionada con la edad en la tolerancia a la glucosa, realizaron pruebas de tolerancia a la glucosa oral de 75 g en 1156 participantes. Metodología: Los participantes se dividieron en cuatro grupos, a saber, hombres jóvenes (22 a 29), mujeres jóvenes, hombres de mediana edad (> 50) y mujeres de mediana edad. Según la Guía de Práctica Clínica Japonesa para la Diabetes del 2019, la prevalencia de la tolerancia normal a la glucosa (NGT) fue significativamente menor en los participantes de mediana edad que en los jóvenes. Resultados: La prevalencia de glucosa plasmática en ayunas (FPG) alta-normal fue mayor, y la NGT fue menor en hombres jóvenes (GPA normal-alta 15,2 %, NGT 82,0 %) que en mujeres jóvenes (FPG alta 3,9 %, NGT 94,3 %). La intolerancia combinada a la glucosa (CGI) fue mayor y NGT fue menor en los hombres de mediana edad (CGI 10,2 %, NGT 25,2 %) que en las mujeres de mediana edad (CGI 3,3 %, NGT 39,8 %). FPG y el índice de masa corporal (IMC) fueron los más bajos. Conclusiones: La tolerancia superior a la glucosa en las mujeres fue evidente en las jóvenes, pero atenuada en las mujeres de mediana edad. Las diferencias se deben al mayor potencial de secreción de insulina y al menor IMC en las mujeres jóvenes. La tolerancia superior a la glucosa en las mujeres fue evidente en las jóvenes, pero atenuada en las mujeres de mediana edad.

Fiseha et al (2022) de Etiopía en su investigación tuvieron como objetivo establecer intervalos de referencia para parámetros de química clínica (glucosa, triglicéridos y colesterol entre otros) de uso común para adultos sanos en el noreste de Etiopía. Metodología: Se realizó un estudio transversal basado en la comunidad entre 328 adultos aparentemente sanos entre las edades de 18 y 57 años. Se recolectaron muestras de sangre para análisis de química clínica utilizando el autoanalizador Dirui CS-T240 y pruebas serológicas para evaluar a la población. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar valores de referencia entre hombres y mujeres. Resultados: Los intervalos de referencia establecidos fueron: ALT 11,2-48,0 U/L, AST 16-60 U/L, ALP 53-342,3 U/L, proteína total 5,4-8,9 mg/dL, bilirrubina total 0,1-1,23

mg/dL, glucosa 65- 125 mg/dL, colesterol total 69-213 mg/dL, triglicéridos 46-207 mg/dL, creatinina 0,3-1,2 mg/dL y urea 9,5-46,3 mg/dL. Se observaron diferencias de sexo significativas para ALT, AST, ALP, colesterol total, triglicéridos, creatinina y urea. Se considera que hasta el 43,1% de los adultos aparentemente sanos tienen valores de prueba anormales sobre la base de los rangos de referencia actualmente en uso. Conclusiones: Se establecieron intervalos de referencia específicos de la población local para los parámetros de química clínica de uso común en la población adulta del noreste de Etiopía.

Wu et al (2022) de Wenzhou, China también tuvieron como objetivo explorar el vínculo de la relación triglicéridos y colesterol entre la población china no obesa con un rango normal de LDL-c. Metodología: Se inscribieron a 153163 individuos no obesos con un rango normal de colesterol de lipoproteínas de baja densidad en un hospital chino desde enero de 2010 hasta diciembre de 2014. Se utilizó el ajuste de curvas y una serie de análisis de sensibilidad para evaluar la asociación entre la relación TG/HDL-C y Pre-DM. Resultado: La prevalencia de Pre-DM fue de 9,77%. La mediana del cociente TG/HDL-C fue de 0,671 (rango intercuartílico, 0,468-1,010). Después de ajustar las covariables, los resultados mostraron que la relación TG/HDL-C se asoció positivamente con Pre-DM. El análisis de subgrupos mostró una asociación más fuerte entre la relación TG/HDL-C y Pre-DM en mujeres y la población con 30 años < edad < 40 años, 18.5 kg/m² < índice de masa corporal < 24 kg/m², y ALT < 40U/L. Conclusiones: Se demostró la relación positiva y no lineal entre la relación TG/HDL-C y la pre-DM en personas chinas no obesas con un rango normal de colesterol de lipoproteínas de baja densidad.

La investigación de Yoko et al (2021) de Japón tuvieron como objetivo identificar los tipos y tiempos de ejercicios que pueden realizar las personas que trabajan durante una pausa para el almuerzo de 60 minutos que son efectivos para atenuar los aumentos posprandiales en los niveles de glucosa en sangre. Metodología: Trabajadores sanos de 20 años o más fueron sometidos a ejercicio aeróbico (AER) o de resistencia (RES) antes (pre) y después (post) del almuerzo, asumiendo una pausa para el almuerzo de 60 minutos, con almuerzo y descanso fijos de 20 minutos períodos.

Resultados: Se analizaron los datos de 11 participantes que completaron el protocolo. Nuestro análisis incremental del área bajo la curva (IAUC) indicó que la condición AER-Post se asoció con el efecto hipoglucémico más significativo, seguido por la condición AER-Pre. Aunque el RES-Post no mostró una diferencia significativa, es evidente una disminución en la comparación de la IAUC. Sin embargo, la condición RES-Pre no ejerció ningún efecto agudo sobre los niveles de glucosa en sangre. Conclusiones: Los trabajadores pueden beneficiarse de un período de ejercicio aeróbico de 20 minutos, luego de un almuerzo de 20 minutos y un período de descanso de 20 minutos, ya que esto puede ayudar a prevenir la progresión a la diabetes.

Kubihal et al (2021) en la India estudiaron la medición de glucosa en sangre y evidenció que es importante para el diagnóstico y manejo de pacientes con alguna enfermedad relacionada con la glucosa. Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed de artículos en inglés sobre medición de glucosa en fluidos corporales. Resultados: La glucosa se puede medir en varios fluidos corporales, a saber, sangre, líquido intersticial, orina, líquido cefalorraquídeo, líquido pleural y líquido ascítico en entornos clínicos apropiados. Para la medición de glucosa en sangre, los métodos enzimáticos actuales han reemplazado a los antiguos métodos de reducción y condensación debido a su mejor precisión. Es importante tener en cuenta los factores preanalíticos, como la recogida, el almacenamiento y el transporte de muestras, al analizar un informe de glucosa en sangre de laboratorio. Conclusión: se proporciona una descripción detallada de varios aspectos de la medición de la glucosa, incluida su evolución, los peligros y su utilidad en la práctica clínica actual.

Foreman et al (2020) de Maastricht los Países Bajos tuvieron como objetivo estudiar la cantidad mínima de días necesarios para medir de manera confiable la variabilidad de la glucosa (VG), evaluamos los valores de referencia de la VG y estudiaron la correlación de la VG con los índices glucémicos establecidos (es decir variabilidad de la glucosa, HbA1c, índices derivados de la prueba de tolerancia oral a la glucosa [OGTT] de siete puntos). Metodología: Se utilizaron datos transversales de The Maastricht Study, una cohorte observacional basada en la población enriquecida con diabetes tipo II. Resultados: Se logró suficiente confiabilidad ($R > 0.80$) con dos:

la glucosa media del sensor (MSG) y la desviación estándar (SD), o tres días de monitoreo (coeficiente de variación, CV). Los rangos de referencia, evaluados en individuos con metabolismo normal de la glucosa (n = 470), fueron 90,5-120,6 mg/dl (MSG), 7,9-24,8 mg/dl (DE) y 7,74-22,45% (CV). Conclusiones: Los hallazgos de confiabilidad y los valores de referencia son relevantes para los estudios que tienen como objetivo investigar la VG medida por monitoreo continuo de glucosa (CGM). Los valores de OGTT e IGP de una hora se pueden usar como índices VG cuando CGM no está disponible.

Reynolds et al (2020) de Nueva Zelanda tuvieron como objetivo describir los usuarios de este servicio y la frecuencia de detección de glucosa elevada en sangre. Metodología: Se auditaron los datos recopilados en el punto de prueba en un formulario estandarizado durante 20 meses en dos regiones de Nueva Zelanda. Las estadísticas descriptivas e inferenciales simples informan sobre la demografía de la población y la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre (mmol/L). Resultados: Se auditaron datos de 2156 personas. La mayoría (1680, 78%) eran mujeres, la edad media era de 52 años (desviación estándar 18 años) y todos los principales grupos étnicos y quintiles socioeconómicos estaban representados. Para el 53% de los que respondieron, esta fue su primera prueba de glucosa en sangre. En total, se identificaron 153 (7,1%) casos con glucosa elevada en sangre. La glucemia no se correlacionó con el nivel socioeconómico ($r = 0,04$; $P = 0,07$), pero se correlacionó débilmente con la edad ($r = 0,19$; $P < 0,001$). Los valores de glucosa en sangre no parecieron diferir entre etnias ($P = 0,052$). Los hombres tenían un valor medio más alto que las mujeres ($P = 0,003$). Conclusiones: La prueba de glucosa en sangre en el lugar es un servicio de salud al que accede una amplia gama de personas, aunque más comúnmente por mujeres que hombres.

Moriyama (2020) en Japón se planteó estudiar el objetivo del cociente triglicéridos (TG)/colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) y su relación con la resistencia a la insulina (RI). Sin embargo, la información sobre si la relación TG/HDL-C está asociada o no con las subclases de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en la población japonesa es limitada. Metodología: Se reclutaron 1.068 sujetos

japoneses que se sometieron a un examen de salud anual y que no estaban tomando medicamentos. La asociación entre la relación T.G/HDL-C y las subclases de LDL se investigó mediante análisis de correlación, regresión múltiple y características operativas del receptor. Resultados: Un análisis de correlación reveló que la lipoproteína de baja densidad se asoció positivamente con la relación TG/HDL-C. Es más, un análisis de regresión lineal múltiple reveló que la relación TG/HDL-C se asoció positivamente tanto en hombres como en mujeres. Conclusión La relación TG/HDL-C se asocia positivamente. La relación fue particularmente notable en sujetos con niveles altos de LDL-C.

Xi et al (2020) de Mongolia en su estudio de la prevalencia de dislipidemia y factores de riesgo asociados entre adultos de edad ≥ 35 años, tuvieron como objetivo recopilar datos actuales sobre la prevalencia de la dislipidemia en el norte de China y explorar los posibles factores que influyen en ella. Metodología: En este estudio transversal, seleccionamos una muestra representativa de 65 128 participantes de ≥ 35 años en Mongolia Interior durante 2015-2017. Resultados: La prevalencia de dislipidemia estandarizada por edad fue del 31,2% en general, con 4,3, 2,4, 14,7 y 17,4% para colesterol total (CT) alto, colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), triglicéridos (TG) y colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) bajo, respectivamente. Conclusiones: Nuestro estudio reveló que la dislipidemia es un problema de salud en el norte de China.

De Groot et al (2019) de Estados Unidos de Norteamérica se plantearon el objetivo de analizar sistemáticamente la evidencia científica sobre las asociaciones entre las características del entorno construido y los niveles de lípidos en sangre en adultos. Metodología: se realizaron búsquedas en PubMed, EMBASE y Web of Science de artículos revisados por pares sobre estudios basados en la población hasta el 9 de octubre de 2017. Se incluyeron estudios que informaron sobre las características del entorno construido y los niveles de lípidos en sangre en poblaciones adultas (≥ 18 años). Resultados: Después de examinar 6902 títulos/resúmenes y 141 artículos de texto completo potencialmente relevantes, se incluyeron 50 estudios. Los niveles de colesterol total fueron significativa y consistentemente más altos en las áreas urbanas

en comparación con las áreas rurales (diferencia de medias 0,37 mmol/L, IC del 95%: 0,27 a 0,48). Los niveles de colesterol y triglicéridos de lipoproteínas de baja densidad (LDL) fueron más altos en las zonas urbanas que en las rurales. Conclusiones: Los niveles de colesterol total, LDL y los triglicéridos fueron consistentemente más altos en los residentes de áreas urbanas que en los de áreas rurales. Estos resultados indican que los residentes de áreas urbanas generalmente tienen perfiles de lípidos menos favorables en comparación con los residentes de áreas rurales.

Sawicki et al (2019) en Polonia tuvieron como objetivo probar si el efecto del nivel de glucosa en sangre aumenta a través de la ingesta de una comida normal (es decir, el desayuno) en lugar de una bebida dulce. Además, probaron si el tamaño de la comida consumida (es decir, una comida normal frente a una sobredimensionada) puede tener un impacto cuantitativamente diferente en los niveles de descuento por demora. Los resultados revelaron que ni el consumo de la comida en sí ni el tamaño de la comida influyeron en la preferencia por las recompensas futuras sobre las presentes. Se concluye que satisfacer el hambre y aumentar el nivel de glucosa en sangre no son suficientes para hacer que las personas estén más orientadas hacia el futuro.

Razzak et al (2018) de Jerusalén en su estudio tuvieron como objetivo examinar el efecto de los niveles basales de glucosa en sangre sobre la capacidad espacial, específicamente la percepción de la verticalidad en la prueba computarizada de varilla y marco (CRFT) en adultos jóvenes sanos. Metodología: 63 estudiantes de medicina varones sanos (rango de edad de 18 a 23 años), de los cuales 30 no ayunaban fuera del mes de Ramadán y 33 ayunaban durante el Ramadán del año 2016, fueron reclutados para crear diversos grados de glucemia durante los cuales la verticalidad se realizó la percepción. Resultados: Los niveles de glucosa en sangre en el momento de la prueba disminuyeron a medida que aumentaba la duración entre la última comida y la prueba. Se logró un rango de glucosa en sangre de 62 a 117 mg/dl entre los participantes de este estudio. Conclusiones: La glucemia elevada puede afectar el funcionamiento cognitivo fuera de las complicaciones habituales de la diabetes, lo que

indica una probable reducción de la capacidad de percepción espacial con niveles más altos de glucosa en sangre.

Chakarova et al (2019) de Australia tuvieron como objetivo evaluar la variabilidad de la glucosa en sujetos con prediabetes mediante monitoreo continuo de glucosa. Metodología: Se reclutaron 32 sujetos con prediabetes - edad media $56,6 \pm 9,6$ años, IMC medio $30,3 \pm 5,3$ kg/m² y 18 sujetos con tolerancia normal a la glucosa (NGT) - edad media $54,4 \pm 9,9$ años, IMC medio $24,8 \pm 6,9$ kg/m². Resultados: Los siguientes índices de variabilidad de la glucosa fueron significativamente mayores en el grupo de prediabetes. Se observó un aumento significativo de la HbA1c ($p < 0,036$), la glucosa intersticial media ($p < 0,025$), el tiempo por encima del rango ($p < 0,018$). Conclusiones: La variabilidad de la glucosa está significativamente aumentada en la prediabetes y es un parámetro adicional en la evaluación de la homeostasis de la glucosa incluso en estas fases tempranas de desregulación de la glucosa.

Respecto a los rangos de referencia para glucosa, triglicéridos y colesterol a nivel nacional y local no se han reportado datos actuales de hasta 10 años de antigüedad, se han revisado las páginas web de los repositorios de las universidades de nuestro país, los buscadores pubmed y Medline.

Norton et al (2022) indicaron que la insulina es el principal regulador del metabolismo de la glucosa, los lípidos y las proteínas. Después de la ingestión de una carga de glucosa oral o de una comida mixta, la concentración de glucosa en plasma aumenta, se estimula la secreción de insulina por parte de las células beta y la hiperinsulinemia, que actúa en conjunto con la hiperglucemia, provoca: (I) la supresión de la producción de glucosa endógena (que refleja principalmente el hígado). , (II) estimulación de la captación de glucosa por el músculo, el hígado y los adipocitos, (III) inhibición de la lipólisis que conduce a una disminución de la concentración plasmática de FFA que contribuye a la supresión de la producción de glucosa hepática y al aumento de la captación de glucosa muscular, y (IV) vasodilatación en el músculo, lo que contribuye a mejorar la eliminación de glucosa muscular.

Ibarretxe y Masana (2021) refirieron que los triglicéridos son las moléculas más importantes de las reservas energéticas de nuestro organismo. Tras su síntesis a

partir de ácidos grasos en el hígado o en el intestino, son transportados al plasma por los quilomicrones de origen intestinal o las VLDL de origen hepático. Su catabolismo está determinado por la acción del complejo proteico lipoproteína lipasa (LPL) y los receptores hepáticos responsables de su eliminación. Las alteraciones de la producción o del catabolismo se manifiestan en forma de hipertrigliceridemia (HTG). La Hipertension Arterial (HTA) se clasifica según su gravedad en leve a moderada (150-885 mg/dl), grave (> 885 mg/dl) o muy grave (> 1770 mg/dl). Pueden ser primarias o secundarias en función de su etiología.

Padro et al (2021) indicaron que los altos niveles de triglicéridos se han asociado al riesgo de enfermedad cardiovascular en humanos durante varias décadas. Sin embargo, los datos procedentes de la investigación básica, así como de estudios genéticos y observacionales, sólo han sugerido recientemente que las lipoproteínas ricas en triglicéridos (TRL) son un factor desencadenante de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Los nuevos hallazgos, que subrayan la importancia de los productos lipoproteicos derivados de las TRL ("partículas lipoproteicas residuales" "RLP"), en lugar de los triglicéridos plasmáticos o las propias TRL, como mediadores reales de la aterosclerosis, han contribuido a explicar la relación causal a través de diversos mecanismos directos e indirectos.

Htet et al (2017) reportan que los habitantes urbanos tienen una prevalencia de niveles altos de colesterol por edad significativamente mayor y un nivel bajo de HDL. No se encontraron diferencias urbano-rurales en la prevalencia de hipertrigliceridemia y LDL elevado. Los hombres tenían una prevalencia estandarizada por edad de hipertrigliceridemia mayor que las mujeres, mientras que el patrón opuesto se encontró en la prevalencia de un LDL alto y bajo. Nivel de HDL. En comparación con los habitantes rurales, los habitantes urbanos tenían niveles medios estandarizados por edad de colesterol total más altos, triglicéridos, LDL y niveles medios estandarizados por edad más bajos de HDL. En regresión lineal, el colesterol total se asoció significativamente con una ubicación urbana entre los hombres, pero no entre las mujeres. Conclusión: El nivel medio de colesterol total y la prevalencia de

hipercolesterolemia fueron alarmantemente altos en hombres y mujeres tanto en las áreas urbanas como rurales.

La investigación de Pradhan et al (2007) referida al intervalo normal de colesterol y triglicéridos para los nepalíes normales se compara con el valor de referencia estándar de la OMS. Este trabajo tuvo como objetivo: determinar el rango normal de colesterol y triglicéridos de los ciudadanos nepalíes del valle de Katmandú. Resultados: El nivel medio de colesterol era de 114-164 mg/dl en el grupo de edad de 20-30 años, de 122-182 mg/dl en el grupo de 30-40 años, de 135-223 mg/dl en el grupo de 40-50 años, de 112-195 mg/dl en el grupo de 50-60 años y de 110-207 mg/dl en el grupo de 60 años y más. Del mismo modo, el intervalo medio de los niveles de triglicéridos fue de 60-195 mg/dl en el grupo de 20-30 años, 78-193 mg/dl en el grupo de 30-40 años, 99-316 mg/dl en el grupo de 40-50 años, 54-304 mg/dl en el grupo de 50-60 años y 60-292 mg/dl en el grupo de 60+ años. Se concluyó que los niveles de colesterol en las mujeres eran superiores a los hombres, pero los niveles de triglicéridos en los hombres eran superiores a las mujeres. Los no vegetarianos parecían tener niveles más altos de colesterol y triglicéridos que los vegetarianos.

Serena et al (2019) tuvieron como objetivo de este estudio establecer valores de referencia bioquímicos para adultos sanos malienses. Metodología: Se realizó un estudio transversal que incluyó a 161 malienses varones de entre 19 y 54 años de edad. Se calcularon la mediana y los intervalos de referencia de los parámetros hematológicos y bioquímicos. Se utilizó la prueba t de Student paramétrica para determinar las diferencias estadísticamente significativas en función de la edad, el hábito de fumar, el índice de masa corporal (IMC) y la ocupación. Los rangos se compararon además con los de otras poblaciones africanas, afroamericanas y caucásicas. Conclusiones: Se subraya la necesidad de establecer rangos de referencia clínicos específicos para cada región que permitan a los clínicos y profesionales gestionar las pruebas de laboratorio, el diagnóstico y tratamiento.

Ozarda et al (2018) indicaron que los valores de referencia (VR) y los límites de decisión clínica (CDL) son una parte vital de la información proporcionada por los laboratorios para respaldar la interpretación de los resultados numéricos de patología

clínica. Los VR describen la distribución típica de los resultados observados en una población de referencia sana, mientras que los CDL se asocian con un riesgo significativamente mayor de resultados clínicos adversos o son diagnósticos de la presencia de una enfermedad específica. Sin embargo, como los dos conceptos a veces se confunden, es necesario aclarar las diferencias entre estos términos y garantizar que se distingan fácilmente, especialmente porque las CDL tienen una asociación clínica con enfermedades y riesgos específicos, lo que implica que hay disponibles intervenciones clínicas efectivas. Es importante tener en cuenta que, debido a que los VR basados en la población se derivan del rango de valores esperados en una población comunitaria típica, los resultados de laboratorio que quedan fuera de un VR no indican necesariamente una enfermedad, sino que se puede justificar un seguimiento o tratamiento médico adicional. Por el contrario, las CDL están asociadas con un riesgo de resultados adversos específicos y se usan comúnmente para interpretar los resultados de las pruebas de laboratorio, incluidos los parámetros de lípidos, glucosa, hemoglobina A1c (HbA1c) y marcadores tumorales, para determinar el riesgo de enfermedad, para diagnosticar o para tratar. En los últimos años, el Comité de Intervalos de Referencia y Límites de Decisión (C-RIDL) de la Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (IFCC) se ha centrado principalmente en los VR y ha realizado estudios multicéntricos para obtener VR comunes.

Tahmasebi et al (2018) indicaron que los valores de referencia (VR) para marcadores bioquímicos y hematológicos determinados en poblaciones pediátricas y/o adultas sanas son vitales para la interpretación clínica de los resultados de las pruebas de laboratorio. La mayoría de los laboratorios clínicos suelen utilizar VR específicos para la edad y el sexo, pero a menudo se pasa por alto el efecto del origen étnico como covariable. Las diferencias étnicas en las concentraciones de biomarcadores séricos pueden ocurrir como resultado de factores genéticos y ambientales, mientras que el grado en que cada factor influye en los niveles séricos depende del biomarcador específico. Numerosos estudios han investigado las diferencias étnicas de rutina, la fertilidad, los marcadores endocrinos, de cáncer y hematológicos, así como en las vitaminas y los carotenoides, en niños, adolescentes y adultos. Si bien es cierto, los

biomarcadores no pudieron compararse entre grupos étnicos debido a la información insuficiente o los resultados contradictorios entre los estudios, uno o más estudios informaron diferencias significativas entre los grupos étnicos para la mayoría de los biomarcadores incluidos en esta revisión. También se discute la importancia clínica de estas diferencias y la posible necesidad de VR específicos para cada grupo étnico para ciertos marcadores bioquímicos.

Justificación de la Investigación

Justificación Teórica: La presente investigación presenta justificación teórica porque los rangos de variabilidad encontrados respecto a glucosa, triglicéridos y colesterol se tendrían en cuenta para los resultados de análisis bioquímicos demuestran población.

Justificación Práctica: La justificación práctica dado que sus resultados podrían permitir por un lado evaluar los valores de referencia y por otro mejorar los programas de control y seguimiento de las personas que buscan empleo y para las empresas que se preocupan por la salud de sus trabajadores.

Justificación Social: La justificación social se da porque va a mejorar la situación de empleabilidad de todas las personas y además las personas podrían hacer mejor conciencia de la conservación de su salud.

Justificación Metodológica: La investigación presenta justificación metodológica porque los procedimientos empleados podrían utilizarse para el análisis de laboratorio de trabajadores de otros rubros.

Justificación Científica: Tiene justificación científica debido a que el conocimiento tecnológico y científico que se va a obtener podría contribuir a evaluar los valores bioquímicos de referencia.

Problema

Por tal motivo, se ha considerado importante plantear el problema de investigación, la cual se fundamenta en Béavogui et al (2020) que indican que el profesional de la salud debe sacar una conclusión basada en los resultados de las pruebas de laboratorio, que depende de factores preanalíticos y analíticos. Estos factores pueden influir en los resultados de laboratorio y pueden tener un impacto en los resultados de las pruebas hematológicas y bioquímicas. Por lo tanto, la provisión de intervalos de referencia fiables sigue siendo una tarea importante para los laboratorios clínicos y los fabricantes de pruebas de diagnóstico. Se recomienda que cada fabricante de kits de diagnóstico proporcione intervalos de referencia. También se ha dado instrucciones a los laboratorios para que validen los rangos de referencia y demuestren que son aplicables a su entorno y poblaciones. Este argumento sumado a los antecedentes y la fundamentación científica nos permite plantearnos el siguiente problema científico: ¿Cuál es la clasificación de los niveles de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023?

Conceptualización y operacionalización de variables

Definición conceptual de la variable

Valores bioquímicos de referencia, se define como intervalos bioquímicos fiables de personas clínicamente sanas y los valores que se encuentran fuera de ellas hacen referencia a patologías que se clasifican según sea su naturaleza como por ejemplo la glucosa, los triglicéridos y el colesterol en sangre (Béavogui et al, 2020, p. 2; Pertseva y Moshenets, (2023); National Institutes of Health, (2023) y el Center for Disease Control and Prevention, (2023).

La Glucosa sanguínea se define como la glucosa libre en sangre y cuyos valores se encuentran dentro de los rangos de referencia (normal), también se puede referir como intervalos bioquímicos fiables (Pertseva y Moshenets, 2023).

Los triglicéridos son definidos como un tipo de grasa, llamada lípido, que circula en la sangre y además son el tipo de grasa más común en tu cuerpo humano (National Institutes of Health, 2023).

El colesterol se define como una sustancia cerosa y grasa que el organismo necesita para gozar de buena salud, pero en las cantidades adecuadas. Niveles altos de colesterol pueden provocar hipercolesterolemia. El colesterol es transportado en la sangre por lipoproteínas (Center for Disease Control and Prevention, 2023).

Definición operacional de la variable

Los valores de glucosa, colesterol y triglicéridos se midieron en sangre por el método de análisis bioquímico y se encuentran en los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso de Trujillo ocurridos durante el año 2023.

Hipótesis

La presente investigación es de un diseño descriptivo y como tal no requiere del planteamiento de la hipótesis, según Hernández y Mendoza (2018).

Objetivos

Objetivo General

Evaluar los niveles de glucosa basal, triglicéridos y colesterol total mediante su clasificación y comparación según el sexo en trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la clínica de salud ocupacional Pulso, Trujillo – Perú 2023.

Objetivos Específicos

- Clasificar y comparar los niveles de glucosa según el sexo de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

- Clasificar y comparar los niveles de colesterol según el sexo de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.
- Clasificar y comparar los niveles de triglicéridos según el sexo de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

Metodología

Tipo y Diseño de investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo, aplicada y según el criterio de la orientación del estudio constituye una investigación cuantitativa, retrospectiva, de corte transversal ya que se recolectarán datos en un solo periodo.

Población y Muestra

La población estuvo constituida por todos los resultados de análisis bioquímicos realizado a los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso de Trujillo.

La muestra estuvo constituida por todos (305) los resultados de análisis bioquímicos como Glucosa, Colesterol y Triglicéridos realizado a los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso de Trujillo, el año 2023. El muestreo es por conveniencia fundamentado en la conveniente accesibilidad de los datos, según Hernández y Mendoza (2018).

Criterios de inclusión

Todos los resultados de análisis bioquímicos como Glucosa, Colesterol y Triglicéridos realizado a los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso de Trujillo, el año 2023.

Criterio de exclusión

Resultados de análisis bioquímicos diferentes al de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos realizado a los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso de Trujillo, el año 2023.

Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica de investigación es documental, porque se utilizó los registros de los análisis realizados en el laboratorio de Bioquímica del establecimiento de salud Pulso. Se utilizó como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos con las variables de estudio de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos obtenidos de los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso de Trujillo ocurridos durante el año 2023 (ver anexo 3).

Procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento y análisis estadístico descriptivo se usó el programa SPSS.

Resultados

El resultado de la investigación de clasificación de los niveles de glucosa, triglicéridos y colesterol según los valores referenciales en los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023, fue el siguiente:

Tabla 1

Clasificación de los niveles de glucosa según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

Clasificación	Glucosa Basal						Total	
	Hipoglucémicos		Normoglucémicos		Hiperglucémicos		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Sexo								
Mujer	0	0.00	47	15.00	0	0.00	47	15.00
Hombre	0	0.00	253	83.00	5	2.00	258	85.00
Total	0	0.00	300	98.00	5	2.00	305	100.00

Nota: Tabla elaborado por el autor, con datos obtenidos de los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso, Trujillo.

La tabla muestra que el 15% y 83% de los normoglucémicos son mujeres y hombres respectivamente. Finalmente, el 2% de hombres son hiperglucémicos.

Tabla 2

Comparación de los niveles de glucosa según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

Comparación / Glucosa Basal	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Masculino - Femenino	-10,553	4,154	,606	-11,773	-9,334	-17,418	46	,000

Nota: Tabla elaborado por el autor, con datos obtenidos de los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso, Trujillo.

Dado que el valor de p (0.000) es menor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ dado que el contraste es bilateral) rechazamos la hipótesis nula de igualdad de medias. Por lo tanto, se concluye que existe diferencia significativa entre los promedios de glucosa para ambos sexos.

Tabla 3

Clasificación de los niveles de colesterol total según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

Clasificación	Colesterol Total						Total	
	Normal		Alto		Muy Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Sexo								
Mujer	28	9.00	15	5.00	4	2.00	47	15.00
Hombre	140	46.00	77	25.00	41	13.00	258	85.00
Total	168	55.00	92	30.00	45	15.00	305	100.00

Nota: Tabla elaborado por el autor, con datos obtenidos de los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso, Trujillo.

La tabla muestra que el 9% de mujeres y el 46% de hombres presentan niveles normales de colesterol; además, el 5% de mujeres y el 25% de hombres tienen niveles altos de colesterol; y el 2% de las mujeres y el 13% de los hombres muestran niveles muy altos de colesterol.

Tabla 4

Comparación de los niveles de colesterol total según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

Comparación / Colesterol Total	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Masculino - Femenino	-3,511	58,425	8,522	-20,665	13,643	-,412	46	,682

Nota: Tabla elaborado por el autor, con datos obtenidos de los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso, Trujillo.

Dado que el valor de p (0.682) es mayor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ porque el contraste es bilateral) aceptamos la hipótesis nula de igualdad de medias. Por lo tanto, se concluye que no existe diferencia significativa entre los promedios de los niveles de colesterol para ambos sexos.

Tabla 5

Clasificación de los niveles de triglicéridos según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

Clasificación	Triglicéridos						Total	
	Normal		Alto		Muy Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Sexo								
Mujer	35	11.00	8	3.00	4	2.00	47	15.00
Hombre	150	49.00	52	17.00	56	18.00	258	85.00
Total	185	60.00	60	20.00	60	20.00	305	100.00

Nota: Tabla elaborado por el autor, con datos obtenidos de los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso, Trujillo.

La tabla muestra que el 11% de mujeres y el 49% de hombres presentan niveles normales de triglicéridos; además, el 3% de mujeres y el 17% de hombres tienen niveles altos de triglicéridos; y el 2% de las mujeres y el 18% de los hombres muestran niveles muy altos de triglicéridos.

Tabla 6

Comparación de los niveles de triglicéridos según el sexo con los valores referenciales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.

Comparación / Triglicéridos	Media	Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Masculino - Femenino	59,468	42,755	6,236	-72,021	-46,915	-9,536	46	,000

Nota: Tabla elaborado por el autor, con datos obtenidos de los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso, Trujillo.

Dado que el valor de p (0.000) es menor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ porque el contraste es bilateral) rechazamos la hipótesis nula de igualdad de medias. Por lo tanto, se concluye que existe diferencia significativa entre los promedios de triglicéridos para ambos sexos.

Análisis y discusión

Norton et al (2022) indicaron que la insulina es el principal regulador del metabolismo de la glucosa, los lípidos y las proteínas. Después de la ingestión de una carga de glucosa mediante la comida mixta, la concentración de glucosa en plasma aumenta, se estimula la secreción de insulina por parte de las células beta y la hiperinsulinemia, que actúa en conjunto con la hiperglucemia. Esta es la razón por la cual se ha considerado evaluar los niveles de glucosa en los trabajadores. Y porque Foreman et al (2020) refieren que los hallazgos de confiabilidad y los valores de referencia son relevantes para los estudios que tienen como objetivo investigar la variabilidad de la glucosa medida por monitoreo continuo de glucosa.

La tabla 1 muestra que el 15% y 83% de los normoglucémicos son mujeres y hombres respectivamente. Finalmente, el 2% de hombres son hiperglucémicos. Concordamos con Reynolds et al (2020) indican que, en total, el 7,1% presentan glucosa elevada en sangre. Los valores de glucosa en sangre no parecieron diferir entre etnias ($P=0,052$). Pero que los hombres tenían un valor medio más alto que las mujeres ($P=0,003$). También concordamos con Yoshida et al (2022) indican que la prevalencia de glucosa plasmática en ayunas fue normal alta en general y la tolerancia superior a la glucosa en fue evidentemente atenuada en las mujeres de mediana edad. Finalmente, también concordamos con Chakarova et al (2019) que refiere que los siguientes índices de variabilidad de la glucosa fueron significativamente mayores en el grupo de prediabetes, llegando a la conclusión de que la variabilidad de la glucosa está significativamente aumentada en la prediabetes y es un parámetro adicional en la evaluación de la homeostasis de la glucosa incluso en estas fases tempranas de desregulación de la glucosa.

La tabla 2 indica que el valor de p (0.000) es menor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ dado que el contraste es bilateral) rechazamos la hipótesis nula de igualdad de medias. Por lo tanto, se concluye que existe diferencia significativa entre los promedios de glucosa para ambos sexos. Concordamos con Chicas et al (2022) indica que el 60% cumplía con la definición de prediabetes y que se correlaciono con el sexo, pero no mostró una correlación estadísticamente significativa con la glucosa entre los

trabajadores agrícolas. No se concuerda con Razzak et al (2018) debido a que ellos informan que la glucemia elevada, sin distinción de sexo, puede afectar el funcionamiento cognitivo fuera de las complicaciones habituales de la diabetes, lo que indica una probable reducción de la capacidad de percepción espacial con niveles más altos de glucosa en sangre.

La tabla 3 muestra que el 9% de mujeres y el 46% de hombres presentan niveles normales de colesterol; además, el 5% de mujeres y el 25% de hombres tienen niveles altos de colesterol; y el 2% de las mujeres y el 13% de los hombres muestran niveles muy altos de colesterol. Concordamos con Davis et al (1996) porque ellos indican que sabe que las mujeres tienen niveles más altos de colesterol de lipoproteínas de alta densidad que los hombres. Además, otro lado podríamos indicar que nuestros resultados no concuerdan con de Pradhan et al (2007) dado que ellos encontraron que el nivel medio de colesterol era de 114-164 mg/dl en el grupo de edad de 20-30 años, de 122-182 mg/dl en el grupo de 30-40 años, de 135-223 mg/dl en el grupo de 40-50 años, de 112-195 mg/dl en el grupo de 50-60 años y de 110-207 mg/dl en el grupo de 60 años y más. Del mismo modo, el intervalo medio de los niveles de triglicéridos fue de 60-195 mg/dl en el grupo de 20-30 años, 78-193 mg/dl en el grupo de 30-40 años, 99-316 mg/dl en el grupo de 40-50 años, 54-304 mg/dl en el grupo de 50-60 años y 60-292 mg/dl en el grupo de 60+ años. Se concluyó que los niveles de colesterol en las mujeres eran superiores a los hombres, pero los niveles de triglicéridos en los hombres eran superiores a las mujeres.

La tabla 4 para los niveles de colesterol refiere que el valor de p (0.682) es mayor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ porque el contraste es bilateral) aceptamos la hipótesis nula de igualdad de medias. Por lo tanto, se concluye que no existe diferencia significativa entre los promedios de los niveles de colesterol para ambos sexos. Concordamos con Htet et al (2017) reportan que los habitantes urbanos tienen una prevalencia de niveles altos de colesterol por edad significativamente mayor y un nivel bajo de HDL. No se encontraron diferencias urbano-rurales en la prevalencia de hipertrigliceridemia y LDL elevado. Los hombres tenían una prevalencia estandarizada por edad de hipertrigliceridemia mayor que las mujeres, mientras que el patrón opuesto se encontró

en la prevalencia de un LDL alto y bajo. Nivel de HDL. Los aportes de Yi et al (2019) evidencian la posibilidad que nuestros resultados son los más próximos a la realidad debido a que ellos indican que no está claro si las asociaciones entre los niveles de colesterol total y la mortalidad por todas las causas y los rangos óptimos de colesterol total para la mortalidad más baja varían según el sexo y la edad.

Xi et al (2020) revelaron que la dislipidemia es un problema de salud en el norte de China. Y Padro et al (2021) indicaron que los altos niveles de triglicéridos se han asociado al riesgo de enfermedad cardiovascular en humanos durante varias décadas. Así también, Sin embargo, los datos procedentes de la investigación básica, sólo han sugerido recientemente que las lipoproteínas ricas en triglicéridos son un factor desencadenante de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Dicha situación que se ha considerado muy importante para el estudio de nuestra población económicamente activa, los resultados de los triglicéridos evidencian en las tablas 5 y 6.

La tabla 5 muestra que el 11% de mujeres y el 49% de hombres presentan niveles normales de triglicéridos; además, el 3% de mujeres y el 17% de hombres tienen niveles altos de triglicéridos; y el 2% de las mujeres y el 18% de los hombres muestran niveles muy altos de triglicéridos. Nuestros resultados son reales y para afirmar ello nos fundamentamos en Ibarretxe y Masana (2021) refirieron que los triglicéridos son las moléculas más importantes de las reservas energéticas de nuestro organismo. Tras su síntesis a partir de ácidos grasos en el hígado o en el intestino, son transportados al plasma por los quilomicrones de origen intestinal de origen hepático. Las alteraciones de la producción o del catabolismo se manifiestan en forma de hipertrigliceridemia.

La tabla 6 demuestra que el valor de p (0.000) es menor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ porque el contraste es bilateral) rechazamos la hipótesis nula de igualdad de medias. Por lo tanto, se concluye que existe diferencia significativa entre los promedios de triglicéridos para ambos sexos. Concordamos con Luçandra et al (2019) indican que respecto a los niveles de triglicéridos aún no se conoce si existe diferencias entre hombres y mujeres. Sin embargo, en las mujeres, el sobrepeso, obesidad, la hipertensión, la diabetes y el tabaquismo se asociaron con niveles más altos de

triglicéridos. Nuestros resultados se pueden fundamentar en Moriyama (2020) refieren que un análisis de regresión lineal múltiple reveló que la relación triglicéridos - colesterol se asoció positivamente tanto en hombres como en mujeres.

Respecto al objetivo general podríamos indicar que concordamos en parte con Fiseha et al (2022) establecieron los intervalos de referencia como de glucosa 65- 125mg/dL, colesterol total 69-213mg/dL y triglicéridos 46-207mg/dL, Además, se observaron diferencias de sexo significativas para colesterol total y triglicéridos. Considerando que hasta el 43,1% de los adultos aparentemente sanos tienen valores de prueba anormales sobre la base de los rangos de referencia actualmente en uso. Finalmente, podríamos decir que concordamos con Serena et al (2019) porque ellos subrayan la necesidad de establecer rangos de referencia clínicos específicos para cada región que permitan a los clínicos y profesionales gestionar las pruebas de laboratorio, el diagnóstico y tratamiento.

Conclusiones

La clasificación de según los valores de referencia para la glucosa es que el 15% y 83% de los normoglucémicos son mujeres y hombres respectivamente además para estos últimos es el 2% de hiperglucémicos. Al comparar los promedios de los niveles de glucosa entre ambos sexos se ha encontrado que existe diferencia significativa.

La clasificación de colesterol según sus valores de referencia presenta niveles normales en mujeres 9% y 46% para hombres, además, el 5% de mujeres y el 25% de hombres tienen niveles altos de colesterol; y el 2% de las mujeres y el 13% de los hombres muestran niveles muy altos de colesterol. Al comparar los promedios de los niveles de colesterol entre ambos sexos se ha encontrado que no existe diferencia significativa.

La clasificación de triglicéridos según sus valores de referencia presenta niveles normales el 3% de mujeres y el 17% de hombres tienen niveles altos de triglicéridos; y el 2% de las mujeres y el 18% de los hombres muestran niveles muy altos de triglicéridos. Al comparar los promedios de los niveles de triglicéridos entre ambos sexos se ha encontrado que existe diferencia significativa.

Recomendaciones

De Groot et al (2019) indican que los niveles de colesterol total fueron significativa y consistentemente más altos en las áreas urbanas, por tal motivo según nuestra investigación se recomienda ampliar la población de estudio, para consolidar los resultados, a las clínicas de salud ocupacional y a los responsables de la salud ocupacional en las empresas.

Además, Ozarda et al (2018) que su investigación se ha centrado principalmente en los valores de referencia y han realizado estudios de zonas urbanas y rurales para obtener valores de referencia comunes. Por tal motivo, recomendamos a los Centros de Salud realizar investigaciones que involucre zonas geográficas de nuestro país, con el fin de obtener valores de referencia más cercanos a la realidad.

Según nuestros resultados y debido a que Tahmasebi et al (2018) afirman que la mayoría de los laboratorios clínicos suelen utilizar los valores de referencia específicos según para la edad y el sexo, pasando a menudo por alto el efecto del origen étnico. Por tal motivo recomendamos a los laboratorios clínicos del estado y particulares que deben realizar investigaciones de nuestra población étnica.

Referencias bibliográficas

- Béavogui, A. H., Touré, A. A., Camara, D., Doumbouya, A., Sylla, M. M., Touré, S., Togo, A. H., Diallo, M. S., Delamou, A., Sagara, I., Dicko, A., & Djimdé, A. (2020). Haematological and Biochemical Reference Values for Healthy Population of Maferinyah Rural Community in Guinea. *BioMed research international*, 8605485. <https://doi.org/10.1155/2020/8605485>
- Bellini, A., Nicolò, A., Rocchi, J. E., Bazzucchi, I., & Sacchetti, M. (2022). Walking Attenuates Postprandial Glycemic Response: What Else Can We Do without Leaving Home or the Office?. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 253. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010253>
- Center for Disease Control and Prevention, (2023). Cholesterol. LDL and HDL Cholesterol: “Bad” and “Good” Cholesterol. What are LDL and HDL cholesterol? https://www.cdc.gov/cholesterol/ldl_hdl.htm
- Chakarova, N., Dimova, R., Grozeva, G., & Tankova, T. (2019). Assessment of glucose variability in subjects with prediabetes. *Diabetes research and clinical practice*, 151, 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.03.038>
- Chicas, R. C., Elon, L., Houser, M. C., Mutic, A., Gallegos, E. I., Smith, D. J., Modly, L., Xiuhtecutli, N., Hertzberg, V. S., Flocks, J., Sands, J. M., & McCauley, L. (2022). The Health Status of Hispanic Agricultural Workers in Georgia and Florida. *Journal of immigrant and minority health*, 24(5), 1129–1136. <https://doi.org/10.1007/s10903-021-01326-0>
- Davis, C. E., Williams, D. H., Oganov, R. G., Tao, S. C., Rywik, S. L., Stein, Y., & Little, J. A. (1996). Sex difference in high density lipoprotein cholesterol in six countries. *American journal of epidemiology*, 143(11), 1100–1106. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a008686>
- Fiseha, T., Alemayehu, E., Mohammed Adem, O., Eshetu, B., & Gebreweld, A. (2022). Reference intervals for common clinical chemistry parameters in healthy adults of Northeast Ethiopia. *PloS one*, 17(11), e0276825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276825>
- Foreman, Y. D., Brouwers, M. C. G. J., van der Kallen, C. J. H., Pagen, D. M. E., van Greevenbroek, M. M. J., Henry, R. M. A., Koster, A., Wesselius, A., Schaper, N. C., & Stehouwer, C. D. A. (2020). Glucose Variability Assessed with Continuous Glucose Monitoring: Reliability, Reference Values, and Correlations with Established Glycemic Indices-The Maastricht Study. *Diabetes technology & therapeutics*, 22(5), 395–403. <https://doi.org/10.1089/dia.2019.0385>
- de Groot, R., van den Hurk, K., Schoonmade, L. J., de Kort, W. L. A. M., Brug, J., & Lakerveld, J. (2019). Urban-rural differences in the association between blood lipids and characteristics of the built environment: a systematic review and meta-analysis. *BMJ global health*, 4(1), e001017. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001017>

- Hernández S. y Mendoza T. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera edición. *Editorial McGraw-Hill Interamericana*. México.
- Htet, A. S., Kjøllestad, M. K., Aung, W. P., Moe Myint, A. N., Aye, W. T., Wai, M. M., Nu, T. T., Hla, E. M., Soe, P. P., Tun, N. W. Y., Angela, N., Khaing, M. M., Htoo, A. K., Tun, S., Thitsar, P., Lwin, T., Wai, S. S., Aung, T. T., Thant, K. A., Aung Po, W. W., ... Bjertness, E. (2017). Lipid profiles and determinants of total cholesterol and hypercholesterolaemia among 25-74 year-old urban and rural citizens of the Yangon Region, Myanmar: a cross-sectional study. *BMJ open*, 7(11), e017465. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017465>
- Ibarretxe, D., & Masana, L. (2021). Triglyceride metabolism and classification of hypertriglyceridemias. Metabolismo de los triglicéridos y clasificación de las hipertrigliceridemias. *Clinica e investigación en arteriosclerosis: publicación oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis*, 33 Suppl 2, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2021.02.004>
- Luçandra R. Espírito Santo, Thaís O. Faria, Nilcinádia A. Anjos, Lorena A. Xavier, Gabriel A. Mota, Marise F. Silveira, José Geraldo Mill, Marcelo P. Baldo. (2019). Sex-specific characteristics associated with the elevated triglyceride to high-density lipoprotein cholesterol ratio in a population-based study. *Obesity Medicine*. Volume 16, <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100151>.
- National Institutes of Health, (2023). Blood Triglycerides. High Blood Triglycerides. What are healthy blood triglyceride levels?. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/high-blood-triglycerides#:~:text=Triglycerides%20are%20a%20type%20of,does%20not%20need%20right%20away>.
- Klimontov, V. V., & Semenova, J. F. (2022). Glucose variability in subjects with normal glucose tolerance: Relations with body composition, insulin secretion and sensitivity. *Diabetes & metabolic syndrome*, 16(1), 102387. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2022.102387>
- Kubihal, S., Goyal, A., Gupta, Y., & Khadgawat, R. (2021). Glucose measurement in body fluids: A ready reckoner for clinicians. *Diabetes & metabolic syndrome*, 15(1), 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.11.021>
- Moriyama K. (2020). The Association between the Triglyceride to High-density Lipoprotein Cholesterol Ratio and Low-density Lipoprotein Subclasses. *Internal medicine* (Tokyo, Japan), 59(21), 2661–2669. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.4954-20>
- Norton, L., Shannon, C., Gastaldelli, A., & DeFronzo, R. A. (2022). Insulin: The master regulator of glucose metabolism. *Metabolism: clinical and experimental*, 129, 155142. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2022.155142>

- Ozarda, Y., Sikaris, K., Streichert, T., Macri, J., & IFCC Committee on Reference intervals and Decision Limits (C-RIDL) (2018). Distinguishing reference intervals and clinical decision limits - A review by the IFCC Committee on Reference Intervals and Decision Limits. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, 55(6), 420–431. <https://doi.org/10.1080/10408363.2018.1482256>
- Padro, T., Muñoz-Garcia, N., & Badimon, L. (2021). The role of triglycerides in the origin and progression of atherosclerosis. *Clinica e investigación en arteriosclerosis: publicación oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis*, 33 Suppl 2, 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2021.02.007>
- Pertseva, N., & Moshenets, K. (2023). Definition of the relationships between ambulatory blood pressure characteristics and blood glucose levels in type 2 diabetes patients with well-controlled arterial hypertension. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases*, 30(2), 215–221. Retrieved from <https://rjdnmd.org/index.php/RJDNMD/article/view/1290>
- Pradhan, P., Pokhrel, B., & Manandhar, S. (2007). Study on cholesterol and triglyceride level in normal people of Kathmandu valley. *Journal of Institute of Medicine Nepal*, 27(3), 42–45. Retrieved from <https://www.nepjol.info/index.php/JIOM/article/view/417>
- Razzak, R. A., Alshaiji, A. F., Qareeballa, A. A., Mohamed, M. W., Bagust, J., & Docherty, S. (2018). High-normal blood glucose levels may be associated with decreased spatial perception in young healthy adults. *PloS one*, 13(6), e0199051. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199051>
- Reynolds, A. N., Li, X. A., & Mann, J. (2020). Blood glucose testing in the community: who are the users and do they have elevated blood glucose?. *Journal of primary health care*, 12(4), 352–357. <https://doi.org/10.1071/HC20055>
- Sawicki, P., Muda, R., Goral, K., Skrzypek, M., Wiśniewska, K., Bieniak, M., & Ginszt, M. (2019). Increasing blood glucose level via breakfast meals is not connected with changes in delay discounting. *Physiology & behavior*, 210, 112619. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112619>
- Serena, V., Alessandro, M., Maurizio, Nadia, T., Valeria, S., Eleonora, C., Alessandra, B., Giordano, D., Silvia, A., Massimo, C., & Giancarlo, C. (2019). Baseline haematological and biochemical reference values for healthy male adults from Mali. *The Pan African medical journal*, 32, 5. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.32.5.12797>
- Tahmasebi, H., Trajcevski, K., Higgins, V., & Adeli, K. (2018). Influence of ethnicity on population reference values for biochemical markers. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, 55(5), 359–375. <https://doi.org/10.1080/10408363.2018.1476455>

- Wu, L., Wu, X., Hu, H., & Wan, Q. (2022). Association between triglyceride-to-high-density lipoprotein cholesterol ratio and prediabetes: a cross-sectional study in Chinese non-obese people with a normal range of low-density lipoprotein cholesterol. *Journal of translational medicine*, 20(1), 484. <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03684-1>
- Xi, Y., Niu, L., Cao, N., Bao, H., Xu, X., Zhu, H., Yan, T., Zhang, N., Qiao, L., Han, K., Hang, G., Wang, W., & Zhang, X. (2020). Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among adults aged ≥ 35 years in northern China: a cross-sectional study. *BMC public health*, 20(1), 1068. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09172-9>
- Yi, S. W., Yi, J. J., & Ohrr, H. (2019). Total cholesterol and all-cause mortality by sex and age: a prospective cohort study among 12.8 million adults. *Scientific reports*, 9(1), 1596. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-38461-y>
- Yoko, N., Hiroshi, Y., & Ying, J. (2021). Type and timing of exercise during lunch breaks for suppressing postprandial increases in blood glucose levels in workers. *Journal of occupational health*, 63(1), e12199. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12199>
- Yoshida, A., Kimura, T., Tsunekawa, K., Shoho, Y., Yanagawa, Y., Araki, O., Aoki, T., Ogiwara, T., & Murakami, M. (2022). Age-Related Sex Differences in Glucose Tolerance by 75 g Oral Glucose Tolerance Test in Japanese. *Nutrients*, 14(22), 4868. <https://doi.org/10.3390/nu14224868>

Anexos

Anexo 1

Matriz de conceptualización y operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual de la variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Valores bioquímicos de referencia de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos	la definición conceptual de las variables tenemos para los valores bioquímicos de referencia, que se define como intervalos bioquímicos fiables de personas clínicamente sanas y los valores que se encuentran fuera de ellas hacen referencia a patologías que se clasifican según sea su naturaleza como por ejemplo la glucosa, los triglicéridos y el colesterol en sangre (Béavogui et al, 2020, p. 2; Pertseva y Moshenets, (2023); National Institutes of Health, (2023) y el Center for Disease Control and Prevention, (2023).	Finalmente, la definición operacional para la variable como la glucosa, los triglicéridos y el colesterol en sangre se midieron en suero (sangre) por el método de análisis bioquímico y que se encontraron en los registros del laboratorio del establecimiento de salud Pulso de Trujillo ocurridos durante el año 2023.	Glucosa	Hipoglucemia Normoglucemia Hiperglicemia	<70 70-110 >110 mg/dL	Rango
			Colesterol	Normal Alto Muy alto	100 – 200 200 – 240 >240 mg/dL	Rango
			Triglicéridos	Normal Alto Muy Alto	10 – 150 150 – 200 >200 mg/dL	Rango

Anexo 2

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
<p>¿Existe diferencia entre la Glucosa, Colesterol y Triglicéridos según los factores personales de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Evaluar los niveles de glucosa basal, triglicéridos y colesterol total mediante su clasificación y comparación según el sexo en trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la clínica de salud ocupacional Pulso, Trujillo – Perú 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Clasificar y comparar los niveles de glucosa según el sexo de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.</p> <p>Clasificar y comparar los niveles de colesterol según el sexo de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.</p> <p>Clasificar y comparar los niveles de triglicéridos según el sexo de los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso, Trujillo 2023.</p>	<p>La presente investigación es de un diseño descriptivo y como tal no requiere del planteamiento de la hipótesis, según Hernández y Mendoza (2018).</p>	<p>Valores bioquímicos de referencia de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos</p>	<p>Tipo y diseño de investigación</p> <p>La presente investigación es de tipo descriptivo-comparativo según la prueba de la hipótesis es una investigación aplicada y según el criterio de la orientación del estudio constituye una investigación cuantitativa, retrospectiva, de corte transversal ya que se recolectarán datos en un solo periodo de tiempo, según Hernández y Mendoza (2018)</p> <p>Población y muestra</p> <p>Población</p> <p>La población estará constituida por todos los resultados de análisis bioquímicos realizado a los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso de Trujillo.</p> <p>Muestra</p> <p>La población estará constituida por todos (65) los</p>	<p>La clasificación de según los valores de referencia para la glucosa es que el 15% y 83% de los normoglucémicos son mujeres y hombres respectivamente además para estos últimos es el 2% de hiperglucémicos. Al comparar los promedios de los niveles de glucosa entre ambos sexos se ha encontrado que existe diferencia significativa.</p> <p>La clasificación de colesterol según sus valores de referencia presenta niveles normales en mujeres 9% y 46% para hombres, además, el 5% de mujeres y el 25% de hombres tienen niveles altos de colesterol; y el 2% de las mujeres y el 13% de los hombres muestran niveles muy altos de colesterol. Al comparar los promedios de los niveles de colesterol entre ambos sexos se ha encontrado que no existe diferencia significativa.</p>

				<p>resultados de análisis bioquímicos como Glucosa, Colesterol y Triglicéridos realizado a los trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en el establecimiento de salud Pulso de Trujillo, el año 2023. El muestreo es por conveniencia fundamentado en la conveniente accesibilidad de los datos, según Hernández y Mendoza (2018).</p> <p>Técnicas e instrumentos de investigación</p> <p>La técnica de investigación será documental, porque utilizará los registros del laboratorio realizados en el laboratorio de Bioquímica del establecimiento de salud Pulso. Se utilizará como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos con las variables de estudio de Glucosa, Colesterol y Triglicéridos obtenidos de los registros del año 2023.</p>	<p>La clasificación de triglicéridos según sus valores de referencia presenta niveles normales el 3% de mujeres y el 17% de hombres tienen niveles altos de triglicéridos; y el 2% de las mujeres y el 18% de los hombres muestran niveles muy altos de triglicéridos. Al comparar los promedios de los niveles de triglicéridos entre ambos sexos se ha encontrado que existe diferencia significativa.</p>
--	--	--	--	---	--

				Procesamiento y análisis de la información El procesamiento y análisis estadístico se realizará mediante la estadística descriptiva para clasificación los resultados, ante lo cual se utilizará el programa estadístico Microsoft Excel 2020.	
--	--	--	--	--	--

Anexo 3

Instrumento de investigación

Ficha de recolección de datos

Fecha:

I. Datos generales del niño:

1. Edad:

2. Sexo:

II. Datos específicos

Nivel glucosa basal

Nivel de Colesterol

Nivel de triglicéridos

Anexo 4

Informe de conformidad del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Dr. Manuel Quispe Villanueva**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : **Chimbote, abril 30 del 2024**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°092-2024-USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: "CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA BASAL, TRIGLICÉRIDOS Y COLESTEROL TOTAL EN TRABAJADORES POSTULANTES A EMPRESAS PRIVADAS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL PULSO, TRUJILLO - PERÚ 2023", de la/el egresado(a), **Chuquino Rafaile Anthony Williams** del Programa de Estudios de **Tecnología Médica en Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, se encuentra en condición de ser evaluado (a) 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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Quispe Villanueva", is written over a horizontal line.

Dr. Manuel Quispe Villanueva
ASESOR DE TESIS

Anexo 5

Carta de aceptación de la institución donde se recopiló los datos



Anexo 9

Base de datos

#	FECHA	EDAD	SEXO	GLUCOSA BASAL	COLESTEROL TOTAL	TRIGLICERIDOS
1	2/10/2023	53	1	85	257	223
2	2/10/2023	20	1	92	201	243
3	2/10/2023	38	1	89	140	375
4	2/10/2023	33	1	104	200	84
5	2/10/2023	28	1	104	283	315
6	2/10/2023	42	1	102	204	66
7	3/10/2023	52	1	110	197	142
8	3/10/2023	26	1	95	146	307
9	3/10/2023	39	1	99	192	249
10	3/10/2023	40	1	103	168	131
11	3/10/2023	25	1	91	174	111
12	3/10/2023	32	1	102	170	233
13	3/10/2023	25	2	97	176	88
14	3/10/2023	29	2	88	271	196
15	3/10/2023	51	1	99	200	139
16	3/10/2023	24	1	96	163	88
17	3/10/2023	27	1	94	161	96
18	3/10/2023	24	1	99	174	87
19	3/10/2023	26	2	94	130	149
20	3/10/2023	33	1	94	186	209
21	3/10/2023	41	1	108	173	116
22	3/10/2023	38	2	88	190	155
23	3/10/2023	36	1	109	172	158
24	4/10/2023	31	1	87	190	94
25	4/10/2023	24	1	92	147	80
26	4/10/2023	20	1	98	150	84
27	4/10/2023	47	1	72	120	82
28	4/10/2023	26	1	100	165	61
29	4/10/2023	58	1	102	251	200
30	4/10/2023	28	1	103	179	90
31	4/10/2023	41	1	99	209	69
32	4/10/2023	30	1	94	176	308
33	4/10/2023	44	1	94	193	87
34	5/10/2023	29	1	102	156	175
35	5/10/2023	44	1	110	235	272
36	5/10/2023	65	1	101	190	85
37	5/10/2023	38	1	96	201	187

38	5/10/2023	35	1	100	157	167
39	5/10/2023	29	1	106	197	100
40	5/10/2023	36	1	100	197	148
41	5/10/2023	38	1	104	202	75
42	5/10/2023	27	1	106	177	103
43	5/10/2023	26	2	91	187	122
44	5/10/2023	26	1	90	150	65
45	5/10/2023	28	1	83	159	60
46	5/10/2023	27	2	98	173	95
47	5/10/2023	24	1	105	173	249
48	5/10/2023	29	1	93	197	129
49	5/10/2023	55	1	107	198	128
50	5/10/2023	45	1	98	206	70
51	5/10/2023	33	1	96	294	249
52	5/10/2023	35	1	92	249	106
53	5/10/2023	30	1	92	269	236
54	5/10/2023	23	1	94	154	82
55	6/10/2023	25	1	104	178	110
56	6/10/2023	29	1	95	203	158
57	6/10/2023	31	1	102	154	62
58	6/10/2023	29	1	99	221	189
59	6/10/2023	44	1	97	209	117
60	6/10/2023	37	1	104	209	181
61	6/10/2023	51	1	100	217	140
62	6/10/2023	42	1	103	209	110
63	7/10/2023	35	1	110	162	130
64	7/10/2023	23	1	99	207	234
65	7/10/2023	30	1	95	165	96
66	7/10/2023	26	1	93	124	104
67	7/10/2023	37	1	100	137	72
68	7/10/2023	39	1	102	209	151
69	7/10/2023	40	1	107	217	90
70	7/10/2023	41	1	96	224	181
71	7/10/2023	22	1	101	199	101
72	7/10/2023	46	1	105	238	249
73	7/10/2023	30	1	106	173	195
74	9/10/2023	39	1	108	229	249
75	9/10/2023	43	2	110	121	60
76	9/10/2023	28	1	89	182	146
77	9/10/2023	54	1	79	139	134
78	9/10/2023	47	1	110	191	198

79	9/10/2023	34	1	105	195	70
80	9/10/2023	33	1	110	172	96
81	10/10/2023	22	1	106	131	197
82	10/10/2023	32	1	103	195	300
83	10/10/2023	23	2	109	214	174
84	10/10/2023	35	1	106	284	109
85	10/10/2023	44	1	110	184	169
86	10/10/2023	35	1	107	259	289
87	10/10/2023	24	1	98	181	88
88	10/10/2023	40	1	110	191	56
89	10/10/2023	25	1	94	179	173
90	10/10/2023	33	1	88	242	249
91	10/10/2023	31	1	103	270	153
92	10/10/2023	50	1	99	158	50
93	10/10/2023	54	1	110	228	148
94	10/10/2023	26	1	103	137	74
95	10/10/2023	26	1	93	185	89
96	10/10/2023	28	1	110	148	98
97	10/10/2023	44	1	108	128	197
98	10/10/2023	34	1	88	263	136
99	10/10/2023	27	1	93	193	148
100	10/10/2023	24	1	96	199	64
101	10/10/2023	39	1	93	183	93
102	10/10/2023	28	1	104	171	97
103	10/10/2023	28	2	98	206	76
104	10/10/2023	39	1	107	208	194
105	10/10/2023	24	1	104	173	177
106	11/10/2023	38	1	108	200	100
107	11/10/2023	43	1	99	243	394
108	11/10/2023	41	2	107	228	91
109	11/10/2023	45	2	110	172	175
110	11/10/2023	42	1	101	166	130
111	11/10/2023	39	1	96	258	249
112	11/10/2023	39	2	90	208	100
113	11/10/2023	34	1	110	266	516
114	11/10/2023	35	2	106	237	130
115	11/10/2023	40	1	102	182	183
116	11/10/2023	35	1	110	173	73
117	11/10/2023	28	2	90	227	144
118	11/10/2023	38	2	110	158	106
119	11/10/2023	29	2	100	219	91

120	11/10/2023	28	2	98	203	147
121	11/10/2023	29	1	101	203	149
122	11/10/2023	41	1	110	200	123
123	11/10/2023	33	1	107	257	395
124	11/10/2023	48	2	103	227	149
125	11/10/2023	45	2	94	199	55
126	11/10/2023	50	1	98	225	125
127	11/10/2023	45	2	98	242	106
128	11/10/2023	45	2	100	224	191
129	12/10/2023	37	1	106	217	242
130	12/10/2023	42	1	94	185	172
131	12/10/2023	55	1	102	219	290
132	12/10/2023	34	1	102	252	267
133	12/10/2023	41	1	108	224	190
134	12/10/2023	53	1	117	205	91
135	12/10/2023	33	1	100	161	251
136	12/10/2023	32	1	98	147	63
137	12/10/2023	53	1	91	254	175
138	12/10/2023	32	1	106	156	67
139	12/10/2023	57	1	84	210	180
140	12/10/2023	44	1	110	189	208
141	12/10/2023	54	1	101	241	98
142	12/10/2023	57	1	98	170	85
143	12/10/2023	56	1	100	201	118
144	12/10/2023	35	1	96	222	99
145	12/10/2023	38	1	157	217	160
146	12/10/2023	34	1	95	195	96
147	12/10/2023	43	1	100	191	55
148	12/10/2023	49	1	110	169	151
149	12/10/2023	37	1	101	233	133
150	12/10/2023	56	1	99	210	126
151	12/10/2023	31	1	99	265	212
152	12/10/2023	50	1	136	258	318
153	12/10/2023	37	1	110	220	186
154	13/10/2023	56	1	84	156	100
155	13/10/2023	30	2	99	215	281
156	13/10/2023	23	1	94	167	183
157	13/10/2023	34	1	100	170	95
158	13/10/2023	37	1	90	162	60
159	13/10/2023	56	1	101	138	96
160	13/10/2023	33	1	108	212	175

161	13/10/2023	59	1	107	208	99
162	13/10/2023	48	1	104	200	176
163	13/10/2023	36	1	87	166	195
164	13/10/2023	61	1	109	193	66
165	13/10/2023	37	1	91	263	185
166	13/10/2023	40	1	105	231	160
167	13/10/2023	43	1	155	228	59
168	13/10/2023	34	1	107	219	142
169	13/10/2023	54	1	104	258	170
170	13/10/2023	56	1	105	244	249
171	13/10/2023	32	1	104	230	204
172	13/10/2023	48	1	110	242	128
173	13/10/2023	28	1	95	153	146
174	13/10/2023	28	1	83	153	102
175	13/10/2023	30	1	90	183	138
176	13/10/2023	48	1	105	195	228
177	13/10/2023	26	1	96	261	249
178	13/10/2023	52	1	110	237	248
179	13/10/2023	54	1	102	211	93
180	13/10/2023	56	1	88	185	215
181	13/10/2023	41	1	103	247	215
182	13/10/2023	42	1	86	180	118
183	13/10/2023	42	1	86	180	118
184	13/10/2023	56	1	106	208	98
185	13/10/2023	30	1	99	235	142
186	13/10/2023	43	1	99	209	300
187	13/10/2023	64	1	100	206	222
188	13/10/2023	34	1	99	188	83
189	13/10/2023	38	1	102	228	124
190	13/10/2023	59	1	110	311	195
191	13/10/2023	57	1	99	200	100
192	13/10/2023	30	1	84	212	107
193	13/10/2023	35	1	90	202	220
194	13/10/2023	30	1	91	236	134
195	13/10/2023	47	1	97	163	151
196	13/10/2023	53	1	100	245	103
197	13/10/2023	42	1	94	263	204
198	13/10/2023	45	1	96	240	194
199	13/10/2023	34	1	86	196	169
200	13/10/2023	35	1	90	173	58
201	13/10/2023	28	1	90	146	70

202	13/10/2023	31	1	94	172	48
203	13/10/2023	39	1	89	210	43
204	13/10/2023	29	2	96	310	259
205	13/10/2023	49	1	107	214	129
206	13/10/2023	51	1	99	231	304
207	13/10/2023	62	1	110	162	169
208	13/10/2023	33	1	108	201	50
209	14/10/2023	32	2	83	191	119
210	14/10/2023	30	1	83	166	98
211	14/10/2023	28	1	87	233	216
212	14/10/2023	44	2	92	198	94
213	14/10/2023	23	1	93	151	90
214	14/10/2023	28	1	94	182	201
215	14/10/2023	29	2	79	163	111
216	14/10/2023	52	1	110	224	194
217	14/10/2023	28	2	99	196	114
218	14/10/2023	26	2	92	156	105
219	14/10/2023	28	1	93	177	84
220	14/10/2023	29	2	98	191	188
221	14/10/2023	28	2	98	202	113
222	14/10/2023	31	1	92	208	205
223	14/10/2023	31	1	110	258	120
224	14/10/2023	31	1	81	168	167
225	16/10/2023	35	1	108	260	231
226	16/10/2023	34	1	99	178	91
227	16/10/2023	28	1	106	177	125
228	16/10/2023	23	1	90	131	85
229	16/10/2023	29	1	93	187	77
230	16/10/2023	43	1	110	227	99
231	16/10/2023	41	1	109	256	184
232	16/10/2023	30	1	103	186	118
233	16/10/2023	54	1	93	165	63
234	16/10/2023	51	1	110	244	141
235	16/10/2023	22	1	95	132	115
236	16/10/2023	38	1	92	185	176
237	16/10/2023	34	1	101	182	127
238	16/10/2023	28	1	100	190	149
239	16/10/2023	24	1	97	252	210
240	16/10/2023	30	1	100	191	105
241	16/10/2023	27	1	110	191	108
242	16/10/2023	44	1	108	242	234

243	16/10/2023	38	1	99	203	129
244	16/10/2023	31	1	104	263	104
245	16/10/2023	33	1	341	240	500
246	17/10/2023	31	2	108	166	141
247	17/10/2023	35	2	102	215	178
248	17/10/2023	38	1	102	182	163
249	17/10/2023	30	1	89	197	128
250	17/10/2023	37	1	99	208	274
251	17/10/2023	32	1	110	184	120
252	17/10/2023	32	1	95	188	62
253	17/10/2023	56	1	110	286	201
254	17/10/2023	41	1	79	186	108
255	17/10/2023	36	1	94	180	103
256	17/10/2023	24	2	97	159	88
257	17/10/2023	24	2	110	187	102
258	18/10/2023	43	2	110	245	249
259	18/10/2023	33	2	100	130	94
260	18/10/2023	36	1	99	170	69
261	18/10/2023	38	1	101	154	145
262	18/10/2023	40	1	94	170	129
263	18/10/2023	28	1	101	189	134
264	18/10/2023	35	1	100	223	227
265	18/10/2023	38	1	104	251	221
266	18/10/2023	34	1	99	188	202
267	18/10/2023	51	1	108	230	153
268	18/10/2023	35	1	94	206	122
269	18/10/2023	38	1	99	213	158
270	18/10/2023	29	1	96	176	140
271	18/10/2023	24	2	91	161	68
272	18/10/2023	35	1	110	168	127
273	18/10/2023	37	1	99	232	118
274	18/10/2023	47	1	110	228	119
275	18/10/2023	47	1	93	268	439
276	18/10/2023	40	1	101	161	364
277	18/10/2023	24	1	94	248	128
278	18/10/2023	25	1	80	151	68
279	18/10/2023	30	2	92	216	124
280	18/10/2023	38	2	106	170	85
281	18/10/2023	35	1	82	169	71
282	18/10/2023	30	2	92	192	82
283	18/10/2023	26	2	91	146	98

284	18/10/2023	37	2	98	187	100
285	18/10/2023	26	2	93	235	158
286	18/10/2023	37	1	102	223	191
287	18/10/2023	30	1	99	256	120
288	18/10/2023	31	1	96	186	124
289	18/10/2023	30	2	110	142	70
290	18/10/2023	31	1	102	203	71
291	18/10/2023	45	2	94	183	221
292	19/10/2023	51	1	89	176	80
293	19/10/2023	40	1	80	163	155
294	19/10/2023	25	2	86	153	70
295	19/10/2023	48	1	95	141	88
296	19/10/2023	37	1	98	179	92
297	19/10/2023	29	1	100	134	70
298	19/10/2023	26	1	94	192	151
299	19/10/2023	29	2	88	192	121
300	19/10/2023	27	1	94	159	91
301	19/10/2023	26	1	94	114	60
302	19/10/2023	60	1	88	208	118
303	19/10/2023	30	1	96	191	187
304	19/10/2023	36	1	89	186	177
305	19/10/2023	34	1	89	193	191

Anexo 7

Formulario de Repositorio Institucional Digital



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Chuguino Rapate Anthony Williams	74096196	Cranthony2009	@hotmail.com
Apellidos y Nombres		RNI	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
4. Título del Documento de Investigación			
"Evaluación de los niveles de glucosa basal, triglicéridos y colesterol total en trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la clínica de salud ocupacional Pulso, Trujillo - Perú 2023"			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica - Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto a Público (*) (solo en repositorios Agnes Access)		Acceso restringido (*) (solo en repositorios de la Universidad USP)	
Embargo (Máximo 24 meses) <small>(Definir: capitulo, articulo o bibliografía)</small>		Fecha de Liberación de embargo: ____/____/____ (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 4
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.⁵

	Ciudad	Día	Mes	Año
	Chimbote	19	07	24



Huella Digital



Firma

Importante:

- Según Resolución de Superintendencia N° 005-2018-00001-01, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales Art. 8, inciso 4.2.
- Según RNI 001, Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro, Ley N° 3166, Ley N° 3167, Ley N° 3168, Ley N° 3169, Ley N° 3170, Ley N° 3171, Ley N° 3172, Ley N° 3173, Ley N° 3174, Ley N° 3175, Ley N° 3176, Ley N° 3177, Ley N° 3178, Ley N° 3179, Ley N° 3180, Ley N° 3181, Ley N° 3182, Ley N° 3183, Ley N° 3184, Ley N° 3185, Ley N° 3186, Ley N° 3187, Ley N° 3188, Ley N° 3189, Ley N° 3190, Ley N° 3191, Ley N° 3192, Ley N° 3193, Ley N° 3194, Ley N° 3195, Ley N° 3196, Ley N° 3197, Ley N° 3198, Ley N° 3199, Ley N° 3200.
- El autor otorga el tipo de acceso abierto y público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia de uso, para que se pueda hacer uso de la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando los derechos de Autor y Propiedad Intelectual de autoría en el formato de uso RNI.
- En caso de que el autor haya realizado alguna publicación de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-00001-01-0001, en materia de la Ley N° 3166, Ley N° 3167, Ley N° 3168, Ley N° 3169, Ley N° 3170, Ley N° 3171, Ley N° 3172, Ley N° 3173, Ley N° 3174, Ley N° 3175, Ley N° 3176, Ley N° 3177, Ley N° 3178, Ley N° 3179, Ley N° 3180, Ley N° 3181, Ley N° 3182, Ley N° 3183, Ley N° 3184, Ley N° 3185, Ley N° 3186, Ley N° 3187, Ley N° 3188, Ley N° 3189, Ley N° 3190, Ley N° 3191, Ley N° 3192, Ley N° 3193, Ley N° 3194, Ley N° 3195, Ley N° 3196, Ley N° 3197, Ley N° 3198, Ley N° 3199, Ley N° 3200.
- Los trabajos de investigación que se ingresan al Repositorio Institucional Digital, se ingresan en formato digital y en formato físico, en caso de que el autor haya realizado alguna publicación de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-00001-01-0001, en materia de la Ley N° 3166, Ley N° 3167, Ley N° 3168, Ley N° 3169, Ley N° 3170, Ley N° 3171, Ley N° 3172, Ley N° 3173, Ley N° 3174, Ley N° 3175, Ley N° 3176, Ley N° 3177, Ley N° 3178, Ley N° 3179, Ley N° 3180, Ley N° 3181, Ley N° 3182, Ley N° 3183, Ley N° 3184, Ley N° 3185, Ley N° 3186, Ley N° 3187, Ley N° 3188, Ley N° 3189, Ley N° 3190, Ley N° 3191, Ley N° 3192, Ley N° 3193, Ley N° 3194, Ley N° 3195, Ley N° 3196, Ley N° 3197, Ley N° 3198, Ley N° 3199, Ley N° 3200.
- Según el artículo 12.2 del Reglamento N° 001 del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales (RNI) sus contenidos, naturaleza y capacidad de acceso abierto son: los trabajos de investigación y proyectos, referidos los contenidos de sus repositorios digitales procesados al día de su inscripción en el repositorio digital, sustentados por el Repositorio Digital (RDI) a través del Repositorio AC3.

Nota: La copia de la huella de la huella, se procesará de acuerdo Ley N° 3166, Ley N° 3167, Ley N° 3168, Ley N° 3169, Ley N° 3170, Ley N° 3171, Ley N° 3172, Ley N° 3173, Ley N° 3174, Ley N° 3175, Ley N° 3176, Ley N° 3177, Ley N° 3178, Ley N° 3179, Ley N° 3180, Ley N° 3181, Ley N° 3182, Ley N° 3183, Ley N° 3184, Ley N° 3185, Ley N° 3186, Ley N° 3187, Ley N° 3188, Ley N° 3189, Ley N° 3190, Ley N° 3191, Ley N° 3192, Ley N° 3193, Ley N° 3194, Ley N° 3195, Ley N° 3196, Ley N° 3197, Ley N° 3198, Ley N° 3199, Ley N° 3200.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 8

Reporte de Turnitin

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA BASAL, TRIGLICÉRIDOS Y COLESTEROL TOTAL EN TRABAJADORES POSTULANTES A EMPRESAS PRIVADAS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL PULSO, TRUJILLO - PERÚ 2023

ORIGINALITY REPORT

25%	23%	%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Internet Source	9%
2	Submitted to cinvestav Student Paper	2%
3	www.drcormillot.com.ar Internet Source	1%
4	hdl.handle.net Internet Source	1%
5	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	1%
6	repositorio.ug.edu.ec Internet Source	1%
7	repositorio.unsch.edu.pe Internet Source	1%
8	moam.info Internet Source	

		1 %
9	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	<1 %
10	www.infosalut.com Internet Source	<1 %
11	repositorio.unfv.edu.pe Internet Source	<1 %
12	worldwidescience.org Internet Source	<1 %
13	pesquisa.bvsalud.org Internet Source	<1 %
14	www.dspace.uce.edu.ec Internet Source	<1 %
15	www.elsevier.es Internet Source	<1 %
16	Submitted to Universidad Mariano Gálvez de Guatemala Student Paper	<1 %
17	dbpedia.org Internet Source	<1 %
18	repositorio.uncp.edu.pe Internet Source	<1 %
19	repository.ucc.edu.co Internet Source	

		<1 %
20	iberoamjmed.com Internet Source	<1 %
21	repositorio.unan.edu.ni Internet Source	<1 %
22	www.jove.com Internet Source	<1 %
23	Submitted to Infile Student Paper	<1 %
24	Submitted to Consorcio CIXUG Student Paper	<1 %
25	Submitted to Universidad de Cádiz Student Paper	<1 %
26	revistas.unal.edu.co Internet Source	<1 %
27	rsdjournal.org Internet Source	<1 %
28	Submitted to Universidad Francisco Marroquín Student Paper	<1 %
29	dspace.unl.edu.ec Internet Source	<1 %
30	repositorio.uladech.edu.pe Internet Source	

		<1 %
31	repositorio.upla.edu.pe Internet Source	<1 %
32	revistas.ucu.edu.uy Internet Source	<1 %
33	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
34	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
35	ninho.inca.gov.br Internet Source	<1 %
36	revistas.libertadores.edu.co Internet Source	<1 %
37	together.stjude.org Internet Source	<1 %
38	www.bd.com Internet Source	<1 %
39	www.paistortuga.com Internet Source	<1 %
40	Submitted to Universidad Privada San Pedro Student Paper	<1 %
41	encyclopedia.nm.org Internet Source	<1 %

42	repositorio.uneatlantico.es Internet Source	<1 %
43	www.alternative-finance.org.uk Internet Source	<1 %
44	www.cne.org.bo Internet Source	<1 %
45	www.cochranelibrary.com Internet Source	<1 %
46	www.eldiario.es Internet Source	<1 %
47	indico.upeu.edu.pe Internet Source	<1 %
48	jcdencamp.over-blog.com Internet Source	<1 %
49	repositorio.unesum.edu.ec Internet Source	<1 %
50	revistas.ujat.mx Internet Source	<1 %
51	scielo.sld.cu Internet Source	<1 %
52	www.fehad.org Internet Source	<1 %
53	www.noticieromedico.com Internet Source	<1 %

54	www.nutrar.com.ar Internet Source	<1%
55	www.science.gov Internet Source	<1%
56	www.slideshare.net Internet Source	<1%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches < 6 words

Anexo 9

Resolución de aprobación del proyecto de investigación



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 156-2024-USP-EAPTM/D

Chimbote, abril 29 del 2024

VISTO:

La solicitud que presenta la/el graduado(a) **Chuquino Rafale Anthony Williams**, con código N° 1315100255, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, de sobre aprobación de proyecto de tesis.

CONSIDERANDO:

Que, para continuar con la ejecución de la tesis es necesario la aprobación del proyecto de tesis por el Jurado Dictaminador y emitir la resolución respectiva.

Que, de acuerdo al Artículo 20º numeral 20.06 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro vigente, si el dictamen del Jurado aprueba el proyecto de tesis, el Director de Escuela Profesional emite la resolución, de ser desfavorable el graduado tiene plazo de 45 días para levantar las observaciones, pudiendo hacerlo por una tercera vez de ser desfavorable, hasta un plazo de 90 días.

Que, con dictamen de evaluación favorable, del 18 de abril del 2024, el Jurado Dictaminador, designado mediante **RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 127-2024-USP-EAPTM/D**, aprueba la ejecución del proyecto de tesis titulado "**CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA BASAL, TRIGLICÉRIDOS Y COLESTEROL TOTAL EN TRABAJADORES POSTULANTES A EMPRESAS PRIVADAS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL PULSO, TRUJILLO – PERÚ 2023**", presentado por la/el graduado(a) **Chuquino Rafale Anthony Williams**, otorgándole un plazo máximo de seis meses para su ejecución, a partir de la emisión de la presente resolución.

SE RESUELVE:

Artículo Primero: **APROBAR** el proyecto de tesis titulado "**CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA BASAL, TRIGLICÉRIDOS Y COLESTEROL TOTAL EN TRABAJADORES POSTULANTES A EMPRESAS PRIVADAS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL PULSO, TRUJILLO – PERÚ 2023**", presentado por la/el graduado(a) **Chuquino Rafale Anthony Williams**, otorgándole un plazo máximo de seis meses para su ejecución, a partir de la emisión de la presente resolución.

Artículo Segundo: **REGISTRAR** el proyecto de tesis en el libro respectivo de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica**.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

c.c.: Interesado/a,
Archivo.
AEV/car.

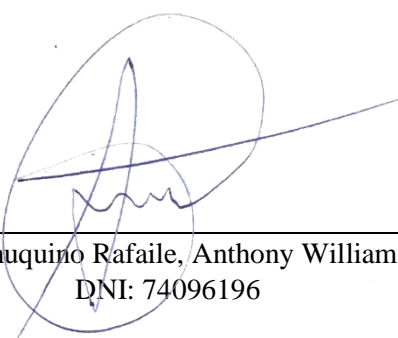
UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Escuela Profesional de Tecnología Médica
Dr. Agustín Enriquez Villera
DIRECTOR

Anexo 10

Declaración Jurada Simple

La presente investigación es conducida por el Br Chuquino Rafaile, Anthony Williams de la Universidad San Pedro. Llevará a cabo la investigación titulada “Evaluación de los niveles de glucosa basal, triglicéridos y colesterol total en trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la clínica de salud ocupacional pulso, Trujillo – Perú 2023”.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sr administrador de la clínica Pulso, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.



Br. Chuquino Rafaile, Anthony Williams
DNI: 74096196

Anexo 11

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP

Apéndices

Acta de sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 108-2024

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 07:00 pm horas, del 11 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 879-2024-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretaria
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Vocal
Dr. Iván Bazán Linares	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA BASAL, TRIGLICÉRIDOS Y COLESTEROL TOTAL EN TRABAJADORES POSTULANTES A EMPRESAS PRIVADAS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE SALUD OCUPACIONAL PULSO, TRUJILLO - PERÚ 2023", **presentado por la/el bachiller:**

Chuquino Rafaile Anthony Williams.

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 07:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

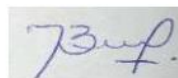
Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:



Dr. Agapito Enriquez Valera
PRESIDENTE/A



Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O



Lic. T. M Miguel Budinich Neira
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Dedicatoria

A mis padres y hermano, quienes me
brindaron su apoyo en este viaje académico,
su amor, sacrificio y aliento han sido mi
mayor motivación.

Agradecimiento

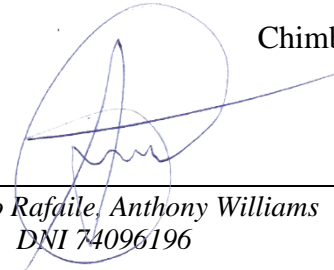
Quiero reconocer y agradecer el apoyo de mi asesor, su respaldo fue fundamental para la realización de esta investigación.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Chuquino Rafaile, Anthony Williams, con Documento de Identidad 74096196, autor de la tesis titulada “Evaluación de los niveles de glucosa basal, triglicéridos y colesterol total en trabajadores postulantes a empresas privadas, atendidos en la clínica de salud ocupacional pulso, Trujillo – Perú 2023” 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, marzo del 2024



Chuquino Rafaile, Anthony Williams
DNI 74096196