

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Relación entre el Perfil Lipídico e Índice de Masa Corporal en
trabajadores del Hospital Huaycán Enero a Junio 2022.**

Tesis para optar el Título profesional de licenciado en Tecnología
Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica.

Autor:

Carlos Enrique Isidro Buendía

Asesor:

Dr. Antero Carlos Carbajal paz

Código ORCID: 0000-0001-8565-0309

Chimbote – Perú

2022

DEDICATORIA

A mi familia, gracias a esas personas que día a día me dan un soporte importante en mi vida, ahora me toca darles a ellos un poquito de lo inmenso que me dieron.

Gracias.

TITULO

Relación entre el perfil lipídico e Índice de Masa Corporal en trabajadores del Hospital Huaycan Enero a Junio 2022.

Relationship between the lipid profile and Body Mass Index in workers of the Huaycan Hospital January to June 2022.

INDICE GENERAL

Introducción.....	16
Planteamiento del problema.....	18
Objetivos.....	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos.....	24
Hipotesis.....	24
Capítulo II.....	25
Revisión de literatura.....	25
Antecedentes del proyecto.....	25
Marco teórico.....	30
Índice de masa corporal.....	30
Índice de masa corporal y perfil lipídico.....	30
Índice de masa corporal y glicemia.	32
Perfil lipídico.....	32
Colesterol.....	32
Colesterol e Índice de Masa Corporal.	35
Lipoproteínas de alta densidad.....	36
Estructura:	36
Síntesis de HDL:	36
Colesterol HDL e Índice de Masa Corporal.....	39
Lipoproteínas de baja densidad.....	40
Estructura:	40
Síntesis:	40
Colesterol LDL e Índice de Masa Corporal.....	41
Triglicéridos.....	41
Absorción:	43
Síntesis:	43
Triglicéridos e Índice de Masa Corporal.....	44
Glucosa.....	45
Estructura.....	46
Transportadores de Glucosa.....	46
Digestión y Absorción.....	46
Metabolismo.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Niveles séricos de colesterol total según Adult Treatment Panel III Guidelines

Tabla N°2 Se muestran Los niveles séricos de HDL según Adult Treatment Panel III Guidelines

TablaN°3 Se muestra la Clasificación de LDL séricos según Adult Treatment Panel III Guidelines.

Tabla N°4 Se muestra la Clasificación de triglicéridos séricos según Adult Treatment Panel III Guidelines.

Tabla N°5 clasificación de IMC según Organización Mundial de Salud

TablaN°6 conceptualización y operacionalización de las variables.

Tabla N°7 Prueba de normalidad para determinar la distribución es normal o no normal

Tabla N°8 de Correlación de índice de masa corporal con el perfil lipídico

Tabla N°9 Distribución de los trabajadores según genero del Hospital de Huaycan

Tabla N°10 Características sociodemográficas por edades en los trabajadores del Hospital de Huaycan

Tabla N°11 Distribución de los trabajadores del Hospital de Huaycan según su ocupación

Tabla N°12 Nivel del Perfil Lipídico en trabajadores del Hospital de Huaycan.

Tabla N°13 Índice de masa corporal en trabajadores del Hospital Huaycan, Enero a Junio 2022.

PALABRA CLAVE: Perfil Lipídico, IMC

Tema	RELACION PERFIL LIPIDICO, IMC
Especialidad	Bioquímica

Key Word: Lipid Profile, BMI

Theme	LIPID PROFILE RELATIONSHIP, BMI
Specialty	Biochemistry

Línea de investigación

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

RESUMEN

En la actualidad la dislipidemia y el sobrepeso son enfermedades que conforman uno de los problemas de mayor importancia de la Salud Pública, por su dimensión, la velocidad de su acrecentamiento lo cual provoca un efecto perjudicial a las personas que lo padece.

En esta investigación se busca la relación del Perfil Lipídico con el IMC (índice de masa corporal) en el personal que labora en el Hospital de Huaycan, para ello se realizó un estudio explicativo correlacional retrospectivo, la población estuvo constituido por 200 trabajadores de ambos sexos y la muestra fue recopilada de forma no aleatoria y está representada por 50 trabajadores.

El instrumento que se empleo es la recopilación de datos del Programa estadístico software SIES LAB Versión 4.1.0 (like spinning plates) de la institución y la extracción de los datos se obtuvo de los registros clínicos de cada uno trabajadores del Hospital, los datos obtenidos se procesaron en el programa SPSS 21.

La finalidad principal de esta investigación es resaltar el efecto negativo y los factores de riesgo que conlleva esta enfermedad para desarrollar enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares.

Por estas circunstancias el aporte social es que el proyecto contribuirá con proporcionar disposiciones el cual permitan reflejar los problemas de salud en los trabajadores que laboran en dicha institución , por esta razón es importante conocer y tener la información del estado de salud del personal, el cual nos permitirá mantener en equilibrio en la salud de los trabajadores y el aporte científico contribuirá en relacionar valores del perfil lipídico con IMC que sirve como estándar para el monitoreo y tratamiento de las personas con problemas síndrome metabólico.

ABSTRACT

At present, dyslipidemia and overweight are diseases that make up one of the most important public health problems, due to its size, the speed of its increase, which causes a detrimental effect on people who suffer from it.

In this investigation, the relationship of the lipid profile with the BMI (body mass index) is sought in the health personnel who work in the Huaycan Hospital, for which a retrospective correlational explanatory study was carried out; the study population was 200 workers. of both sexes and the sample was collected non-randomly and is represented by 50 workers.

The instrument that was used is the collection of data from the statistical software program SIES LAB Version 4.1.0 (like spinning plates) of the institution and the extraction of the data was obtained from the medical records of the hospital workers, the data obtained was processed in the SPSS 21 program.

The main purpose of this research is to highlight the negative effect and risk factors that this disease entails to develop chronic diseases such as cardiovascular diseases.

Due to these circumstances, the social contribution is that the project will contribute by providing provisions which allow reflecting the health problems in the workers who work in said institution, for this reason it is important to know and have the information on the health status of the personnel, which It will allow us to maintain a balance in the health of workers and the scientific contribution will contribute to relating values of the lipid profile with BMI, which serves as a standard for monitoring and treating people with metabolic syndrome problems.

INTRODUCCION

1.1 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

Desde tiempo atrás existe un problema de mayor importancia con relación a constantes variaciones en las costumbres alimentarias y de realizar actividades físicas a su vez esto conlleva a una variación en el estado nutricional de los que laboran en los hospitales y en toda la población en general, por esta razón se ha evidenciado un incremento en la ingesta de alimentos de origen animal y el incremento de consumo de bebidas carbonatadas de elevado contenido calórico, que a su vez esto altera en el sobrepeso e (IMC).

Dada la disponibilidad de alimentos y los estilos de vida como el sedentarismo, un desequilibrio entre la ingesta y la inversión de energía del cuerpo, combinado con factores genéticos y ambientales, puede provocar sobrepeso, obesidad, dislipidemia, trastornos metabólicos y enfermedades cardiovasculares. A consecuencia de esta problemática diversos investigadores realizaron estudios tales como:

A nivel internacional Delgado (2022) realizó un estudio titulado “Relación del perfil lipídico con enfermedades cardiovasculares en pacientes de 40-60 años del Laboratorio Clínico S.R (Guayaquil)”. El tipo de investigación fue experimental – analítico su objetivo fue relacionar los resultados elevados del perfil lipídico con un alto nivel de adquirir enfermedades cardiacas, la técnica y herramientas que emplearon fue una encuesta para adquirir datos sobre sus hábitos alimenticios, con el apoyo en el análisis estadístico, se compararon los datos obtenidos lo cual la conclusión más importante es que un bajo porcentaje tenían niveles alterados el cual es un factor de riesgo para adquirir enfermedades cardiovasculares lo que permitirá tomar medidas para prevenir futuras complicaciones.

También Ochoa (2019) en su investigación titulado “Perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Particular Universitaria de Azogues, Ecuador” realizó un estudio descriptivo transversal, el objetivo fue relacionar el IMC con el perfil lipídico, el método que se utilizó fue la observación y analítico el instrumento fue mediante un análisis de sangre, los resultados obtenida se procesó en una

base estadístico SPSS versión 15, la conclusión más relevante es que los resultados obtenidos serán benéficos a todo los estudiantes de dicha institución por que contribuirá con datos epidemiológicos que será de base para los programas de la institución y puedan fortalecer programas apropiadas en la nutrición de los adolescentes y disminuir enfermedades coronarias. También, servirá para incentivar que se realicen otros estudios similares.

También Quimis (2020). En su tesis titulado “Perfil lipídico y ácido úrico en suero de jóvenes de 12 a 18 años y su relación al índice de masa corporal “. El tipo de investigación que realizo fue descriptivo, prospectivo, analítico, de corte transversal donde su objetivo principal fue relacionar el perfil lipídico y ácido úrico en suero y su relación con índice de masa corporal. Su instrumento y método que utilizo fue una encuesta para la recopilación de los datos. De esta manera su conclusión más importante es que los jóvenes dejen el sedentarismo y disminuir el consumo exagerado de grasas de origen animal y evitar bebidas carbonatadas que son factores para padecer trastornos metabólicos

Por otro lado Albuquerque (2018) en su artículo denominado “Efecto del entrenamiento concurrente en la composición corporal y perfil lipídico en adolescentes con sobrepeso”, realizo un estudio experimental su objetivo principal fue completar un programa de ejercicios de 16 semanas que baso en 30 minutos de resistencia y ejercicios y una intervención nutricional, su instrumento observacional y el método fue monitorear a los participantes mediante una ficha de datos que fueron medidos al comienzo y al final del estudio llegando a una conclusión importante que el ejercicio simultaneo y la intervención nutricional mejoraron la composición corporal, la adiposidad central y el perfil de lípidos.

Así mismo Avena (2019) en su artículo titulado “Asociación entre el consumo de yerbas mate y el perfil lipídico en mujeres con sobrepeso” el estudio fue longitudinal experimental que tuvo como objetivo principal analizar el efecto del consumo diario de yerba mate sobre los valores del perfil lipídico sérico y la composición corporal en mujeres con sobrepeso, el método que se utilizó fue observacional y el método fue dividir en tres grupos para poder

monitorizar a los participantes mediante una ficha de datos de las mediciones antropométricas donde se obtuvo los datos antes del estudio y al finalizar. El estudio estadístico se elaboró mediante prueba de Wilcoxon. Llegando a conclusión más importante es que la ingesta diaria de mate ayuda a reducir los valores del perfil lipídico junto a una dieta baja en calorías.

A nivel nacional Ganoza (2021) en su investigación que tiene como título “Perfil lipídico y su influencia sobre el riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el laboratorio Quintanilla - Clínica Peruana Americana, enero – diciembre 2018”, es este estudio de tipo descriptivo y corte transversal, donde el principal objetivo fue determinar el examen de lípidos y su aporte sobre el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, el instrumento informado fue informe de laboratorio datos que fueron obtenidos de la base de datos del laboratorio, y la conclusión más relevante fue que los pacientes de ambos sexos de grupo etario de 55 a 70 años de edad presentan riesgo coronario lo que permitirá tomar medidas preventivas para evitar enfermedades coronarias.

Así mismo Valdera (2021) en su investigación “Prevalencia de dislipidemia en pacientes de la red de Soporte Amachay de Marzo a Mayo, el Porvenir – Trujillo 2021” en un estudio descriptivo transversal que tuvo como objetivo primordial fue medir la prevalencia de las dislipidemias en pacientes de la red de salud Amachay, la metodología fue a través del examen del perfil lipídico con el método colorimétrico, el cual los resultados obtenidos fueron registrados en un libro de registros y procesado a través de un análisis estadístico. La conclusión más relevante es que los pacientes mayores de 60 años obtuvieron en mayor porcentaje valores óptimos del perfil lipídico por lo que deben seguir evaluándolos para un mejor monitoreo.

De igual manera Requejo (2021) en su investigación titulada “perfil Lipídico y su Relación con el Índice de Masa Corporal en Pacientes del Centro Médico G & M - Jaén 2019” el tipo de investigación corresponde al diseño cuantitativo descriptivo correlacional y retrospectivo donde el objetivo primordial es describir la relación del examen lipídico con el índice de masa corporal, la metodología y el instrumento que se utilizó fue el libro de registro de

resultados del Centro Medico se utilizó el análisis estadístico Chi cuadrado de Pearson, con ayuda del programa SPSS, y la conclusión más relevante es que se encontró una relación significativa entre el perfil lipídico y el IMC en los pacientes que fueron atendidos en dicho centro de salud.

Por otro lado Suarez (2019) en su investigación titulada “perfil Lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital Privado del Perú – Red Essalud, Piura” con un diseño de investigación de tipo descriptivo correlacional y retrospectivo, las herramientas para definir la relación entre el IMC y el Perfil de Lípidos relacionados con los alimentos utilizaron encuestas de consumo de alimentos y actividades físicas para el análisis estadístico, se utilizó el coeficiente de Pearson, chi cuadrado de 0.05 el hallazgo más relevante fue que en el perfil Lipídico, solo los triglicéridos sobre el IMC tuvieron relación significativa($p=0.03$).

Por otro lado Cruz (2022) en su investigación “Perfil Lipídico, Glucosa, presión arterial e IMC como factores de riesgo coronario en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, Sede Piura – 2018” realiza este estudio cuantitativo observacional trasversal su principal objetivo fue definir el riesgo coronario se utilizó una técnica y su instrumento que utilizaron fueron registros de libro de resultados del laboratorio y evaluados a través de un programa estadístico, la conclusión más relevante es que mostraron dos causas de riesgo coronarios en los integrantes de la facultad de medicina lo que permitirá tomar medidas de prevención para los estudiantes y prevenir enfermedades coronarias y promover la realización de otras investigaciones.

A nivel regional Flores (2019) en su estudio “glucosa y perfil lipídico según IMC en niños de 6 a 12 años de edad centro de salud materno infantil surquillo, 2019” se realizó un estudio retrospectivo de tipo de análisis, corte transversal, su diseño no experimental, su objetivo principal fue igualar los niveles de glucosa y examen lipídico según IMC. El método utilizado para recolección de los datos fueron los reportes de los resultados como herramienta después de todo los datos se recopiló la información y se procesó en los programas Microsoft office Excel y SPSS, la conclusión más relevante al estudio fue la

comparación de niveles de triglicéridos, IMC y el sexo el cual no se encontró diferencia estadísticamente significativa. Por otro lado, se encontró valores de 175 mg/dl en niños con un sobrepeso que fue asociado a dislipidemia.

Por otro lado Huamáni (2019) en su investigación titulado “Cambios metabólicos e índice de masa corporal asociados al requerimiento de insulina en adolescentes con diabetes mellitus tipo 1, Instituto de Salud del Niño periodo 2017 – 2018” para la cual se realizó una investigación retrospectivo correlacional trasversal su objetivo principal fue definir la concordancia entre los cambios metabólicos y el índice de masa corporal con los disposición de insulina, el instrumento que utilizo fue las historia clínicas para recolección de datos extracción de la información necesaria para la investigación La conclusión más resaltante es que se encontró relación entre los Cambios Metabólicos e IMC con los requerimientos de insulina en adolescentes que padecen de diabetes mellitus del tipo 1 en el INSN.

También Neira (2021) en su investigación titula “correlación entre la grasa corporal y perfil lipídico en adultos mayores” hizo un estudio de tipo observacional no experimental analítico de corte transversal su objetivo principal fue comparar los valores de grasa del cuerpo y el examen lipídico en pacientes vulnerable como pacientes adultos mayores para poder observar su relación, el instrumento utilizado fue la aceptación de la medida de fuerza de presión de puño con dinamometría digital en los pacientes geriátricos datos fueron proporcionados por el hospital central de las Fuerza Aérea del Perú, la conclusión principal con los evaluación obtenidos se determinó que los adultos mayores varones muestran un mayor porcentaje de grasa corporal que adultos mayores del género femenino.

De igual manera Saintila (2020) en su Artículo titulado “calidad de vida relacionada a la salud y perfil lipídico en vegetarianos y no vegetarianos de lima metropolitana 2019” realizo un estudio de tipo comparativo descriptivo, con la finalidad principal confrontar la calidad de vida vinculada con la salud y el panel lipídico el instrumento y el método que se utilizo es la evaluación del modo de vida que está enlazada con la salud. las referencias obtenidas fueron ingresadas al programa Microsoft Excel los datos estadísticos fueron realizados por el programa IBM SPSS, la conclusión más importante Referente a las concentraciones de los valores bioquímicos, los resultados han evidenciado que los vegetarianos tenían niveles más altos en la concentración de LDL respecto a los no-vegetarianos.

Así mismo Salcedo (2020) en su investigación titulado “perfil lipídico y su asociación con la actividad de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide en un hospital general” hizo un estudio, transversal observacional y analítico su principal objetivo fue determinar la diferencia en el examen lipídico y su relación en pacientes que sufren de artritis reumatoide el instrumento que utilizó es la obtención de datos de los libros de resultados se recopiló los niveles del perfil lipídico, Proteína C Reactiva, Velocidad de Sedimentación Globular, e índice aterogénico. Por último, se determinaron los valores del perfil, lipídico vs la actividad de la enfermedad. Llegando a una conclusión importante de que no se constató una diferencia resaltante entre el examen lipídico y la gravedad de Artritis Reumatoide.

PERFIL LIPÍDICO

Los exámenes de perfil lipídico que también son denominados como “panel de lípidos” estos exámenes miden los valores de diferentes tipos de grasa que se encuentra en la sangre por esta razón lo consideran una herramienta para la ayuda al momento de diagnosticar enfermedades coronarias existen diferentes conceptos de perfil lipídico como:

Caicedo (2012). lo define al perfil lipídico como un conjunto de pruebas o estudios de laboratorio que cuantifica el estado del metabolismo lipídico del organismo en sangre. La dislipidemia son un grupo de patologías caracterizadas por cambios en la concentración de grasas en la sangre lo que en niveles alterados son un factor de importancia para la salud este grupo de exámenes son el colesterol, colesterol de alta densidad, lipoproteínas de baja densidad y los triglicéridos, el método analítico básico en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades metabólicas primarias y secundarias.

EL COLESTEROL

Viene hacer una de las moléculas de mayor importancia del cuerpo humano y es que es un compuesto importante de la membrana celular. Además, es un antecesor de importantes sustancias biológicas. Para poder circular en la sangre el colesterol y el triglicérido se combinan con proteínas que forman lipoproteínas.

La proteína más importante que transporta el colesterol son las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y las de alta densidad (HDL) por otro lado los triglicéridos son moléculas diferentes al colesterol que proporciona energía al cuerpo y son transportadas en la sangre por lipoproteínas porque son la forma química de la mayoría de la grasa en los alimentos. Niveles que superan a 200 mg/dl es considerado hipercolesterolemia.

De manera similar Urbina (2018) afirma que el perfil lipídico es un conjunto de pruebas de sangre que nos indica que tan correcto el cuerpo lo administra lo cambia o lo almacena los cuerpos grasos que son llamados lípidos que estos a su vez se adhieren a las proteínas en la sangre denominándose lipoproteínas la concentración de estas lipoproteínas varían dependiendo del estilo de alimentación también puede ser genéticamente.

Entre este conjunto de lípidos el colesterol HDL de alta densidad tiene la función de remoción de colesterol al hígado para su eliminación por lo cual lo denominan colesterol bueno, por otra parte el colesterol LDL que es de baja densidad transporta y lo deposita en las arterias lo que puede ocasionar el riesgo de presentar enfermedades cardiacas por esta razón se le conoce como colesterol malo.

El colesterol una molécula indispensable para la estructura y la función de membrana celular de los seres vivo esta lipoproteína se obtiene a través de la absorción de colesterol por vía exógena de la dieta y por la vía endógena de la síntesis de ácidos grasos en el organismo, el hígado es el principal órgano responsable de la administración del homeostasis del colesterol.

El colesterol como una estructura molecular (3-hidroxi-5,6 colesteno) con una insolubilidad en medio acuoso para poder ser transportado por los fluidos biológicos el colesterol tiene que unirse a fosfolípidos y proteínas formándose un complejo denominado lipoproteínas que son agregados polimoleculares esféricas con una corteza externa que contiene fosfolípidos.

Para su absorción que viene hacer un proceso complejo esto porque la solubilidad y la hidrofobicidad de esta molécula va a necesitar las siguientes fases como emulsificación, hidrolisis, solubilización micelar, la absorción en yeyuno, reesterificación en citoplasma, transporte a la linfa en forma de quilomicrones.

El colesterol es excretado por medio del evacuado esta función lo realiza la lipoproteína HDL por medio reverso desde los tejidos periféricos los transporta hasta el hígado y su posterior secreción a la bilis a través de la síntesis de ácidos biliares que es segregado a la luz intestinal dando lugar la secreción.

Los niveles óptimos del colesterol es concentraciones inferiores a 200mg/dl, cuando se encuentra entre 200 mg/dl a 239 mg/dl limítrofes y cuando sobrepasan mayor o igual a 240mg/dl colesterol elevado.

Tabla N° 1; Los niveles séricos de colesterol total según Adult tretment Panel III Guidelines.

COLESTEROL	
Menos que 200 mg/dl	Deseable
De 200 – 239 mg/dl	Limite elevado
Mayor de 240	Alto

ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y COLESTEROL.

Los aumentos están asociados con niveles altos de colesterol, lo que lleva a la obesidad con hipercolesterolemia. Durante la obesidad la membrana células se alteran lo que provoca que el colesterol se diluya y es percibido por las demás células como depleción del colesterol lo que lleva a la activación del SREBP-2 lo que provoca un desequilibrio en el aumento en la producción intracelular de colesterol que lleva a la sobreacumulación de colesterol produciéndose un desbalance de colesterol es fijado por la tarea del metil β -ciclodextrina que viene hacer un aceptor de colesterol.

La acumulación de colesterol intracelular aumenta la secreción del factor de necrosis tumoral alfa, la interleucina 6 y el angiotensinogeno, y es toxico para una variedad de tejidos incluyendo los hepatocitos, el musculo liso y los cardiomiocitos.

HDL.

Lipoproteína de alta densidad o α -lipoproteínas, compuesta por un 55% de proteínas y un 25% de fosfolípido. Con una densidad 1063-1210 gr/ml. 8 – 11nm de diámetro; caracterizado por el contenido de Apo A-I, A-II, C-I, C-II, C-III, D, E. la Apo A es la más abundante importan se clasifican según la densidad de la siguiente manera:

- a) HDL-2 madura con una densidad entre 1063 y 1120 gr/ml tienen una sub clasificación como HDL-2 a y HDL-2 b respectivamente.
- b) HDL – 3 recién formada con una densidad de 1120 – 1210 gr/ml y se sub dividen en HDL – 3 a, HDL- 3 b, HDL- 3c.

Su síntesis del HDL tiene lugar en el hígado y suministra partículas de HDL bajas en lípidos recién formadas que contienen fosfolípidos y Apo A. Las lipoproteínas liberan apolipoproteínas y fosfolípidos bajo la acción de PTPL (proteína transportadora de fosfolípidos) el producto es una estructura básica de Apo A que es baja en lípidos, pero está listo para iniciar transporte inverso de colesterol.

La maduración del HDL se da a través de varias vías.

- A) Citopático.
- B) Transporte pasivo ineficiente y no específico a través de SR-B (receptor tipo I clase B)
- C) Transporte activo por ABCA este es el proceso restringido de transporte inverso y su síntesis está controlada por reguladores.

Cambios en la transcripción de genes, como heterodímeros LXR receptores hepáticos y RXR receptores retinoide en respuesta al aumento de oxisteroles intracelular.

La incorporación de este colesterol a partículas inmaduras requiere e intervención de la enzima LCAT (lecitina colesterol aciltransferasa), que es activada por la Apo AI. Gradualmente, se producen partículas esféricas y más grandes, la HDL 3 contiene Apo AI, AII Y Apo C, así como estas partículas continúan recibiendo colesterol fosfolípidos de las células a través de nuevos canales pertenecientes a las clases de las proteínas cassette

Las lipoproteínas, incluida la Apo B, así como la proteína ABCG1, se convierten HDL 1 transporte inverso de colesterol realizado por 3 posibles mecanismos.

1. Por captación hepática directa de partículas HDL 1 vía Apo E, similar a la captación de lipoproteínas ricas en triglicérido.
2. Por el cambio de colesterol HDL 2 por triglicéridos quilomícrones, debido a CETP
3. El HDL puede ser captado por los receptores SR-BI en el hígado por intermedio de la interacción con la lipasa

Finalmente la lipasa hepática es la encargada de la deslipidización y remodelación final de la HDL perdiendo los triglicéridos y fosfolípidos recién adquiriendo, disociándose de la Apo AI y generando nuevamente nuevos lípidos estando lista para entrar en nuevo ciclo.

Las funciones del HDL son:

- transporte inverso de colesterol: es conducir el colesterol de las células periféricas al hígado para su eliminación.
- Antioxidante por que tiene la capacidad de actuar como un antioxidante gracias a la paraoxonasa y apolipoproteínas.
- Protección de la función endotelial ya que tiene un efecto de conservación de las funciones endoteliales, inactivan a las LDL por medio de las Apo AI, el HDL inhibe la formación de complemento que se une a un factor C9 del complemento, inhibiendo la formación del complejo C5a – C9.
- Regulación de la secreción endotelial: el HDL estimula la producción de prostaglandina también regula la coagulación y la fibrinólisis inhibiendo la liberación del factor tisular pro coagulante por parte de las células endoteliales y monocitos.

Tabla N^a 2; Los niveles séricos de HDL se muestra en la siguiente tabla según Adult treatment Panel III Guidelines.

c-HDL	
Menos de 40 mg/dl	Bajo
Mayor de 60 mg/dl	Elevado

HDL E ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

En la obesidad el HDL se encuentra en valores inferiores, las moléculas HDL son pequeñas partículas de lipoproteínas, con esteres de colesterol ubicado en el núcleo central y su metabolismo llevando a cabo por apolipoproteínas, algunos mecanismos contribuyen a la reducción de HDL en la resistencia a la insulina de los obesos. La mayoría de las investigaciones de lipoproteínas muestran una relación inversa entre los triglicéridos VLDL y el colesterol HDL.

El bloqueo de las lipoproteínas y fosfolípidos desde la grasa rica en triglicéridos hacia el comportamiento de HDL lo que da como resultado niveles bajos de HDL. Además, la excreción lenta de los lípidos ricos en triglicéridos promueve el intercambio entre esteres de colesterol de moléculas de HDL y triglicéridos de moléculas de VLDL

Colesterol HDL e índice de masa corporal (IMC) En la obesidad el colesterol HDL se encuentra disminuida. Las partículas de HDL son lipoproteicas pequeñas, donde el éster del colesterol está en el núcleo central y cuyo metabolismo se debe a las apolipoproteínas. Varios mecanismos pueden contribuir la disminución de HDL en la resistencia a la insulina en la obesidad. La mayoría de los estudios de lipoproteínas han mostrado una relación inversa entre los triglicéridos VLDL y el colesterol HDL.

El bloqueo de la lipólisis de lipoproteínas ricas en triglicéridos lleva a una reducción en la concentración de HDL mediante la disminución de la transferencia de apolipoproteínas y fosfolípidos de los lípidos ricos en triglicéridos al compartimento de la HDL. Además, la excreción retardada de lípidos ricas en triglicéridos facilita el intercambio entre los esteres de colesterol de la molécula de HDL y los triglicéridos de la molécula de VLDL mediada por la PTEC.

LDL.

Las lipoproteínas de baja densidad o β -lipoproteínas, que consta de 50% de colesterol y 25% de proteína, su diámetro 20 – 25 nm tiene una densidad 1019 – 1063 gr/ml caracterizada por el contenido de apolipoproteína Apo B-100 se divide en dos fenotipos.

1. Patrón B, con una mayor concentración de pequeñas partículas densas de LDL.
2. Patrón A, con una elevada proporción de partículas más alargadas de LDL.

El colesterol LDL se sintetiza y se produce principalmente a partir de la VLDL, pero también se puede producir a partir de IDL lipoproteína de densidad intermedia las moléculas de LDL es reconocido por los receptores de LDL que se encuentran en la membrana plasmática estos receptores de LDL son sintetizados por varias líneas celulares y trasladados a la membrana plasmática, allí se une a una proteína llamada clatrina en una región específica llamada hoyos revestidos. Aproximadamente cada 5 minutos, estos hoyos cubiertos experimentan endocitosis y son transportados al citoplasma como endosomas ya sea que contengan LDL unidas a un receptor esto es hidrolizado y se forma un aminoácido y colesterol no esterificado.

El colesterol no esterificado es citotóxico por encima de ciertas concentraciones y es bien utilizado para la síntesis de membrana u hormonas esteroideas o transformado en ésteres de colesterol mediante la enzima del tipo acil: colesterol aciltransferasa (ACAT) y este puede ser almacenado como reservorio celular de colesterol, una vez completado su ciclo celular el receptor de LDL puede ser degradado y reutilizado para volver a empezar el ciclo.

Funciones de LDL viene a hacer de transporte de moléculas de colesterol a los hepatocitos y tejidos periféricos, las LDL impulsan la liberación de factor tisular pro-coagulante y por parte de las células endoteliales la producción de inhibidor I del activador de plasminogeno

Facilita la secreción de tromboxanos para las células endoteliales. Sufren una oxidación, más rápida se oxidan las LDL pequeñas y densas que las LDL largas.

Tabla N^o 3; Los niveles séricos de colesterol total según Adult treatment Panel III Guidelines.

c-LDL	
100 mg/dl	Optimo
100 – 129 mg/dl	Cerca del Optimo
130 – 159 mg/dl	Limite Elevado
160 – 189 mg/dl	Elevado
Mayor 190 mg/dl	Muy elevado

LDL E INDICE DE MASA CORPORAL. Un aumento en las partículas pequeñas y densas del LDL, o niveles altos de LDL no es una característica uniforme de la dislipidemia personas con sobre peso u obesidad. En la resistencia a la insulina, la composición y distribución de las partículas del LDL se alteran con concentraciones crecientes de partículas LDL se caracteriza por tener un núcleo formado por esterios de colesterol rodeados de Apo B-100 en la resistencia a la insulina. El centro cambia debido a que hay una disminución de esterios de colesterol e incremento de triglicéridos y la concentración de LDL densa y pequeñas se enlazan favorablemente debido l metabolismo de las partículas de VLDL.

En la resistencia a la insulina, el aumento de los niveles y la disminución de la secreción de partículas de VLDL conducen a un aumento de intercambio mediado por CETP entre los esterios de colesterol LDL y los triglicéridos de VLDL. Este intercambio forma partículas de LDL ricas en triglicéridos dejando partículas de LDL más pequeñas y densa esta a su vez se modifican a través de oxidación lo que lleva a un incremento en la producción de anticuerpos contra la Apo B-100y la formación de inmunocomplejos. Las disminuciones en el diámetro de estas partículas mejoran su capacidad de su movimiento a través de las perforaciones endoteliales.

Estas modificaciones pueden darse como resultados en la disminución en la eliminación de LDL pequeñas y densas por parte del receptor LDL. Lo que contribuyen a un aumento en los niveles plasmáticos, el colesterol LDL transformada es captada por los receptores de remoción de macrófagos en lugar de receptores del LDL normal impulsando a si la formación de ateroma.

LOS TRIGLICÉRIDOS están confinadas en el núcleo de las partículas lipoproteica, por su insolubilidad en medio acuoso se transporta en el plasma como parte de las lipoproteínas junto con las partículas de colesterol, los fosfolípidos y apolipoproteinas, las lipoproteínas de baja densidad es el VLDL y lipoproteínas ricas en triglicéridos son los quilomicrones.

Su estructura de los triglicéridos está compuesta por la combinación de tres ácidos grasos más glicerol estos 3 ácidos grasos pueden ser estructuras diferentes o del mismo tipo.

Absorción: en las personas la ingesta de 60 – 150 gr de lípidos por día constituyen más de 90% de su consumo diario de lípidos en la dieta los triglicéridos son degradados por la enzima lipasa gástrica en el estómago y el exceso de lípidos en la dieta va ser almacenado como partículas de triglicéridos en las células adiposas , cuando ingresan al intestino es emulsificado por los ácidos biliares produciendo una acción de solubilizado a triglicéridos y degradado por la enzima lipasa pancreática glicerol y ácidos grasos libres y es absorbido por las células intestinales dentro del enterocito es re sintetizado a triglicéridos estas partículas se unen a apolipoproteinas para formar quilomicrones y poder circular en sistema linfático.

Los triglicéridos cumplen la función de proporcionar energía a las células que son directamente utilizados por los músculos y los tejidos como fuente de energía.

Tabla N^a 4; Clasificación de los Triglicéridos séricos se muestran en la siguiente tabla según Adult tretment Panel III Guidelines.

Triglicéridos	
Menor 150 mg/dl	Normal
150 – 199 mg/dl	Limite
200 – 499 mg/dl	Elevado
Mayor 500 mg/dl	Muy elevado

TRIGLICÉRIDOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

En personas con sobrepeso y obesas los triglicéridos se aumentados por la sobreproducción de VLDL y la deficiencia de la lipólisis lo que da como resultado un aumento de las concentraciones de ácidos grasos no esterificados y al flujo de glucosa al hígado que viene hacer el principal regulador de la producción de la VLDL hepática.

La regulación de la secreción de VLDL implica la tasa de degradación de Apo B-100 recién sintetizada esta permanece unida al retículo endoplasmático rugoso y es degradada por el sistema de ubiquitina / proteosoma se trasloca hacia la luz para asociarse con precursores de VLDL pobres en lípidos posteriormente la Apo B-100 se degrada o aumenta para adquirir los lípidos de VLDL remanentes en el retículo endoplasmático liso el Apo B-100 se estabiliza y realiza la función de proteger de la degradación por la proteína de choque térmico.

Los lípidos con la proteína triglicéridica microsomal permiten la translocación de Apo B – 100, la sobreproducción de la Apo B de la VLDL hepática es consecuencia de la estabilidad intracelular de la Apo B recién formada como el incremento en la expresión de la proteína triglicéridica microsomal. la insulina no interfiere con la degradación de la Apo B-100 lo que genera un desequilibrio entre la secreción y la degradación.

La eliminación VLDL de la circulación se da principalmente por el receptor de LDL la transcripción del gen del receptor del LDL es regulada por las concentraciones intracelulares de colesterol, hormonas y factores de crecimiento

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

Lozano (2019) menciona que el (IMC), más conocido como índice de Quetelet, que fue creado por Jaques Quetelet , es una herramienta para medir el estado nutricional de las personas y es un parámetro relativamente fiable para diagnosticar el nivel de adiposidad del organismo. Se determina como el peso de la persona expresado en kilogramos dividido por la talla al cuadrado expresado en metros y viene dado por la fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$.

IMC es indicador antropométrico que nos permite evaluar el grado de obesidad, desnutrición o estado nutricional normal, esto puede variar de acuerdo a algunos factores como la edad, raza, sexo de las personas. Su uso es muy difundido y los estudios poblacionales han demostrado utilidad epidemiológica pero los resultados deben evaluarse con cautela en

situaciones en las que se requiere alta precisión en la evaluación este indicador tiene una especificidad aceptable de un 95 % por otro lado tiene la sensibilidad baja de un 21% lo que lo convierte en un buen indicador para trabajar en poblaciones, por otro lado en las personas de estatura considerable y un desarrollo muscular importante se puede concluir un IMC aumentado y en las personas de tercera edad se debe tomar en cuenta otras variables antropométricas como medidas de la cintura, pliegues cutáneos, cadera y entre otros que podrían ser cuantificados erróneamente en sobrepeso u obesos.

Tabla Nª 5; Se muestra la clasificación del IMC según Organización Mundial de Salud

IMC (kg/m ²)	CLASIFICACION
< 18.5	Bajo de peso
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Sobre peso
30.9 – 34.9	Obesidad I
35.0 – 39.9	Obesidad II
>40.0	Obesidad III

ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERFIL LIPÍDICO: los cambios en el IMC conducen a cambios en la composición de lípidos entonces podemos afirmar que la obesidad conduce a la dislipidemia y otras alteraciones

Gaceta (2004) Menciona que Las dislipidemia son trastornos metabólicos de las lipoproteínas que involucran la sobreproducción y deficiencia de lipoproteínas asociadas al sobrepeso y la obesidad y puede presentar hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia también valores altos de LDL y valores disminuidos de HDL, con resistencia a la insulina común incremento en los niveles de glicemia ocasionando síndrome metabólico en obesidad, en la obesidad hay tres fenómenos que se puede resaltar es que hay un aumento en los niveles de triglicérido son una disminución en el colesterol HDL y un aumento en el LDL

Por otro lado, se refiere que la dislipidemia en la obesidad, se da por la sobreproducción de moléculas de VLDL y la lipólisis deficiente mediada por lipoproteína lipasa que conllevan a

un aumento de la concentración de lípidos ricos en triglicéridos el incremento de las moléculas de LDL y la disminución del HDL se da por el metabolismo retardado de los lípidos ricos en triglicéridos y por el aumento de la acción de la proteína transferidora de estere de colesterol

2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actualmente existen grandes preocupaciones con respecto a los cambios en la dieta y la práctica de actividades físicas que conducen a cambios en el estado nutricional de las personas que laboran en los establecimientos de salud como hospitales y a su vez toda la población en general. En este sentido hay un aumento en el consumo de productos alimentarios de origen animal y bebidas con alto contenidos de colorantes y azucaradas que hacen una elevada ingesta de calorías lo que provocara cambios en el IMC. Sumado el estilo de vida como el sedentarismo se producirá un desequilibrio entre el gasto y el aporte de energía llamado desbalance energético para el cuerpo debido a factores genéticos y ambientales lo que lleva al sobrepeso, la obesidad los trastornos metabólicos y las enfermedades cardiovasculares.

Dado que la contribución social incluye medidas para aclarar los problemas de salud de los trabajadores, es conveniente obtener información sobre el estado de salud de los que laboran en dicha institución para que puedan mantener una salud equilibrada.

El aporte científico contribuirá relacionar niveles de los exámenes del perfil lipídico con el índice de masa corporal (IMC), que sirva como estándar para el monitoreo y tratamiento de pacientes con problemas de dislipidemia.

Por otra parte, en cuanto al aporte práctico la investigación ampliara los datos en el tema del perfil lipídico y su vínculo con el IMC en su incidencia de las dislipidemia para contrastarlo con otros estudios similares y analizarlo las posibles variantes según la naturaleza de la institución.

3.- PROBLEMA

¿Existe relación entre perfil lipídico con el índice de masa corporal (IMC) en los trabajadores del Hospital de Huaycán 2022?

CONCEPTUACIÓN Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

Definición conceptual de variables	Dimensiones (factores)	Indicador	Tipo de escala de medición
<p align="center">PERFIL LIPIDICO</p> <p>Permite determinar los niveles de lípidos en la sangre, que pueden indicar el riesgo de una persona de padecer problemas metabólicos, siendo estos como colesterol, triglicéridos, HDL y LDL.</p>	<p align="center">COLESTEROL (mg/dl)</p>	<p>Normal: 110 – 200 mg/dl Moderado:200– 240 mg/dl Alto : Mayor 240 mg/dl</p>	Nominal
	<p align="center">COLESTEROL HDL (mg/dl)</p>	<p>Normal: Mayor 45 mg/dl Moderado: 35 - 45 mg/dl Alto : Menor 35 mg/dl</p>	Nominal
	<p align="center">COLESTEROL LDL (mg/dl)</p>	<p>Normal: Menor 130 mg/dl Moderado:131 - 159 mg/dl Alto : Mayor 160 mg/dl</p>	Nominal
	<p align="center">TRIGLICERID OS (mg/dl)</p>	<p>Normal: Menor 150 mg/dl Moderado: 150- 199 mg/dl Alto : mayor de 200 mg/dl</p>	Nominal
<p align="center">IMC</p> <p>Es un indicador de la relación entre el peso y la talla, se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se obtiene dividiendo el peso en kilogramos por su talla en metros al cuadrado (kg/m²)</p>	<p align="center">INDICE QUETELET (cm/gr)</p>	<p>Normal: 18.5 a < 25 Sobrepeso 25 a < 30 Obesidad I: 30 a < 35 Obesidad II 35 a < 40 Obesidad III: > o = a 40</p>	Nominal

1. HIPOTESIS

H₁: Existe una relación directa del Perfil Lipídico con (IMC) índice de masa corporal en las personas que laboran en el del Hospital de Huaycan, Enero – junio 2022

H₀: ¿No Existe una relación directa del perfil lipídico con (IMC) índice de masa corporal en las personas que laboran en el Hospital de Huaycán, Enero – junio 2022?

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar relación entre el perfil lipídico e Índice de Masa Corporal en trabajadores del Hospital Huaycán, Enero a Junio 2022

OBJETIVOS ESPECIFICOS

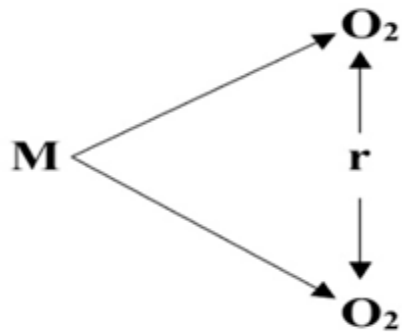
- ✓ Conocer las características sociodemográficas según la edad, género y ocupación en trabajadores del Hospital de Huaycán, enero a junio 2022.
- ✓ Identificar los niveles del perfil lipídico en trabajadores del Hospital Huaycán, enero a junio 2022.
- ✓ Determinar el Índice de Masa Corporal en trabajadores del Hospital Huaycán, enero a junio 2022.

METODOLOGÍA.

TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El tipo de estudio es explicativo correlacional según Rus (2020) menciona que este modelo de estudio sigue protocolos basado en el criterio científico. Por lo que Primero se planteará las preguntas sucesivamente y luego observamos lo que nos permitirá medir las diferentes variables de interés por el investigador y para finalizar analizaremos los datos y poder obtener las conclusiones.

El diseño metodológico es explicativo en donde:



M = Muestra

OV₁ = Observación de la variable 1

OV₂ = Observación de la variable 2

POBLACIÓN Y MUESTRA

El estudio estuvo representado por una población de 200 trabajadores de la institución con una muestra de 50 personales de salud que fueron seleccionados de forma aleatoria no probabilística y los resultados de la evaluación fueron extraídos del Programa estadístico software SIES LAB Versión 4.1.0 de dicha institución de salud y de los registros Clínicos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Todos los trabajadores de salud que labora en el Hospital de Huaycán de ambos sexos el cual acudieron a su control anual programado por el área de salud ocupacional.
- ✓ Personal que cumplieron con las condiciones establecidas por el laboratorio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✓ Trabajadores que no se encontraban en completo ayuno.
- ✓ Trabajadores que estaban recibiendo tratamiento farmacológico para la dislipidemia

TÉCNICA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

La metodología que se empleó para esta investigación fue una evaluación previa a los participantes que fueron citados al área de laboratorio donde tenían que cumplir con las condiciones establecidas del laboratorio como un ayuno no menor de 12 horas donde se les realizó una pensión intravenosa para obtener una muestra de sangre que se llevó a cabo en el área de toma de muestra del laboratorio para luego medir los niveles del perfil lipídico con el método bioquímico enzimático colorimétrico para esto se contó con un analizador automatizado de marca MINDRAY BS 380 debidamente calibrados con controles, para obtener el valor IMC se les tomó las medidas antropométricas en el área de nutrición además como instrumento se usó Programa estadístico software SIES LAB Versión 4.1.0 del hospital y las fichas clínicas de los trabajadores.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Se ingresaron a un programa Microsoft Excel para mejor accesibilidad a los datos para los cuadros estadísticos se utilizó el programa SPSS se empleó para el análisis estadística la técnica descriptiva con distribución de frecuencias, unas medidas de tendencia central para promedio y medidas de dispersión para desviación estándar, para la relación entre variables se utilizó el estudio estadística coeficiente de Rho de Spearman.

RESULTADOS

En el transcurso de los meses enero a junio 2022 se llevó a cabo el estudio a 200 trabajadores del Hospital de Huaycan donde se pudo obtener una base de datos con las variables como Índice de masa corporal (IMC) y los exámenes de sangre como el perfil lipídico los datos se obtuvieron de sus respectivas historias clínicas y del Programa estadístico software SIES LAB Versión 4.1.0 de la institución para luego confrontarlo en el programa estadístico SPSS, Encontrándose los siguientes resultados.

Tabla N°7

Prueba de normalidad para determinar la distribución es normal o no normal

Pruebas de normalidad				
Variables	Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.	
Indice de Masa Corporal	0.151	50	0.006	No Normal
Colesterol Total	0.112	50	0.162	Normal
Colesterol HDL	0.144	50	0.012	No Normal
Colesterol LDL	0.086	50	,200 [*]	Normal
Trigliceridos	0.093	50	,200 [*]	Normal

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

X1	X2	
Normal	Normal	R-Pearson
Normal	No Normal	Rho-Spearman
No Normal	Normal	Rho-Spearman

En la Tabla N°7 donde nos va a permitir seleccionar si vamos usar una estadística paramétrica o no paramétrica

Tabla N^a 8*Correlación de índice de masa corporal con el perfil lipídico*

			Correlaciones				
			Índice de Masa Corporal	Colesterol Total	Colesterol HDL	Colesterol LDL	Triglicéridos
Rho de Spearman	Índice de Masa Corporal	Coefficiente de correlación	1.000	0.072	-0.062	-0.102	0.045
		Sig. (bilateral)		0.619	0.669	0.481	0.758
		N	50	50	50	50	50
	Colesterol Total	Coefficiente de correlación	0.072	1.000	,380**	,743**	0.023
		Sig. (bilateral)	0.619		0.006	0.000	0.873
		N	50	50	50	50	50
	Colesterol HDL	Coefficiente de correlación	-0.062	,380**	1.000	0.220	-0.026
		Sig. (bilateral)	0.669	0.006		0.125	0.858
		N	50	50	50	50	50
	Colesterol LDL	Coefficiente de correlación	-0.102	,743**	0.220	1.000	-0.008
		Sig. (bilateral)	0.481	0.000	0.125		0.955
		N	50	50	50	50	50
Triglicéridos	Coefficiente de correlación	0.045	0.023	-0.026	-0.008	1.000	
	Sig. (bilateral)	0.758	0.873	0.858	0.955		
	N	50	50	50	50	50	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados de este estudio se obtuvieron de la siguiente manera. En otras palabras, podemos concluir que para ** $p < 0$, hipótesis general, los resultados estadísticos obtenidos para el grado de correlación entre las variables están determinados por Rho de Spearman 0,01. Así mismo existe una relación significativa y positiva entre el perfil lipídico y el Índice de Masa Corporal de los trabajadores del Hospital de Huaycan.

Tabla N° 9

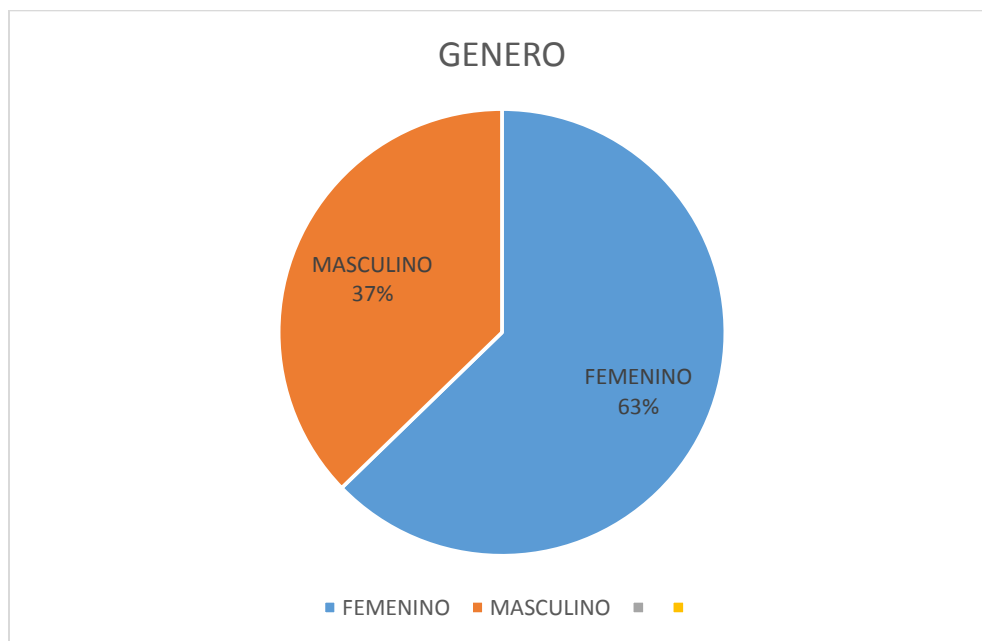
Distribución de los trabajadores según género del Hospital de Huaycan

	N	%
Sexo		
Femenino	32	64.0%
Masculino	18	36.0%
Total	50	100.0%

En la tabla N° 9 se muestra la distribución según el género donde 64.0% está representado por el género femenino y el 36.0% por el género masculino.

Gráfico N° 1

Distribución de los trabajadores según género del Hospital de Huaycan



En el gráfico se muestra la distribución según el género, donde el 63.0% está representado por el género femenino y el 37.0% por el género masculino.

Tabla N° 10

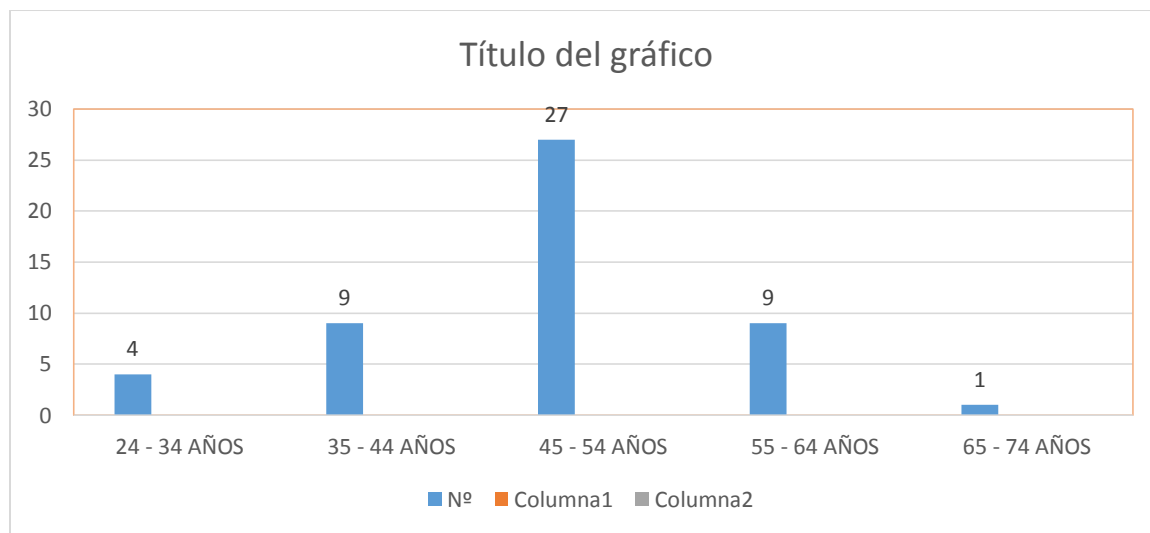
Características sociodemográficas por edades en los trabajadores del Hospital de Huaycan

	N	%
Edad		
24 - 34	4	8.0%
35 - 44	9	18.0%
45 - 54	27	54.0%
55 - 64	9	18.0%
65 - 74	1	2.0%
Total	50	100.0%

En la tabla se observa que el 8.0% se encuentra entre 24 – 34 años, el 18.0% entre los 35 – 44 años, el 54.0% entre los 45 – 54 años, el 18.0 % entre los 55 – 64 años y el 2.0% se encuentra entre los 65 – 74 años.

Gráfico N°2

Características sociodemográficas por edades en los trabajadores del Hospital de Huaycan



En el grafico se muestra la distribución según la edad, donde 24 – 34 años hay 4 trabajadores de 35 – 44 años 9 trabajadores de 45 – 54 años con un número mayor de 27 trabajadores y de 55 – 64 hay 9 trabajadores y de 65 a 74 solo 1 trabajador

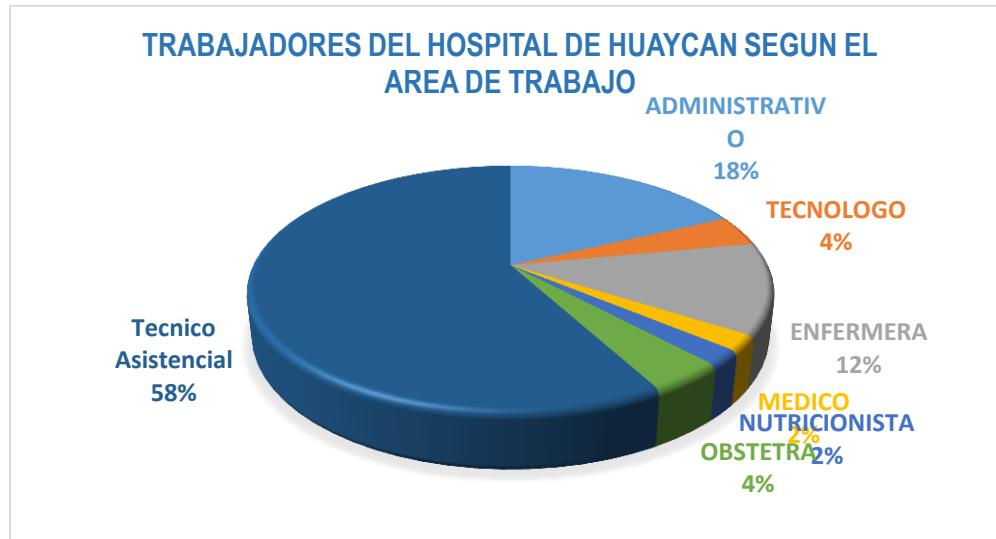
Tabla N° 11

Distribución de los trabajadores del Hospital de Huaycan según su ocupación

	N	%
Ocupación		
ADMINISTRATIVO	9	18.0%
TECNOLOGO	2	4.0%
ENFERMERA	6	12.0%
MEDICO	1	2.0%
NUTRICIONISTA	1	2.0%
OBSTETRA	2	4.0%
Tecnico Asistencial	29	58.0%
Total	50	100.0%

Gráfico N° 3

Distribución de los trabajadores del Hospital de Huaycan según su ocupación



En el gráfico se muestra la distribución según el área de trabajo, donde técnicos Asistenciales un 58% Administrativos 18% Tecnólogos Médicos 4 %, personal de enfermería 12 %, médicos 2% nutricionistas un 2% y 4% obstetras.

Tabla N^o 12 Nivel del Perfil Lipídico en trabajadores del Hospital de Huaycan

	N	%
Colesterol Total		
Deseable	15	30.0%
Limite Alto	24	48.0%
Elevado	11	22.0%
Colesterol HDL		
Deseable	21	42.0%
Limite Alto	0	0.0%
Elevado	29	58.0%
Colesterol LDL		
Deseable	32	64.0%
Limite Alto	12	24.0%
Elevado	6	12.0%
Triglicéridos		
Deseable	13	26.0%
Limite Alto	14	28.0%
Elevado	23	46.0%
Total	50	100%

En el gráfico se muestra que de 50 participantes (15) 30.0% obtuvieron el Colesterol deseable, 48.0% (24) resultaron con el colesterol limite alto y 22.0% (11) salieron con resultados de colesterol elevado.

Por otro lado, de los 50 trabajadores (21) 42.0% obtuvieron el Colesterol HDL deseable, no hubo participante con el colesterol HDL limite alto, (29) 58.0% resultaron con el colesterol HDL elevado.

En el colesterol LDL (32) 64.0% obtuvieron el colesterol LDL deseable, (12) 24.0% resultaron con el colesterol LDL limite alto y 12.0% (6) salieron con resultados de colesterol LDL elevado.

Con respecto a los triglicéridos (13) 26.0% obtuvieron el triglicérido deseable, 28.0% (14) resultaron con los triglicéridos limite alto y 46.0% (23) obtuvieron resultados de triglicéridos elevado.

Gráfico N°4

Niveles del perfil lipídico en trabajadores del Hospital Huaycan,

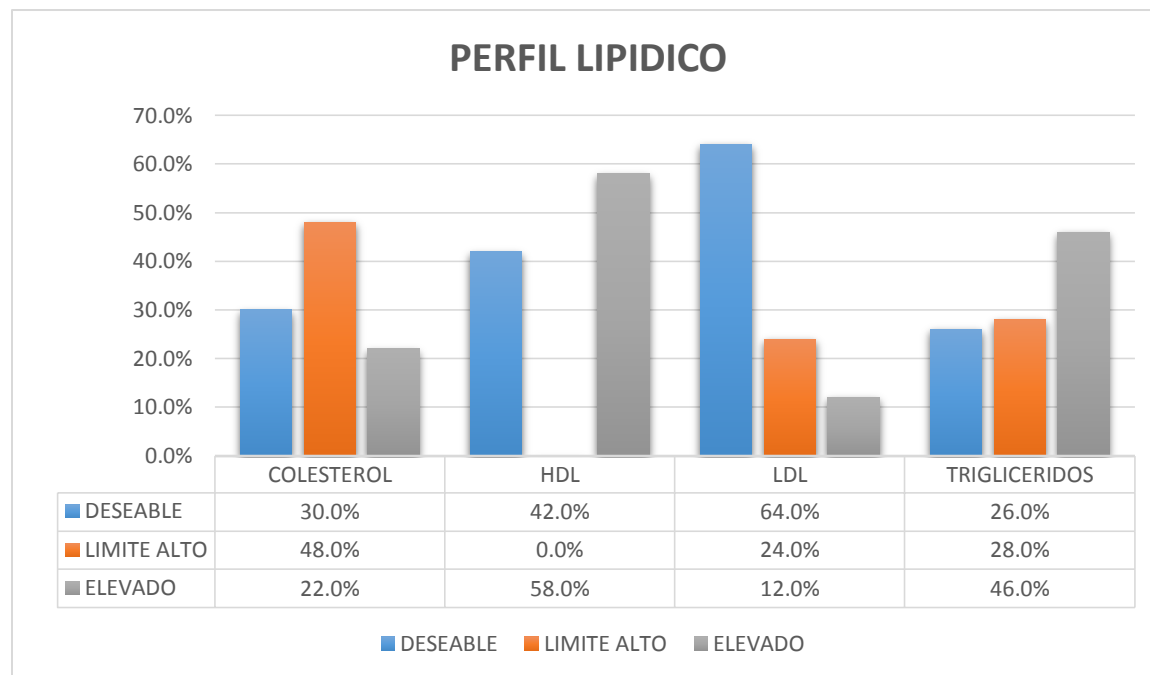


Tabla N°13

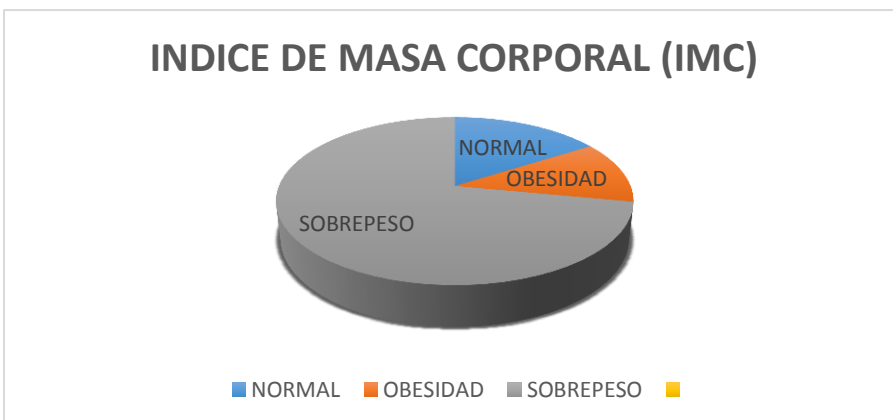
Indice de masa corporal en trabajadores del Hospital Huaycan, Enero a Junio 2022.

IMC	N	%
Normal	8	16.0%
Obesidad	6	12.0%
Sobrepeso	36	72.0%
Total	50	100%

En tabla N° 7 se muestra que el 16.0% (8) tiene el índice de masa corporal normal, el 12.0 % (6) tienen obesidad y un 72.0% (36) tienen sobrepeso.

Gráfico N°5

Índice de masa corporal en trabajadores del Hospital Huaycan, Enero a Junio 2022



En gráfico N° 5 se muestra que el 16.0% (8) tiene el índice de masa corporal normal, el 12.0% (6) tienen obesidad y un 72.0% (36) tienen sobrepeso. Donde se evidencia un porcentaje mayor con sobrepeso en los trabajadores del hospital de Huaycan.

DISCUSIÓN

En esta investigación donde la muestra fue 50 trabajadores se encontró, el 63.0% está representado por el género femenino, de esta muestra estudiada obtuvimos con mayor reiteración al grupo etario entre los 45 – 54 años que hace un porcentaje de 54.0 % de la muestra y con respecto al grupo ocupacional el personal técnico asistencial 58.0% obtuvo un porcentaje elevado seguido de personal administrativo con un 18.0% y de las demás áreas con un mínimo porcentaje.

Ochoa en 2019 en su artículo donde relaciona el “perfil lipídico e IMC en adolescentes de una universidad en Ecuador refiere que la población estudiada conformada por una muestra de 74 estudiantes adolescentes donde el 54,1% representan al género femenino y un porcentaje de 45,9% corresponde al sexo masculino, del modo similar se evidencia que el predominio es para el grupo etario de 15 a 16 años con un porcentaje de 64,9% seguidamente de estudiantes de 13 a 14 años que viene hacer un 35,1%, en los dos géneros resalto el grupo etario de 15 a 16 años, lo que significa es que no es posible establecer comparaciones que impliquen el género y la edad por el motivo que el resultado de estas variables son dispares en las muestras estudiadas, por tal motivo, nos impide asumir que el género femenino sean mucho más frecuentes en los desequilibrios metabólicos del IMC relacionado al perfil lipídico.

Por otro lado con respecto al Perfil Lipídico e IMC Requejo (2021) hizo una investigación donde la muestra estaba representada por un total de 560 participantes dando lugar a un porcentaje de 59,6% que viene hacer 334 personas el cual presentaron colesterol con niveles elevados, 67,5% que es 378 personas obtuvieron el triglicéridos alto, con un porcentaje de 61.6% que representa un 345 integrantes HDL óptimo y el colesterol LDL un porcentaje de 53,6 %, que lo representa 300 personas obtuvieron valores normal, comparando con nuestros resultados se puede evidenciar que un porcentaje menor salieron con resultados elevados con respecto al colesterol y con respecto al triglicéridos si hubo un porcentaje significativo el cual no se puede hacer comparaciones que se asemejen a los resultados porque la diferencia de número de muestra es mayor que nuestra investigación.

Del mismo modo Delgado 2022 en su investigación obtuvo datos similares con respecto al perfil lipídico donde un porcentaje de 74% de la muestra que fue motivo de estudio manifestaban niveles normales de colesterol total dentro de la normalidad, un porcentaje de 10% obtuvo valores limítrofes y un 8% obtuvo valores elevados, lo que indica de este porcentaje se tiene que considerar que es un factor de riesgo para alcanzar enfermedades cardiacas. Concluyendo así que un 22% de los integrantes de este estudio resultó estar en riesgo de adquirir enfermedades metabólicas o cardiovasculares por otro lado se evidencio mediante los datos recolectados mediante la encuesta donde se evidencia que los pacientes del género masculino tienen más probabilidades de riesgo cardiovascular más que las mujeres.

En lo concerniente al IMC, se encontró que el 16.0% (8) evidenciaron tener un IMC ideal, y un porcentaje del 12.0 % (6) tienen obesidad y un 72.0% (36) tienen sobrepeso. Donde se observó un porcentaje mayor con sobrepeso en los trabajadores del hospital de Huaycan.

Los resultados son similares a los que reporto Requejo (2021), donde refiere que un porcentaje de 26% obtuvieron con un peso normal, y un porcentaje de gran preocupación de 47% con sobrepeso, y también con un valor resaltante de 27% con problemas de obesidad.

De la misma forma Neira 2021 obtuvo resultados donde los adultos mayores varones presentan un porcentaje mayor de grasa corporal a comparación de las mujeres siempre en cuando tengas concentraciones de LDL o triglicéridos elevados.

Ganosa (2021) en su estudio que realizo a pacientes atendidos en dicha Clínica donde los resultados relevantes fue que los pacientes de ambos géneros del grupo etario 55 a 70 años de edad lo que manifestaban riesgo coronario ya que en los niveles del perfil lipídico obtuvieron valores elevados. Contrastando con nuestro estudio podemos concluir que los pacientes mayores son los más propensos a adquirir enfermedades coronarias por su alto nivel de incidencia en los valores lipídicos que conlleva a padecer enfermedades cardiacas.

CONCLUSIONES

- ✓ Los niveles de perfil lipídico están alterados en un alto porcentaje en los trabajadores del Hospital de Huaycan a pesar que existe un área de salud ocupacional donde realizan constantes evaluaciones al personal de salud que labora en dicha institución.
- ✓ Se puede evidenciar una resaltante relación hablando estadísticamente que hay una significativa relación entre el IMC y Perfil Lipídico, pudiendo afirmar que si existe un aumento en de los niveles de colesterol va alterarse los valores del IMC.
- ✓ Se encontró una concordancia reversa entre IMC y el colesterol HDL lo que quiere decir la correlación es desfavorable entre los dos indicadores ya mencionados, en donde la asociación entre las moléculas de colesterol HDL es deficientemente bajo y el IMC se encuentra aumenta.

RECOMENDACIONES

- ✓ Mejorar con los programas de salud ocupacionales del personal de salud de dicha institución para tener un adecuado monitoreo y evaluación de las enfermedades cardiovasculares y dislipidemia.
- ✓ Supervisión del área de nutrición al concesionario que nos proporciona los alimentos de la institución en las dietas a los trabajadores que fueron diagnosticado con dislipidemia
- ✓ Concientizar a todo personal de salud que labora en dicha institución que a pesar que cuentan con el conocimiento del tema y las diversas consecuencias que puede conllevar la dislipidemia y el sobrepeso esto con la intención de disminuir la incidencia de cambios metabólicos y prevenir enfermedades coronarias.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Albuquerque Filho, N. J. (2018). *google academico*. Obtenido de <https://g-se.com/efecto-del-entrenamiento>
- Ascaso, J. F. (2015). *Importancia de la dislipidemia en la enfermedad*. Obtenido de <http://www.elsevier.es/arterio>
- Avena, V. M. (2019). *scielo*. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02599>
- Caicedo Cubillos, M. (2012). *Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución de salud ocupacional. Bogotá 2007-2009*. bogota. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/9990>
- Cruz Ojeda, R. E. (2022). https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPRG_e5f5e4d663e424640988a9dfeaf04187. Obtenido de Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/10112>
- Delgado Mejía, D. B. (2022). Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/61482>
- Flores Flores, L. M. (2019). “*GLUCOSA Y PERFIL LIPÍDICO SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL SURQUILLO, 2019*”. lima. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3440>
- Gaceta, P. T.-B. (2004). *obesidad y deslipidemia*. mexico. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042g.pdf>
- Ganoza Culqui, K. (2021). <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16428/Ganoza%20Culqui%20Kelly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Obtenido de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16428>
- Huamaní Pérez, M. M. (2019). *Cambios metabólicos e índice de masa corporal asociados al requerimiento de insulina en adolescentes con diabetes mellitus tipo 1, Instituto Nacional de Salud del Niño periodo 2017 - 2018*. lima. Obtenido de <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1980>
- Lozano, M. E. (2019). *Propuesta para el ajuste de las tablas estandarizadas del índice de masa corporal para las personas adultas mayores en México. Revista De La Sociedad Peruana De Medicina Interna*. Obtenido de <http://51.79.48.69/index.php/spmi/article/view/187>
- Neira Zorrilla, D. A. (2021). *Correlación entre la grasa corporal y perfil lipídico en adultos mayores*. lima, lima. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12805/1615>

- Ochoa, R. I. (2019). *google academico*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775017/170263775017.pdf>
- QUIMIS BAQUE, R. S. (2020). *GOOGLE ACADEMICO*. Obtenido de <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2211>
- Requejo Delgado Yli Vanesa, Z. A. (29 de 03 de 2021). <https://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/372>. Obtenido de info:eu-repo/semantics/bachelorThesis: <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/372>
- Rus, R. A. (2020).
- Saintila, J. L. (2020). *Calidad de vida relacionada a la salud y perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos de Lima Metropolitana, 2019*. LIMA. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12840/3098>
- Salcedo Matienzo, J. P., & Ramirez Gutierrez, C. A. (2020). *Perfil lipídico y su asociación con la actividad de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide en un hospital general*. lima. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7832>
- Suarez Jiménez, R. C. (2019). *Perfil Lipídico e Índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital Privado del Perú – Red Essalud, Piura*. piura. Obtenido de <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1784>
- Urbina Cruz, A. .. (2018). *relacion del perfil lipidoico y el indice de masa corporal en trabajadores administrativos del Hospital Victor LAZARTE 2018*.
- Valdera Torres, G. P. (2021). <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/19796>. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_16c1dbc034ab1354d7cb79e7c39f7b5f: <http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.06.00>
- Wadhera RK, S. D. (2012). *A review of low-density lipoprotein cholesterol, treatment strategies, and its impact on cardiovascular disease morbidity and mortality*. Obtenido de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Wadhera+RK&cauthor_id=27206934
- zamora. (2019). <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/372>. Obtenido de <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/372>.
- Rishi K. Wadhera, (2016) review of low-density lipoprotein cholesterol, treatment strategies, and its impact on cardiovascular disease morbidity and mortality. *Journal of Clinical Lipidology*
- Pinzon A., Olimpo Velandia O., Ortiz C., Azuero L., Echeverry T., Rodríguez X. (2014) Síndrome Metabólico en trabajadores de un Hospital de nivel III de atención. *Acta Medica Colombiana Vol 39 N°4 octubre - diciembre 2014*.

- Mohammad Faheem, Saquib Qureshi, Jabar Ali, Hameed, Zahoor, Farhat Abbas, Adnan Mahmood Gul, Mohammad Hafizullah.(2010) Does BMI affect cholesterol, sugar, and blood pressure in general population? J Ayub Med Coll Abbottabad
- Gonzales Sandoval C., Diaz Buke Y., Mendizabal Ruiz P., Medina Diaz E., Morales J. Prevalencia de obesidad y perfil lipidico alterado en jovenes Universitarios. México, Nutr Hosp. 2014
- Mariko Inoue, (2014) Masahide Mamani and Eiji Yano. Body mass index, blood pressure, and glucose and lipid metabolism among permanent and fix- term workers in manufacturing industry: a cross- sectional study.BMC Public Health
- Navarrete Mejia P. J., Loayza Alarico M. J., Velasco Guerrero J. C., Huatuco Collantes Z. A., Abregu Meza R.A. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. Horiz Med 2016.

ANEXOS

ANEXO N°1 MATRIZ DE CONSISTENCIA LOGICA

MATRIZ DE CONSISTENCIA LOGICA					
TITULO	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>Relación entre el perfil lipídico e Índice de Masa Corporal en trabajadores del Hospital Huaycan Enero a Junio 2022.</p>	<p>¿Existe relación entre perfil lipídico con el índice de masa corporal (IMC) en trabajadores del Hospital de Huaycan 2022?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal en trabajadores del Hospital Huaycan, Enero a Junio 2022 <p>Objetivo específico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las características sociodemográficas según la edad, género y ocupación en trabajadores del Hospital de Huaycan, Enero a Junio 2022. • Identificar los niveles del perfil lipídico en trabajadores del Hospital Huaycan, Enero a Junio 2022. • Determinar el índice de masa corporal en trabajadores del Hospital Huaycan, Enero a Junio 2022. 	<p>¿Existirá una relación directa del perfil lipídico con índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital de Huaycan, Enero – junio 2022?</p>	<p style="text-align: center;">Variable Dependiente</p> <p style="text-align: center;">Perfil Lipídico Método Enzimático</p> <p style="text-align: center;">Variable Independiente</p> <p style="text-align: center;">IMC</p> <p style="text-align: center;">Método de Quetelet</p>	<p>Tipo y diseño de investigación El tipo de investigación es explicativo correlacional</p> <p style="text-align: center;">Población La población estará representada por 200 resultados de trabajadores Hospital de Huaycan</p> <p style="text-align: center;">Muestra La muestra será probabilística aleatoria conformaran 50 resultados de trabajadores del Hospital de Huaycan de Enero a Junio 2022</p> <p>Procesamiento de la información Se usara el software SPSS, re realizara gráficos estadísticos así como la correlación de Pearson</p>

ANEXO N°2 BASE DE DATOS

Muestra	Edad	Sexo	Ocupación	Talla (metros)	Peso (Kg)	IMC	COLESTEROL	COLESTEROL HDL	COLESTEROL LDL	TRIGLICERIDOS
1	42	M	TEC DE LABORATORIO	1.65	72	26.446	197	48	96	258
2	52	M	CHOFER	1.60	68	26.563	240	51	142	237
3	28	M	TEC ADMINISTRATIVO	1.57	73	29.616	195	38	114	217
4	44	F	TEC RAYOS X	1.62	71.5	27.244	204	39	125	199
5	45	M	CHOFER	1.64	74	27.513	173	48	61	320
6	54	F	TEC DE ENFERMERIA	1.62	73.5	28.006	262	87	121	272
7	26	F	ADMINISTRATIVO	1.57	62.5	25.356	210	47	102	113
8	47	F	ENFERMERA	1.66	68	24.677	216	42	115	136
9	48	F	EMFERMERA	1.50	68	30.222	286	54	151	296
10	42	F	TEC. DE ENFERMERIA	1.53	68.5	29.262	205	48	128	116
11	54	M	ADMINISTRATIVO	1.63	75.5	28.417	251	51	130	149
12	42	M	TECNOLOGO	1.69	79	27.660	174	39	80	275
13	50	M	ADMISTRATIVO	1.60	72.5	28.320	231	48	143	511
14	46	F	TEC DE FARMACIA	1.57	62.5	25.356	208	47	99	76
15	51	M	ADMINISTRATIVO	1.62	71.5	27.244	220	54	154	289
16	62	F	ENFERMERA	1.64	56	20.821	190	48	97	171
17	46	F	ENFERMERA	1.62	53.5	20.386	346	46	251	243
18	57	F	TEC ENFERMERIA	1.53	68.5	29.262	255	46	172	186
19	57	M	TECNOLOGO	1.60	76.5	29.883	182	40	107	178
20	52	F	TEC. ENFERMERIA	1.62	75	28.578	258	48	191	96
21	53	F	ADMISTRATIVO	1.57	69.5	28.196	226	38	154	171
22	50	M	TEC.ENFERMERIA	1.58	78.5	31.445	171	37	106	249
23	59	M	MANTENIMIENTO	1.57	68	27.587	196	45	108	216
24	44	F	TEC. ENFERMERIA	1.53	79.5	33.961	215	24	56	118

25	25	F	TEC.ENFERMERIA	1.63	73.5	27.664	147	61	54	168
26	45	F	OBSTETRA	1.62	67	25.530	269	68	174	137
27	56	F	TEC. ENFERMERIA	1.59	79	31.249	210	46	68	483
28	49	F	TEC.ENFERMERIA	1.59	78.5	31.051	285	49	197	195
29	51	F	ADMINISTRATIVO	1.62	75	28.578	221	53	90	100
30	60	M	TEC DE LABORATORIO	1.60	73	28.516	243	48	101	135
31	50	M	NUTRICIONISTA	1.59	70.5	27.887	212	39	146	190
32	56	F	TEC.ENFERMERIA	1.53	67.5	28.835	212	36	139	185
33	54	M	TEC.DE LABORATORIO	1.62	74.5	28.387	218	44	141	164
34	51	F	TEC. DE LABORATORIO	1.57	69.5	28.196	133	36	55	211
35	54	F	ENFERMERA	1.62	67.5	25.720	204	53	125	79
36	54	F	TEC.DE ENFERMERIA	1.60	56.5	22.070	235	45	132	280
37	44	F	TEC.DE FARMACIA	1.53	65.5	27.981	207	51	110	168
38	42	F	TEC. DE ENFERMERIA	1.65	77.5	28.466	159	50	75	169
39	41	F	TEC.DE ENFERMERIA	1.59	56.5	22.349	204	44	148	60
40	47	F	TEC.DE ENFERMERIA	1.56	69	28.353	290	62	192	282
41	55	F	ENFERMERA	1.56	55.5	22.806	227	44	152	244
42	72	M	ADMINISTRATIVO	1.57	70	28.399	216	56	127	166
43	50	M	VIGILANCIA	1,63	79.5	#j!	221	40	97	419
44	47	M	ADMINISTRATIVO	1.66	74.5	27.036	247	55	147	227
45	34	F	TEC.DE ENFERMERIA	1.50	52	23.111	205	48	106	229
46	48	F	TEC.DE ENFERMERIA	1.57	76	30.833	188	56	89	217
47	45	F	OBSTETRA	1.60	63	24.609	165	38	93	172
48	39	F	TEC.DE LABORATORIO	1.61	68	26.234	187	40	99	236
49	53	M	MEDICO	1.62	73	27.816	172	39	74	295
50	60	F	TEC.DE ENFERMERIA	1.58	71	28.441	223	42	105	115

Anexo Nº 2 Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES	Nº de Historia Clínica:	
	Edad: Sexo: Ocupación:	
DATOS PROMETRICOS	Talla..... Peso..... IMC.....	
PERFIL LIPIDICO	COLESTEROL (mg/dl)	110 – 200 mg/dl Deseable () 200 – 240 mg/dl Limite alto () Mayor 240 mg/dl Elevado ()
	COLESTEROL HDL (mg/dl)	Mayor 45 mg/dl Deseable () 35 - 45 mg/dl Limite alto () Menor 35 mg/dl Elevado ()
	COLESTEROL LDL (mg/dl)	Menor 130 mg/dl Deseable () 131 - 159 mg/dl Limite alto () Mayor 160 mg/dl Elevado ()
	TRIGLICERIDOS (mg/dl)	Menor 150 mg/dl Deseable () 150 - 199 mg/dl Limite alto () mayor de 200 mg/dl Elevado ()

