

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



**Hipercolesterolemia en Población Adulta Atendida en el Centro de
Salud Santa Teresita – Sullana. 2021**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico

Autora:

Ortiz Navarrete, Bertha Cecilia

Asesora:

Zapata Adrianzén, Clodomira

Código ORCID 0000-0003-4310-4929

Piura - Perú

2024

INDICE GENERAL

Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras clave	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	11
3. Problema	19
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	21
5. Hipótesis	24
6. Objetivos	24
Metodología	25
1. Tipo y diseño de investigación	25
2. Población – muestra	25
3. Técnicas e instrumentos de investigación	27
4. Procesamiento y análisis de la información	29
Resultados	29
Análisis y discusión	37
Conclusiones y recomendaciones	39
Dedicatoria y agradecimiento	45
Referencias bibliográficas	46
Anexos y apéndice	55

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Lipoproteínas	22
Tabla 2	Propiedades de las Lipoproteínas Plasmáticas	23
Tabla 3	Concentraciones del Colesterol	24
Tabla 4	Prevalencia de Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021	35
Tabla 5	Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según sexo	35
Tabla 6	Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según Sexo y Colesterol Total según niveles.	36
Tabla 7	Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según Grupos etarios.	37
Tabla 8	Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según Grupos Etarios.	38
Tabla 9	Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según concentración de Colesterol Total en mg/dl.	39

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Distribución Porcentual según sexo en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.	65
Figura 2	Distribución Porcentual según Grupos etarios en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021	65
Figura 3	Distribución Porcentual según valor de Colesterol Total en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021	66
Figura 4	Distribución Porcentual según Grupos Etáreos y valores de Colesterol Deseable, Valor límite y Elevado en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.	66
Figura 5	Prevalencia de la Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita. 2021	67

PALABRAS CLAVES

Tema	Hipercolesterolemia, Prevalencia
Especialidad	Tecnología Médica

KEYWORDS

Topic	Hypercholesterolemia, Prevalence
Specialty	Medical technology

Línea de Investigación

Área	Ciencias médicas y de salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Epidemiología
Línea de la Salud	Epidemiología del cuidado de la salud

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 "**Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita - Sullana. 2021**" del (a) estudiante: **ORTIZ NAVARRETE BERTHA CECILIA**, identificado(a) con Código N° **2109200032**, 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, 23 de octubre de 2023

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.

TITULO

**Hipercolesterolemia en Población Adulta Atendida en el Centro
de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021**

RESUMEN

Se dice hipercolesterolemia cuando la concentración del colesterol es superior a 200 mg/dl en sangre periférica y en personas mayores a 30 años tanto varones como mujeres, este valor representa un alto riesgo de sufrir enfermedades cerebrovasculares y/o infarto agudo de miocardio. El estudio fue descriptivo simple, retrospectivo y transversal. Se estimó el índice de prevalencia de Hipercolesterolemia y se clasificó a la población de estudio según su género y edad. La muestra fue No Probabilística, se seleccionó la muestra a conveniencia. La población objetivo fue el 100 % de los resultados obtenidos de las historias clínicas del Programa de No Transmisible del Centro de Salud Santa Teresita – Sullana durante el 2021, siendo el número de 100 resultados de colesterol. La prevalencia de hipercolesterolemia hallada en la población adulta que acudió al Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021, fue de 28%. Al clasificar a la población según el sexo y edad, se indicó que del 65% de resultados pertenecientes al sexo femenino solo el 21% tenían hipercolesterolemia y del 35% que pertenecen al sexo masculino solo el 9 % también tenían Hipercolesterolemia. Con respecto al grupo etario, los adultos de 51 a 60 años y 61 a 70 años en un 16% en total. Todos los datos obtenidos se les aplicó estadística descriptiva simple, utilizando el programa estadístico SPSS versión 22 los cuales fueron representados en tablas.

Palabras clave: Hipercolesterolemia, Prevalencia

ABSTRACT

Hypercholesterolemia is said to occur when the cholesterol concentration is greater than 200 mg/dL in peripheral blood and in persons over 30 years of age, both men and women, this value represents a high risk of suffering cerebrovascular disease and/or acute myocardial infarction. The study was simple descriptive, retrospective and cross-sectional. The prevalence rate of hypercholesterolemia was estimated and the study population was classified according to gender and age. The sample was non-probabilistic; the sample was selected at convenience. The target population was 100% of the results obtained from the medical records of the Non communicable Program of the Santa Teresita Health Center -Sullana during 2021, being the number of 100 cholesterol results. The prevalence of hypercholesterolemia found in the adult population attending the Santa Teresita - Sullana Health Center. 2021, was 28%. When classifying the population according to sex and age, it was indicated that of the 65% of the results belonging to the female sex only 21% had hypercholesterolemia and of the 35% belonging to the male sex only 9% also had hypercholesterolemia. With respect to the age group, adults aged 51 to 60 years and 61 to 70 years accounted for 16% in total. All the data obtained were applied simple descriptive statistics, using the statistical program SPSS version 22, which were represented in tables.

Keywords: Hypercholesterolemia, Prevalence.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes y Fundamentación Científica.

1.1.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

La prevalencia de HC es notoriamente alta en todo el mundo. Villa (2018), midió la prevalencia de Dislipidemia en pacientes de 40 - 64 años en Cuenca – Ecuador el estudio fue descriptivo, transversal, siendo su muestra probabilística, 384 personas, a quienes se les realizó pruebas de colesterol, cHDL, cLDL y triglicéridos, pudiendo precisar un porcentaje de hipercolesterolemia de 38.5%, las mujeres presentaron una prevalencia de 34.4% y en los hombres 28.7%. En Brasil, Malta y otros (2019) analizaron los datos bioquímicos de colesterol, LDL y HDL reflejados en la Encuesta Nacional de Salud durante los años 2014-2015, con la intención de estimar la prevalencia del colesterol total y fraccionado alterado en adultos brasileños. Según los datos encontrados, el 32.7% de la población tuvo valores por encima de los 200 mg/dl siendo mayor en mujeres (35,1%). Los niveles de HDL altos fueron 31,8%, 22,0% en mujeres y 42,8% en hombres. LDL \geq 130mg/dl se encontró en 18,6% y fue mayor en mujeres (19,9%). La población de 45 años y más y con bajo nivel educativo presentó mayor prevalencia de colesterol alterado. Blacher y otros, (2020) estimaron la prevalencia de hipercolesterolemia en Francia durante el año 2015, al realizar el estudio *Esteban*, un estudio transversal en el cual se evaluaron en 3.021 adultos de entre 18 y 74 años quienes se sometieron a encuestas, ensayos biológicos y clínicos. El resultado demostró que la HC, es una enfermedad metabólica común en Francia y que afecta al 23,3% de la población, de los cuales, 27,8% fueron hombres y 19,0 % mujeres.

Chang, y otros (2020), manifiesta que la Hipercolesterolemia (HC) está considerada como uno de los problemas de salud que a nivel global afecta a todas las poblaciones. La organización mundial de la salud (OMS), determinó en 8 países la concentración del colesterol, demostrando que 147 millones de personas desconocían su concentración de colesterol y el riesgo al que eran expuestos al no recibir tratamiento oportuno (OMS), estimando que la HC está asociada a la enfermedad cardiovascular y representa a 4 millones de muertes por año, afectando a la población adulta mayor. Los autores mediante revisión bibliográfica de diferentes bases electrónicas durante los meses de enero a junio del 2019, concluyeron que la HC es un factor de riesgo modificable y se deben aplicar estrategias que mejoren la salud de los adultos mayores.

En Venezuela se realizó el estudio poblacional, transversal Evescan, donde los investigadores Nieto y otros (2021) evaluaron 3,414 individuos adultos a más, con edades superior a los 20 años de la población venezolana para identificar los factores de riesgo cardiometabólico y su prevalencia en ocho regiones del país. En sus resultados determinaron que la HC es uno de los factores de riesgo cuya prevalencia ajustada fue de 19.8% considerándose altamente prevalente en adultos venezolanos.

En Nigeria se ejecutó una revisión sistemática y metaanálisis, que abarcó desde los años de 1995 a 2015 con el fin de estimar la prevalencia nacional y zonal del hipercolesterolemia en Nigeria para ayudar a guiar los problemas de salud pública específicos, Adeloye, y otros (2021), de acuerdo al metanálisis realizado lograron encontrar 13 estudios, en donde obtuvieron la prevalencia bruta agrupada de HC en Nigeria de 38 %. La prevalencia en mujeres fue ligeramente superior (42 %), en comparación con los hombres (38 %). Si hablamos de Hipercolesterolemia y factores de riesgo podemos mencionar el estudio realizado por Al-Zahrani y otros (2021,) fue un estudio transversal en donde consideran a la hipercolesterolemia como precursor de muchas enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y vasculares periféricas, fueron 1019 personas, el 12.5% tuvieron HC, el estudio tuvo como objetivo encontrar la prevalencia de hipercolesterolemia y sus factores de riesgo relacionados entre la

población general de Al-Kharj, Arabia Saudita. La prevalencia de hipercolesterolemia en la muestra fue 12,5%. Hubo una asociación positiva, significativa entre el aumento de la edad y la prevalencia de Hipercolesterolemia ($r = 0,240$, $P < 0,0001$). Los hombres tuvieron una prevalencia significativamente mayor de (56,7%) en comparación con sus contrapartes femeninas (43,3%) ($X^2 = 23,093$, $P \leq 0,0001$).

Uno de los estudios realizados en México fue la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Ensanut-2022, fue ejecutado tomando como base la información de estudio previo de Detección y diagnóstico de enfermedades no transmisibles (ECNT) cuyo fin fue presentar las prevalencias en adultos de 20 años a más, de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión dislipidemias en 11,980 participantes. A partir de esta información se concluyó que la HC tuvo una prevalencia de 30.6%. (Escamilla y otros, 2023). En el 2023 se publicó el estudio, donde Khanali, y otros, recabaron información a partir de la encuesta STEPs realizada en adultos Iraníes durante el año 2021. Su principal objetivo fue encontrar la prevalencia de HC y sus factores de riesgo. El estudio fue descriptivo y caracterizó a la población demográfica y geográficamente. A 18.119 personas mayores de 25 años se les realizó dosaje de colesterol y triglicéridos. Pudieron estimar la HC en 21.2%, Hipertrigliceridemia en 39.7%, las dislipidemias fueron mayor en mujeres y la Hipertrigliceridemia en hombres. Se concluyó que hay factores de riesgo modificables que deben ser dirigidos por atención primaria de salud. (Khanali, y otros, 2023).

Antecedentes Nacionales

Parreño y Gutiérrez (2019) pudieron medir los valores séricos del colesterol y triglicéridos en una muestra poblacional de 400 participantes que se atendieron en un centro asistencial del Lima metropolitana cuyas edades variaban entre los 20 y 70 años relacionándolos con edad sexo e índice corporal. Se obtuvieron prevalencia de colesterol de 39.5%, de triglicéridos fue de 49.3%. Se halló relación estadística significativa entre los niveles de colesterol y la edad. Por el contrario, tanto el CT, triglicéridos e IMC con la variable sexo no se obtuvo relación. Citamos a Encalada y

otros, (2019), realizaron un estudio descriptivo transversal en 387 adultos mayores a quienes les aplicaron encuestas que consignaban datos demográficos y medidas antropométricas y se extrajo una muestra venosa para el perfil lipídico, el objetivo fue encontrar la prevalencia de dislipidemias y su relación con el estado nutricional. Como resultado se evidencio que los casos de dislipidemias fueron de 90%, la HC 27.1 %, Hipertrigliceridemia 38.8%, los niveles de HDL fueron bajos en 53.2%, la prevalencia según la edad fue mayor en las edades de 65 a 74 años (16.5%), concluyendo la HC es un factor de riesgo por lo que los programas de atención primaria deben enfocarse en mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Moya y Pio, (2020) efectuaron el trabajo referente a los trastornos lipídicos en población hispanoamericana de primer nivel, su intención fue detectar su prevalencia la investigación fue prospectiva, en los años 2015-2016, se halló una prevalencia de 36.5 de HC, 71% con HDL disminuido y 33.3 con LDL elevado, evidenciándose alta frecuencia en la alteración de los lípidos. Palacios (2021), trabajo en su tesis sobre el perfil lipídico, su fin fue obtener la prevalencia de dislipidemias en adultos mayores de 50 años, con una muestra de 310 adultos a quien se analizó los valores de colesterol (CT) y sus fracciones además de los triglicéridos, el estudio fue cuantitativo, un 31,9% de los pacientes presentaron CT de nivel limítrofe, solamente un 18,1 % presentaron CT alto, Concluyendo que la lipemia afecta a los adultos de 50 a 60 años y el sexo masculino es el más prevalente.

El Instituto Nacional de estadística e informática (INEI) en Lima, Perú encontró que 30,7% de adultos mayores, residentes en la capital, padecen HC; y solo el 9.4% de población adulta en la sierra se ve afectada por esta enfermedad. La hipercolesterolemia en adultos es un factor predisponente para contraer enfermedades cardiovasculares, además alcanza gran relevancia en pacientes que cursan con la enfermedad COVID 19. El colesterol aumenta indirectamente la susceptibilidad de los pacientes al SARS-CoV-2 e intensifica el riesgo de muerte por COVID-19. (Tang, y otros, 2021).

Citando a Altamirano (2021), determinó la prevalencia de dislipidemias, comprendía su población muestral 172 pacientes que se dividieron en tres categorías de adultos, un grupo consistió de 18 a 29 años, 30-59 años y > de 60 años, mediante la realización de perfiles lipídicos, concluyendo que los casos de dislipidemias fueron de 71.5% y mujeres presentaron el mayor porcentaje 66.9%, también que los adultos mayores fueron los que mayormente presentaron dislipidemias. La hipercolesterolemia fue de 14% en toda su población de estudio. La REBIOL, revista de Investigación de la Universidad de Trujillo se presentó el trabajo realizado por Llenque y otros (2022), en el cual se reportó la cuantificación del colesterol y glucosa en pacientes que llegaron al Policlínico Policial Trujillo-III MRSP La Libertad para ser atendidos; relacionando la frecuencia de pacientes con glucemia y colesterinemia elevada, con la edad y el sexo, durante el 2021, a partir de muestras de sangre. Según la edad, la hiperglucemia afectó al grupo de 50-59 años, igualmente fue la frecuencia del sexo, para los otros dos grupos, entre 60 y 79 años, el sexo masculino representó la mayor frecuencia. La hipercolesterolemia fue hallada en los tres grupos etarios entre 50 y 79 años, siendo el sexo femenino mayor.

Sagua, (2022), afirma que son latentes los trastornos lipídicos y glucémicos en la población y existe desconocimiento de los desórdenes metabólicos en la población y personal de salud, lo que aumenta el riesgo de sufrir enfermedades no transmisibles en Puno, es así que realizó un estudio observacional, retrospectivo y correlacional, La información fue extraída de 519 historia clínicas de pacientes que fueron atendidos en el centro de salud, durante el año 2019. Se trabajó con datos bioquímicos de Glucosa, colesterol y triglicéridos. De acuerdo a los resultados la prevalencia fue de hipertrigliceridemia (52,8%), hipercolesterolemia (29%), e hiperglucemia (10,5%). Se encontró una relación entre la HC y el sobrepeso. (Escobar, 2023)

En el 2023, Aguado y Sánchez, realizaron el estudio descriptivo transversal para determinar el índice de prevalencia de dislipidemias en la ciudad de Ica, su muestra estaba conformada por 136 pacientes adultos mayores del programa de atención integral de Essalud atendidos en un hospital de Lima, sus resultados

demonstraron que el hipercolesterolemia fue de 47.5% siendo las mujeres la de mayor prevalencia 62.5% y que los adultos mayores son los que mayormente sufren de dislipidemias. Otro trabajo fue el ejecutado por los investigadores.

Fernández, y otros (2023), relacionaron el sobrepeso con el nivel de colesterinemia en pacientes que fueron atendidas en un Programa de salud en Jaén, su investigación fue descriptiva correlacional transversal, diseño no experimental, a partir de una muestra de 200 personas atendidas en pudiendo establecer valores de colesterol con concentración mayor a los 200 mg/dl en un 37% de ellos, encontrando también relación entre el sobrepeso y el nivel de colesterol alto. El grupo etario que tenía valores de colesterol elevado entre 60 a 69 años en un 49% y de acuerdo al sexo el 56.5% fue femenino y el 43.5% masculino. Entonces se demostró que si existe relación entre el sobrepeso y la HC. respectivamente. El sobrepeso y la relación con los niveles altos de colesterolemia pueden traer consigo una serie de complicaciones y enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes etc., y por ende bajar la calidad de vida de las personas adultas mayores.

Escobar (2023) definió la prevalencia de dislipidemia en personas que padecen de diabetes que fueron vistos en el centro médico Pasteur salud en Lima –Perú. El estudio fue descriptivo, observacional y cuantitativo, se evaluaron 227 registros de laboratorio de pacientes diabéticos, se pudo encontrar la prevalencia de HC en 76.2 %, hipertrigliceridemia 46.7%. En el grupo de 18 – 29 años de edad se observó HC elevada, siendo los varones quienes tuvieron 77.1% de HC. La dislipidemias en personal diabéticas fue de 88.9%.

Antecedentes Regionales

Según la investigación de Obando (2018), en la provincia de Sullana se logró determinar que la hipocolesterolemia alcanzó una prevalencia de 47.5% en adultos con edades entre 30 a 50 años que asistieron al Hospital de la Solidaridad de Sullana –Piura y que más prevalente era en el sexo femenino con 35.3% y los varones un

12.7%; En coincidencia, Zapata (2019), pudo encontrar que los adultos jóvenes que se atendieron en el Consultorio Médico Municipal de Bellavista –Sullana, tuvieron una prevalencia de 54.4% siendo las mujeres las que también superaron el 31.3% de hipercolesterolemia y los hombres 23.1%. También pudo demostrar que existía relación entre hipercolesterolemia y la edad siendo el Chi cuadrado de Pearson $X^2=0.046$. El rango de edades de mayor prevalencia fue de (32 a 41) años con 31.8% seguido de (42 – 51) años en un 20.7%.

Según Robledo, (2022) afirma que las actividades sedentarias promueven dislipidemias sobre todo en conductores profesionales, en este estudio se buscó la prevalencia de dislipidemias y su relación con el índice de masa corporal, presión arterial. Se muestrearon 134 conductores que acudieron a un centro médico en Piura de julio a noviembre del 2021. Sus resultados demostraron que la HC tuvo porcentajes de 7.5% y 24.6% de Hipertrigliceridemia. La Dislipidemia tiene efecto sobre la presión arterial. Los autores Infante y Velarde, (2023) afirman que la alteraciones lipídicas, no solo son atribuidas al colesterol elevado y factores de riesgo, si no que el HDLc disminuidos y triglicéridos elevados son también, la causa de estas alteraciones, por lo cual tuvieron como meta estimar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, en un hospital de Florencia de Mora, La Libertad. Trabajaron con 529 pacientes mayores de 18 años de los cuales 229 (44.3%) presentan hipercolesterolemia y 239 (43.3%) hipertrigliceridemia. Lo datos fueron tomados de las historia clínicas de los pacientes que fueron asistidos en ese hospital.

1.2. Fundamentación científica

Hipercolesterolemia

La Hipercolesterolemia dentro de las enfermedades no transmisibles, se comporta como principal condición de riesgo que favorece el desarrollo de patologías cardiovasculares (Adeloye, 2020) con mayor proporción en adultos, elevando el riesgo

de enfermedad y mortalidad. Se considera un problema metabólico por alteraciones en el transporte de lípidos que afectan la síntesis y degradación de las lipoproteínas en el plasma. (Veras, 2013), ya sea por factores modificables (Carpio F. C., 2005) como la alimentación y no modificables como alteraciones genéticas es decir mutaciones del gen del receptor de LDL, en HC familiar (Apolaya, 2017).

Cuando los niveles de colesterol se encuentran por encima a 200 mg/dl podemos decir que existe hipercolesterolemia, el mayor riesgo ocurre cuando las lipoproteínas de baja densidad (LDL) tienen niveles que exceden los 130 mg/dl y de igual manera, las Lipoproteínas de alta densidad (HDL) sus niveles están por debajo de 40 mg/dl, sumándose también otros factores como Hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus, edad, sexo, sedentarismo y el tabaquismo. (Cachofeiro, 2009). Según los criterios de diferentes guías clínicas, y dado que la colesterinemia es una variable cuantificable, se consideraron otros límites, cuando el colesterol total oscila entre cifras mayores o iguales a 190 o 240mg/dl y cLDL también entre cifras mayores o iguales entre 115 o 160mg/dl y para el CT \geq 310mg/dl debido a que está asociado a alto riesgo cardiovascular independientemente de otros factores de riesgo. Se estableció cHDL es bajo cuando es menor de 40mg/dl en varones y menor de 50mg/dl en mujeres y un valor de triglicéridos TGL \geq 150mg/dl. (Guallar y otros, 2012).

El Colesterol

Químicamente es un esteroide, una de los principales grasas del organismo y puede encontrarse en forma de colesterol libre o colesterol esterificado (Cachofeiro, 2009), cumple importantes funciones estructurales, es un componente esencial que proporciona estabilidad a la membrana celular, actúa como precursor de diversos componentes tales como las sales biliares que se encarga del metabolismo de las grasas, las hormonas esteroideas tales como testosterona, estrógenos , progesterona y corticoides que tienen como función la respuesta antiinflamatoria, el sistema inmune como la adrenalina, respuesta al estrés como el cortisol e interviene en el metabolismo de los carbohidratos. (Cachofeiro, 2009).

Origen del colesterol

Puede originarse a partir de la alimentación con alto contenido de grasa saturada (Cachofeiro, 2009) (vía exógena) o por síntesis del propio organismo (vía endógena), toda célula nucleada es capaz de sintetizar colesterol (Maldonado y otros, 2012). El colesterol es metabolizado por el hígado al igual que los ácidos grasos. Es absorbido en el intestino delgado proveniente de la alimentación, se transporta a través de la linfa hacia la circulación sanguínea bajo la forma de quilomicrón (QM). Por acción de la enzima lipoproteinlipasa el triglicérido es extraído de los quilomicrones para luego ser almacenado en forma de tejido adiposo y ser oxidados por el músculo con el fin de obtener energía. Los remanentes de quilomicrones son inmediatamente degradados por el hígado. Los lisosomas hepáticos digieren a los remanentes de los quilomicrones liberándose de esta forma el colesterol con el cual se sintetizan nuevas lipoproteínas. (Osio, 1992). El hígado realiza la síntesis endógena del colesterol y es liberado según las necesidades del organismo. En el retículo endoplásmico de los hepatocitos, una serie de reacciones metabólicas dan lugar al colesterol. El colesterol es liberado por el hígado (Osio, 1992) y se deposita en el propio hígado y en los demás tejidos o puede ser eliminado por el organismo.

Síntesis del colesterol

Puede originarse a partir de la alimentación con alto contenido de grasa saturada. (Cachofeiro, 2009) (vía exógena) o por síntesis del propio organismo (vía endógena). (Maldonado, y otros, 2012). El colesterol es sintetizado en todos los tejidos en células nucleadas a excepción del glóbulo rojo. Su síntesis se realiza en el retículo endoplásmico y compartimientos citosólicos, proporcionando al hígado y al intestino casi el 10%, del total del colesterol sintetizado. Aproximadamente se reúnen 700 mg/día de colesterol.

Vía Endógena

Este circuito tiene origen con la absorción del colesterol y ácidos grasos proveniente de la dieta por los enterocitos y los que son excretados por vía biliar.

(Real y Ascaso, 2020) Los triglicéridos (TG) se forman al unirse estos ácidos grasos con el glicerol y la acilcolesterol aciltransferasa (ACAT) convierte al colesterol en éster. Los ésteres de colesterol y los triglicéridos son ensamblado en el interior de la célula como quilomicrones (QM). (Martín y Martín, 2023). Los QM formados en los enterocitos son secretados hacia la linfa intestinal y luego a la circulación general, a este nivel la acción de la lipoprotein lipasa (LPL) que se encuentra en el endotelio vascular de los tejidos (adiposo, cardiaco, muscular estriado, islotes y en macrófagos), hidroliza los TG, que se ubican en interior de los QM y libera los ácidos grasos los cuales son captados por diversos tejidos (tejido graso y el muscular estriado) en donde son almacenados para su posterior utilización en la formación de nuevos TG. (Real y Ascaso, 2020)

Vía Exógena

Este proceso se origina en el hígado, en donde es sintetizado el VLDL naciente que contiene además en su composición apoproteínas (apo) B100 y E, el cual es secretado a la circulación sanguínea y en su recorrido se le adiciona esteres de colesterol y apoproteínas transformándose en partículas VLDL maduro. La acción hidrolítica de la LPL fracciona el VLDL en remanentes (VLDL) e IDL de densidad intermedia, que contiene mayor colesterol y triglicéridos las cuales son captadas por el hígado por endocitosis al unirse a receptores de LDL y apo E. Nuevamente la LPL y la Lipasa hepática (LH) remodelan la IDL para formar LDL (Real & Ascaso, 2020) (Tudela, 1996).

Las lipoproteínas de baja densidad (LDL) contienen ésteres de colesterol y un solo tipo de apoproteínas. Moviliza gran parte del colesterol en la sangre, casi las tres cuartas partes. Permanecen varios días en circulación llevando el colesterol hacia el hígado o los tejidos periféricos mediante receptores que se encuentran en la membrana celular. El 60-80% de los receptores de LDL se ubican en el hígado. (Tudela, 1996). Las LDL son las más peligrosas de las lipoproteínas, los niveles elevados de LDL se relaciona con el riesgo de infarto de miocardio y contribuye a la formación de

ateromas en el endotelio vascular (Real & Ascaso, 2020) (Tudela, 1996).

Transporte inverso del colesterol

Las HDL son las lipoproteínas que transportan los excedentes del colesterol de los tejidos periféricos hacia el hígado para su posterior eliminación, a este proceso se le conoce como el transporte inverso del colesterol (Díaz, y otros, 2011). La HDL nacientes son partículas en forma de disco que se forman en el hígado y el intestino, pobres en lípidos y constituidas por fosfolípidos y apoproteínas A. El colesterol libre que se encuentra internalizado en la célula, por translocación se ubica en la membrana plasmática y luego al espacio intersticial en donde es captado por las HDL nacientes que reciben el nombre de pre β -1 HDL, La apo A-1 activa a la Lecitin colesterol acil transferasa (LCAT) esterifica el colesterol y forma un complejo inicial con la pre β -2 HDL y luego a pre β -3 pasando de una estructura discoidal a esférica (HDL madura) a la que se van añadiendo colesterol libre, fosfolípidos y apoproteínas. (Cuadras, 2021) (Elsevier, 2019)

Formación del Colesterol

Este proceso se realiza en el retículo endoplasmático y compartimiento citosólicos.

Primer paso: Por acción de la tiolasa dos moléculas de acetyl-Co A se condensan y forman el acetoacetyl-CoA, luego se adiciona otra molécula de Co A por acción de la 3 hidroxil-3 metil CoA (HMG-CoA) sintasa y formar 3-hidroxil-3-metilglutaril-CoA (HMG-CoA), luego el NADPH lo reduce a mevalonato, reacción catalizada por la HMG-CoA reductasa.

Segundo paso: El mevalonato es fosforilizado por el ATP y por acción de tres cinasas se descarboxila formándose el isopentenil difosfato.

Tercer paso: En este paso se isomeriza el isopentenil difosfato formando el dimetilalil difosfato, este al condensarse con otra molécula de isopentenil difosfato forma el geranil difosfato. Este vuelve a condensarse con otro isopentenil difosfato y forma el carneril difosfato. Dos moléculas de este compuesto se condensan y forman el escualeno.

Cuarto paso: El escualeno modifica su estructura de tal manera que al estrecharse adopta la forma de un núcleo esteroide. En esta etapa de cierre del anillo cíclico la enzima escualeno epoxidasa, convierte al escualeno en escualeno 2,3-epóxido. Esto se realiza en el retículo endoplasmático. El epóxido de escualeno recién formado es catalizado por la oxidoescualeno y forma el lanosterol ciclasa.

Quinto paso: Formación de colesterol: En el retículo endoplasmático el colesterol se forma a partir de lanosterol. Al eliminarse los grupos metilo se forma el 14-desmetil lanosterol y después zimosterol. La cadena de carbonos se mueve, para formar desmosterol. Al finalizar el doble enlace de la cadena lateral se reduce y se genera colesterol. (Nelson & Cox, 2009) (Obando, 2018) (Lopez, 2012)

Absorción del colesterol

Es a través de la dieta que se absorbe 250 a 500 mg de colesterol por día, y se encuentran en la luz intestinal junto a otros 500 a 1000 mg de colesterol proveniente de las sales biliares y de la descamación celular. Solo el 40 % del colesterol proveniente de la dieta es absorbido, el resto es eliminado en las heces. (Maldonado, et al, 2012).

El colesterol y otros esteroides procedentes de la dieta, son hidrolizados y solubilizados y de esta forma ingresan en los enterocitos del intestino delgado a través del receptor NPC1-L1 (Niemann Pick C1- Like1) (Argüeso, y otros, 2011), este es una proteína que se ubica en el borde en cepillo de los enterocitos del intestino delgado, el cual permite el ingreso del colesterol dietético y biliar desde la luz intestinal al enterocito facilitando la absorción del colesterol e interviniendo en el transporte

reverso del colesterol desde los tejidos periféricos hacia el hígado. (Sanhueza y Valenzuela, 2012). Gran parte del colesterol se reesterifica en el retículo endoplasmático (RE) del enterocito por actividad de la enzima acil-CoA colesterol aciltransferasa 2 (ACAT2), y luego es incorporado a los quilomicrones nacientes junto con los triglicéridos (Maldonado, et al, 2012).

Lipoproteínas

El colesterol se transporta permanentemente en el organismo almacenándose en el hígado, los tejidos y ser eliminado a través de las heces. Sin embargo, no se transporta libremente, por ser una molécula poco soluble en el agua, requiere la unión de proteínas para transportarse a través de la sangre, formando así las lipoproteínas. Estas estructuras macromoleculares también permiten el transporte de otros lípidos como los triglicéridos, los fosfolípidos y las vitaminas liposolubles (A, D, E y K). (Cachofeiro V. , 2009). Las lipoproteínas son esferas que contienen un núcleo de lípidos apolares (colesterol esterificado y triglicéridos) el cual está cubierto por una envoltura exterior donde se ubican las apolipoproteínas (apo), lípidos anfipáticos (con dos porciones, una polar y otra apolar), la parte polar se ubica en la superficie de la partícula La densidad de las lipoproteínas varía según la proporción relativa de lípidos y proteínas que tiene cada partícula. (Maldonado Et al, 2012). (Carvajal, 2014).

Todas estas lipoproteínas se encargan del transporte de los lípidos:

Tabla 1

Lipoproteínas

Lipoproteína de alta densidad	HDL
Lipoproteína de baja densidad	LDL
Lipoproteína de muy baja densidad	VLDL
Lipoproteína de densidad intermedia	IDL
Quilomicrones	QM

Fuente: (Maldonado, et al, 2012)

En individuos sanos la concentración de colesterol normal es de 150 a 200 mg/dl; Las lipoproteínas plasmáticas como el LDL y VLDL al ser altamente solubles fijan y solubilizan un alto porcentaje de colesterol en la sangre. El 70% del colesterol de las lipoproteínas plasmáticas se encuentra en forma de ésteres de colesterol. y el 30% circular libremente. (Gutierrez, 2009).

Tabla 2

Propiedades de las Lipoproteínas Plasmáticas

CLASE	COMPOSICIÓN	DENSIDAD	LUGAR DE SINTESIS	FUNCIÓN
QM Quilomicrones	Lípidos, Colesterol liposoluble, Vitaminas	< 0.95	Intestino	Transporte de lípidos y colesterol de la dieta
VLDL (Very Low-Density Lipoprotein),	Triglicéridos endógenos, fosfolípidos y colesterol	0.95 – 1.006	Hígado	Transporte desde el hígado al tejido adiposo, y de ahí a músculos de consumo musculo rojo y corazón
LDL Lipoproteína de baja densidad (Low-Density Lipoprotein).	Triglicéridos y colesterol endógenos	>1.006	Residuos de VLDL e IDL	Transporte del colesterol sintetizado en el hígado a los tejidos
HDL Lipoproteína de alta densidad (High-Density Lipoprotein).	50% Prot/50% lípidos 30% de fosfolípidos	1.125 – 1.210	Proceden de las HDL nacientes	Transporte de lípidos y colesterol de los tejidos para eliminarlo.

Fuente: Instituto del metabolismo celular. (Melendez,2011)

Niveles de Colesterol

La suma de los índices de c- HDL y c-LDL indican la concentración total del colesterol circulante en la sangre y está sujeto a su absorción intestinal, su síntesis en el hígado y su eliminación. No se ha establecido una concentración real por lo que sus valores son expresados en límites de normalidad o valores deseables. (Cachofeiro V. , 2009). Para c-HDL el valor referencial es de 45 mg/dl para los hombres y 50 mg/dl para las mujeres, el valor deseable para ambos sexos sería de 60 mg/dl. (Melendez H. E., 2011).

La revista española de Medicina Interna menciona que para los pacientes con riesgo cardiovascular cuyas cifras de colesterol total se encuentren por debajo de 200 mg/dl (colesterol-LDL menor de 130 mg/dl) , estos límites pueden ser muy altas en pacientes que tienen enfermedad cardiovascular (enfermedad coronaria, ictus o enfermedad arterial periférica), en caso de los pacientes diabéticos o con factores de riesgo cardiovascular (hipertensión arterial, tabaquismo, etc.). En este tipo de pacientes el colesterol ideal debería situarse incluso por debajo de 200 mg/dl. (SEMI, 2022)

Límites de colesterol:

Tabla 3

Concentraciones del Colesterol

Concentración de Colesterol	Nivel	Interpretación
< 200 mg/dl	Deseable	Normal
201 – 239 mg/dl.	Límite alto	Hipercolesterolemia.
≥ 240 mg/dl	Muy alto	Hipercolesterolemia

Fuente: Elaboración propia.

Tipos de Hipercolesterolemia

Hipercolesterolemia (HC): Es considerada cuando el colesterol se eleva sobre el nivel de 200 mg/dl. Tenemos dos tipos de hipocolesterolemia

A) Primarias: Se presenta cuando la base genética o familiar es causante de los trastornos lipoproteicos como la HC familiar (monogénica) siendo el origen la mutación en el gen receptor de LDL (rLDL), y las que afectan a varios genes (poligénica) que se presentan como alteraciones a nivel de transporte y por factores ambientales (dieta, sedentarismo), etc. (Hernandez B. e., 2022).

Hipercolesterolemia familiar (HF): Es el trastorno genético que más frecuente debido a las mutaciones que afectan los genes LDLR, APOB y PCSK9 y tiene una gran carga de infartos y Accidentes cerebrovasculares (ACV), cuando se presenta en forma heterocigota la enfermedad se manifiesta a partir de los 50 años. Si es Homocigota es menos frecuente pero más grave porque puede presentarse en los entre la primera y segunda década de la vida, por lo que es imprescindible su detección temprana. Para su diagnóstico solo basta detectar un colesterol LDL >190 mg/dl (en niños >160 mg/dl) y antecedentes familiares de muertes prematuras por infartos. (Folgarait, 2020).

Hipercolesterolemia Poligénica (HP): Cuando existen varios polimorfismos genéticos, que se expresan por factores ambientales como: consumo de alimentos inadecuados, ricos en colesterol. El nivel de C-LDL suele ser inferior al encontrado en la hipercolesterolemia monogénica y se relaciona con riesgo de ECV superior al promedio en la población. También puede influir el consumo de esteroides anabolizantes y consumo elevado de alcohol. (Cachofeiro V.). Son las de mayor frecuencia en niños y adolescentes.

B) Secundarias:

El origen de esta alteración lipoproteica se asocia a una enfermedad adyacente, estas hipercolesterolemias suponen un 20% o menos de las hiperlipemias. La enfermedades que afectan el hígado tales como hepatitis, colestasis y cirrosis aparecen cuando los niveles de colesterol aumentan; también se ve afectado el sistema endocrino en el caso de alteraciones en la hormonas tiroideas o en diabetes mellitus. El síndrome nefrótico o la insuficiencia renal crónica se asocia a este alteración lipídica. Aquí también se incluyen las sustancias que aumentan los niveles de colesterol en sangre como son los progestágenos, los glucocorticoides y los betabloqueantes. (Hernandez B. e., 2022).

Hipercolesterolemia y Aterosclerosis.

La HC promueve el desarrollo de aterosclerosis que es el trastorno que origina las enfermedades cardiovasculares. La aterosclerosis es un síndrome en el cual las sustancias lipídicas se depositan en las paredes de las arterias. Esto provoca una reacción inflamatoria y el comienzo de una serie de eventos que culminan con la formación de la placa de ateroma. (Cachofeiro, 2009). El inicio es lento desde los primeros 10 - 20 años de vida y va evolucionando con el tiempo. La Hiperlipemia y los demás factores de riesgo cardiovasculares tales como la hipertensión, la diabetes y el tabaquismo favorecen su aparición.

Con el tiempo, los ateromas formados obstruyen el interior de las arterias al ir creciendo de tamaño, dificultando la circulación de la sangre y se reduciendo el flujo sanguíneo de los tejidos y el suministro de oxígeno (isquemia). Si la arteria obstruida está en el corazón, se produce una enfermedad coronaria (angina de pecho o infarto de miocardio); si tiene lugar en las arterias cerebrales, da lugar a la enfermedad cerebrovascular (accidente cerebrovascular). Cuando la obstrucción se localiza en las extremidades causa la enfermedad vascular periférica (arteriopatías periféricas). (Cachofeiro V. , 2009).

Factores de Riesgo de la Hipercolesterolemia

Los factores de riesgo que más propician el hipercolesterolemia son:

El Tabaquismo: el consumo excesivo de tabaco favorece al 50% de muertes que se pueden prevenir de las cuales la mitad son por eventos cardiovasculares. Ambos sexos se ven afectados, tanto por la cantidad y tiempo que consumen. El fumador pasivo también se ve afectado por enfermedades coronarias. El mayor efecto que produce es trombosis aumentada y vasoespasmos.

Hipertensión arterial (HTA) presión arterial mayor o igual a 140/90 mm de Hg. Es frecuente la asociación entre HTA e HC por su conexión etiopatogénica y fisiológica.

Colesterol HDL (<40 mg/dl).

Historia familiar de cardiopatía isquémica en familiares de primer grado, < 55 años masculino y de < 65 años femenino.

Edad y sexo (masculino > 45 años, femenino > 55 años). Al envejecer, aumentan los niveles de colesterol. Antes de la menopausia, el nivel de colesterol en las mujeres es bajo que los hombres de la misma edad. Después de la menopausia, los niveles de colesterol malo (LDL) en las mujeres tienden a aumentar. (Medine Plus, 2021)

La diabetes mellitus. La enfermedad macrovascular en los diabéticos produce cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica e ictus, siendo la principal causa de morbimortalidad en la población diabética, especialmente en la diabetes tipo 2. (Carpio, Croce y Morales, 2005)

Otros factores de riesgo son: Obesidad, inactividad física, dieta aterogénica, ingesta de alcohol, lipoproteína (a), homocisteína, factores protrombóticos y

proinflamatorios, intolerancia a la glucosa y el Síndrome Metabólico y evidencia subclínica de enfermedad aterosclerótica.

Alcohol El alcoholismo se ha relacionado con mayor riesgo coronario (10-30 g de alcohol diario, equivalentes a 1-3 copas de vino.). (Carpio, Croce, & Morales, 2005)

2. Justificación de la investigación.

2.1. Justificación Teórica

Según las numerosas investigaciones realizadas en todo el mundo, se ha llegado a la conclusión que la Hipercolesterolemia es uno de los factores de riesgo realmente más importante que afectan la salud del ser humano y que conlleva a la población a sufrir accidentes cardiovasculares. El principal problema es la formación de ateromas en las arterias (ateroesclerosis) que posteriormente ocasiona la muerte prematura. Los hábitos de alimentación han cambiado, alimentos ricos en grasa saturada, el sedentarismo, la edad y otras comorbilidades son factores predisponentes para que se desarrolle la Hipercolesterolemia.

2.2. Justificación Social

El esfuerzo del Ministerio de Salud (MINSA), en su programa de enfermedades no transmisibles pretende inculcar en la población la cultura de una vida más saludable. En la actualidad los medios de comunicación promueven el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas, orientado a la población al consumo de estos alimentos que contribuyen con la aparición de enfermedades cardiovasculares, además las condiciones sociales, impiden a la mayor parte de la población la adopción de estas medidas. La estrategia pretende identificar a pacientes con dislipidemias (hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia) como factores de riesgo para el desarrollo de otras patologías tales como, diabetes mellitus, por lo cual es necesario obtener y

actualizar datos reales acerca de esta enfermedad. Cabe mencionar que las condiciones sociales durante la pandemia pudieron cambiar los hábitos de la población, bajar o elevar las tasas de prevalencia.

2.3. Justificación científica.

Hasta el año 2019 los trabajos realizados en la región reportaban prevalencias de 35 a 50% en los distintos distritos de Sullana, durante la cuarentena por el Covid 19, la información acerca de la prevalencia de hipercolesterolemia en Sullana ha sido escasa, por lo cual se realizó esta investigación, con el fin de actualizar la información concerniente a esta enfermedad, identificar cambios en la prevalencia ante el contexto del Covid, además determinar la tasa de prevalencia actual y realizar el aporte de esta información que sirva de base para futuros estudios del mismo interés

El centro de Salud Santa Teresita Sullana acoge en su programa de enfermedades no transmisibles a toda la población que pueda padecer de esta enfermedad, atender en el momento oportuno y controlar los casos de hipercolesterolemia en beneficio de la salud de la población dentro de su jurisdicción.

3. Problema

3.1. Descripción de la realidad problemática

En el mundo los accidentes cardiovasculares (ACV) representan una de las principales causas de muerte y la hipercolesterolemia es el factor de riesgo más importante de estos eventos. Se puede observar que, en España, el 25 % de los adultos de edad media presentan hipercolesterolemia. (Urtaran-Laresgoiti, y otros, 2021). Últimamente la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que la prevalencia de hipercolesterolemia asciende a 39% en personas de edad de 25 años. También se menciona que en Europa los niveles de prevalencia de hipercolesterolemia alcanzan

un 54% en ambos sexos, mientras que en regiones del sureste de Asia y África reportan cifras de 29% y 22%, respectivamente. (Paredes y Bernabe, 2018).

En América latina se realizaron importantes estudios para evaluar este problema, México realizó la encuesta Nacional de Salud y Nutrición, de esta población de estudio, se determinó que el 30.4% reportó un resultado de colesterol elevado, Por otro lado, el estudio Carmela realizado en Bogotá a siete ciudades se evaluó los factores de riesgo cardiovascular (FRCDV), siendo la hipercolesterolemia el factor de riesgo que alcanzó una prevalencia del 14%, (Vargas, et al, 2020).

En el Perú se llevó a cabo el estudio TORNASOL I, en donde se evaluó la prevalencia y control de los factores de riesgo cardiovascular en 26 ciudades más importantes del Perú, pudiendo mostrar que el 10% de la población total del país tenía hipercolesterolemia. Para la región de Piura, en Sullana, Obando, (2018) y Zapata (2019) reportaron prevalencias de 47.5% y 54.5% respectivamente antes de la pandemia del Covid 19.

Por lo que se ha expuesto, es necesario evaluar cómo se manifestaron los casos de Hipercolesterolemia durante la epidemia del Covid, y si estos casos en la población de Sullana aumentaron con el confinamiento durante la evolución de esta problemática mundial, nacional y regional, en tal sentido se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de Hipercolesterolemia en la población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana? 2021?

4. Conceptuación y operacionalización de variables.

Variable Independiente:

Prevalencia de hipercolesterolemia.

Definición Conceptual

Proporción de personas que tienen hipercolesterolemia al momento de evaluar el padecimiento en esta investigación.

Definición operacional

Todos los resultados de colesterol registrados en las historias clínicas de pacientes adultos que acudieron al programa de No transmisibles del Centro de Salud de Santa Teresita-Sullana en el 2021.

5. Hipótesis:

Hipótesis General.

Por ser esta investigación de tipo descriptiva, no se plantea hipótesis. Es implícita.

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.

6.2. Objetivos Específicos.

- Caracterizar según edad y sexo la Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita –Sullana. 2021.
- Identificar el índice de prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.

7. Metodología

7.1. Tipo y diseño de investigación

7.1.1. Tipo de Investigación

Según su finalidad

El tipo investigación es básica (CONCYTEC, 2017).

Según su alcance

Según el análisis y alcance de los resultados el estudio es de tipo descriptivo simple, retrospectivo y transversal:

Descriptivo: es descriptivo, porque solo se observaron los resultados de colesterol, tal como se encontraron en el momento de la investigación

Según el tiempo como se presentó la información

Es retrospectivo y transversal, porque se recabó información en un determinado tiempo ya pasado. Para este caso los resultados de colesterol corresponden al año 2021.

7.1.2. Diseño de Investigación

El diseño es **no experimental**,

Porque el investigador, observó, describió los resultados obtenidos, sin haber realizado ninguna intervención en los procesos.

Para esta investigación solo se obtuvieron los resultados de la prueba de colesterol registrados en las historias clínicas de los pacientes que acudieron al Centro de Salud de Santa Teresita-Sullana. 2021.

Su diseño se grafica de la siguiente manera:



M: Muestra

O: Caracterización de la muestra

7.2. Población – Muestra

Población: La población estuvo constituida por el 100% de todos los resultados que se obtuvieron de las historia clínicas de pacientes que acudieron al Programa de No transmisibles del Centro de Salud de Santa Teresita-Sullana. 2021.

Muestra: La muestra fue **No probabilística** seleccionada por conveniencia eligiendo todos los resultados de colesterol registrados en las historias clínicas de pacientes adultos que acudieron al programa de No transmisibles del Centro de Salud de Santa Teresita-Sullana en el 2021 y que cumplen con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

Fueron incluidos para el presente estudio todos los resultados de colesterol de los pacientes adultos que acudieron al programa de No transmisibles del Centro de Salud de Santa Teresita-Sullana, registrados en las historias clínicas durante el año 2021.

Criterios de exclusión:

Fueron excluidos todos los resultados de los pacientes no adultos que acudieron al programa de No transmisibles del Centro de Salud de Santa Teresita-Sullana, registrados en las historias clínicas durante el 2021.

7.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica:

En esta investigación se hizo uso de técnicas sencilla como es la Observación, se tomaron los datos de las historias clínicas, de acuerdo a los criterios de inclusión, además se ordenaron los datos de acuerdo a la edad, sexo y concentración del colesterol.

Instrumento de investigación:

Para esta investigación se generó una hoja Excel (Anexo A) para la recolección de datos. A cada valor encontrado se les asignó códigos numéricos para salvaguardar la confidencialidad del paciente, se completó la hoja con los datos sociodemográficos como edad y sexo y su respectivo resultado de colesterol.

7.4. Procesamiento y análisis de la Información

A partir de esta hoja en Excel se aplicó los estadísticos necesarios para obtener la prevalencia de Hipercolesterolemia. Las derivaciones de los resultados obtenidos se presentaron utilizando tablas estadísticas para analizarlo e interpretarlo teniendo en cuenta el marco teórico.

Para obtener la prevalencia se hará uso de la siguiente formula:

$$\text{Prevalencia \%} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de individuos con la enfermedad en un tiempo determinado}}{\text{N}^\circ \text{ de individuos en la población en un punto en el tiempo}}$$

Para esta investigación, no se requirió utilizar estadístico que permitan establecer relación entre las variables, sexo-hipercolesterolemia y edad-hipercolesterolemia. Solo se limitó la investigación a describir las variables de estudio.

RESULTADOS

Tabla 4

Prevalencia de Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021

Hipercolesterolemia	Nº	%
No Prevalencia (<200mg/dl)	72	72,0
Prevalencia (>200mg/dl)	28	28,0
Total	100	100,0

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita-2021

Análisis

En la tabla 4 se observa que la Prevalencia de la Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita es de 28.0% mientras que el 72.0% no presenta prevalencia de Hipercolesterolemia.

Tabla 5

Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según sexo

Sexo	Nº	%
Femenino	65	65,0
Masculino	35	35,0
Total	100	100,0

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita

Análisis:

Según la tabla 5, en una muestra de 100 pacientes adultos atendidos en el en el Centro de Salud Santa Teresita, la distribución encontrada según el sexo, fue de 65.0% para el sexo femenino y el 35.0% de sexo masculino. La mayor población atendida son mujeres.

Tabla 6

Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según Sexo y Colesterol Total según niveles.

		Colesterol Total			Total
		Valores Limite			
Sexo		Deseable (<200mg/dl)	(200-239 mg/dl)	Elevado (240 mg/dl)	
Femenino	Nº	44	14	7	65
	%	44,0%	14,0%	7,0%	65,0%
Masculino	Nº	28	5	2	35
	%	28,0%	5,0%	2,0%	35,0%
Total	Nº	72	19	9	100
	%	72.0%	19.0%	9.9%	100,0%

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita

Análisis

La tabla 6 indica que el mayor porcentaje de pacientes con colesterol Total en el nivel Deseable (<200mg/dl) pertenece al sexo Femenino con un 44.0%, seguido del 28.0% de Colesterol deseable para el sexo Masculino. En el nivel elevado, el sexo femenino alcanzó un 7% y el Masculino un 2 %.

Tabla 7

Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según Grupos etarios.

Grupo Etario	Nº	%
30-40 años	9	9,0
41-50 años	17	17,0
51-60 años	25	25,0
61-70 años	29	29,0
71 a más	20	20,0
Total		100,0

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita

Análisis:

Caracterizando a la muestra en estudio y de acuerdo con la tabla 7, la edad promedio de este estudio fue de 59 años (DE=12,9175 años), con un rango de edad desde los 30 a los 87 años. Para un mejor análisis de la distribución de las edades se agruparon en seis intervalos. El mayor porcentaje de la población se concentró en el grupo etario de mayores de 61-70 años con el 29.0% y seguido del grupo de 51-60 años con 25.0%. El grupo de 71 a más años representó el 20.0% y los pacientes menores de 30-40 años representó el 9.0 %.

Tabla 8

Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según Grupos Etarios.

		Colesterol Total			Total
		Deseable (<200mg/dl)	Valores Limite (200-239 mg/dl)	Elevado (240 mg/dl)	
30-40 años	Nº	4	4	1	9
	%	4,0%	4,0%	1,0%	9,0%
41-50 años	Nº	13	1	3	17
	%	13,0%	1,0%	3,0%	17,0%
51-60 años	Nº	17	7	1	25
	%	17,0%	7,0%	1,0%	25,0%
61-70 años	Nº	21	6	2	29
	%	21,0%	6,0%	2,0%	29,0%
71 a mas	Nº	17	1	2	20
	%	17,0%	1,0%	2,0%	20,0%
Total	Nº	72	19	9	100
	%	72,0%	19,0%	9,0%	100,0%

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita. 2021

Análisis

En la tabla 8 el mayor porcentaje de pacientes con colesterol Total en el nivel Deseable (<200mg/dl) se encuentra en el grupo etario 61-70 años con un 21.0%, seguido del 17.0% en grupo etario de 71 a más y 13.0% en grupo etario de 41-50 años. En el nivel limite (200-239 mg/dl), el porcentaje mayor fue de 7% en el grupo etario de 51 a 60 años. Para el nivel elevado (240mg/dl), la concentración más alta es de 3 % en el grupo de 41 a 50 años.

Tabla 9

Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021. Distribución Porcentual según concentración de Colesterol Total en mg/dl.

Colesterol Total	Nº	%
Deseable(<200mg/dl)	72	72,0
Valores Limite (200-239 mg/dl)	19	19,0
Elevado (>240 mg/dl)	9	9,0
Total	100	100,0

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita. 2021

Análisis:

La tabla 9 indica que el mayor porcentaje la concentración del Colesterol Total de resultados se encuentra distribuido como Colesterol deseable (<200mg/dl) con 72.0% seguido Colesterol en Valores Limite (200-239 mg/dl), en un 19.0% y el Colesterol elevado (>240 mg/dl) con 9.0%. el hipercolesterolemia alcanza un 28%

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Objetivo 1: Caracterizar según edad y sexo la Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.

En el presente estudio se caracterizó a la población de acuerdo al sexo y edad. Del 100% de resultados obtenidos de las historias clínicas, el 65% correspondían al género femenino, en su contraparte el 35% pertenecían al género masculino. Según la tabla 6, de acuerdo a los resultados encontrados, deducimos que del 65 % de resultados del sexo femenino, solo el 14% se encontraron en el valor límite del colesterol (200 - 239 mg/dl.) y el 7% colesterol elevado (> a 240 mg/dl) que suman el 21%, entonces el 44 % de mujeres no padecen esta enfermedad. Por lo consiguiente el 21% de mujeres si la padecen. En caso del sexo masculino solo el 7% tuvo hipercolesterolemia, siendo el 5% valor límite y 2% valor elevado. El 28% se encuentran sanos. Esto contrasta con lo encontrado por Obando (2018), Zapata (2019) en los cuales también demostraron que el sexo femenino era el más predominante, sus tasas fueron de 35.3% para el sexo femenino y 12.7% en sexo masculino y 31.3% y 23.1% respectivamente. También Villa (2018), Malta y otros (2019), Adeloje et al (2021); destacaron la prevalencia más alta en mujeres, 34.4%, 35.1% y 42%. Otros datos encontrados son los resultados de Aguado y Sánchez (2023), Fernández y otros (2023) en los que destaca también la HC en mujeres con porcentajes de 62.5% y 56.5% respectivamente. Caso contrario se evidencio en dos estudios, Al Zahrani y otros (2021) y Escobar (2022) quienes expresaron en sus resultados que el sexo masculino fue superior al femenino, con porcentajes de 56.7% y 77.1%.

Con respecto a la edad, en la tabla 7, la población se dividió en los siguientes rangos de 30 a 40 años, que representan el 9 %, de 41 a 50 años, con un 17%; de 51 a 60 con 25%, de 61 a 70% con el 29% y de 70 a más con el 20%. La población de adultos mayores conformó el mayor porcentaje en este estudio, la edad promedio fue

de 59 años. De estos grupos el 72 % cubren el valor de colesterol deseable (<200 mg/dl). Es decir, padecen de hipercolesterolemia. En el valor límite (200- 239 mg/dl) destacan el grupo de 51 a 60 años y 61 a 70 años con 7% y 6% según corresponda y para el valor elevado (>239 mg/dl), el rango de 41 a 50 años alcanzo un 3% seguido del 61- 70 años con el 2% y mayor de 70 años también con el 2%. Concluyendo los grupos etarios con mayor hipercolesterolemia se presentaron en el rango de edad de 51 a 60 años con un 8 %, de 61 a 70 años con 8%, seguido del grupo de 30 -50 años con un 5%. Al contrastar la información se puede evidenciar que para Obando (2018), la mayor prevalencia se presentó en las edades de 32 a 41 años con un 38.1%, también Zapata, (2019) presento mayor prevalencia en adulto de 32 – 41 años; Ambos resultados difieren totalmente de los resultados obtenidos en esta investigación. Llenque y otros (2022) nos dicen que en su estudio la prevalencia se presentó en todos sus grupos, pero los de 50 a 79 años fue el mayor. Estos datos se equiparán a los obtenidos en nuestro estudio, de igual forma la HC se presentó en todos los grupos, pero el rango de 51 a más de 70 alcanzó el 16% (8%, 61 a 70 años y 8% > de 70 años).

El Dr. Pedro Gil Gregorio manifiesta que “A medida que la edad media en las poblaciones aumenta, más impacto tienes los hábitos de vida no saludables, las enfermedades crónicas se incrementan con el envejecimiento y el 75% de las personas mayores a 75 años presentan enfermedades crónica, también nos dice que los niveles plasmáticos del colesterol aumentan con la edad”. (Gil, 2016)

Se puede evidenciar que la edad y el sexo son factores importantes para el desarrollo del hipercolesterolemia. El sexo femenino como ya se conoce al entrar en la etapa de la menopausia, hace que los niveles de colesterol especialmente el LDLc aumenten al perder la regulación hormonal, los varones también se ven afectados por la disminución de andrógenos. Coincidiendo con esto, la edad que generalmente es > a 50 años y el envejecimiento propicia la disminución de la capacidad funcional lo cual se ve representado en los rangos de edad (51 -70 años) en donde la mayor prevalencia de hipercolesterolemia se presenta en este trabajo.

Objetivo 2: Identificar el índice de prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021

De acuerdo a los valores establecidos por el NCEP ATP III (Programa Nacional de Educación del Colesterol, Tercer Panel de Expertos (EE. UU) (Aguilar & Carballo, 2012), se dice hipercolesterolemia cuando los valores de colesterol se encuentran por encima de 200 mg/dl, para tal efecto la prevalencia en este estudio se determinó a partir de este criterio, por lo cual el valor encontrado de prevalencia fue de 28%, dentro de los cuales el 19% se encuentra dentro del valor límite (200 -239 mg/dl) y el 9% de colesterol elevado (> 240 mg/dl). Los trabajos de Obando (2018) y Zapata (2019) realizado en diferentes establecimientos de salud de Sullana no concuerdan con los obtenidos en este estudio, su prevalencia fue de 47.5% y 54.4%, por otro lado, los trabajos de Arellano y Fernández (2019) presentaron una prevalencia con 37% de HC, Villa (2018) con 38.5%; Malta y otros (2019) con 32,7 % y el metanálisis de Adeloyde et al (2021) obtuvo una prevalencia agrupada de 38% en Nigeria. Caso contrario, prevalencias menores al resultado obtenido fueron los de Blacher et al (2020) con 23.3%, además de Al-Zahrani et al (2021) en Arabia Saudita con 12.5% y Altamirano (2021) 14% Cabe señalar que Paredes y Bernabé reportaron que para el Perú la prevalencia de HC alcanzo un 19.6%. Escobar, (2022) superó los porcentajes de HC con un 76.2 %.

En el 2023 en nuevos estudios como de Fernández, y otros (2023), Aguado y Sánchez, (2023), Infante y Velarde, (2023), evidenciaron altas tasas de HC, 37%, 43%, que difieren de los resultados obtenidos. En el caso de Sagua, (2022) reporto 29% índice parecido a la prevalencia obtenida en este trabajo que fue de (28%).

Se debe destacar las prevalencias de Obando (2018) y Zapata (2019) que se realizaron en la ciudad de Sullana, las cuales fueron mayores que las encontradas en el presente estudio. Podemos interpretar que el contexto de la pandemia durante el año

2021 pudo haber influido, en la reticencia del paciente para acudir a los centros de salud, dejando de lado los problemas cardiovasculares que pudieran haber tenido, el temor a contraer el COVID mantuvo a la mayoría de la población en confinamiento social a pesar de que la cuarentena había sido levantada, el riesgo seguía latente. Cabe resaltar que la HC es un factor de riesgo muy importante que favorece las defunciones causadas por el coronavirus. Analizando los antecedentes podemos decir que la HC es uno de los principales problemas de salud que ocasiona elevadas tasas de morbilidad y mortalidad tal cual lo informa la OMS, que antes de la pandemia las prevalencias a nivel mundial en la mayoría de países son altas entre el 35 a 80%, durante el año 2021 disminuyeron levemente como en el estudio de Sagua (2022) y para el presente año (2023) las prevalencias volvieron a elevarse.

Teniendo en cuenta que el programa de enfermedades No transmisibles capta a la población con factores de riesgo, para este caso hipercolesterolemia, se puede evidenciar la disminución de la prevalencia durante este año. Quizás la preocupación de la población por elevar la inmunidad y mantenerse sano pueden haber propiciado cambios de conducta en la alimentación de los ciudadanos, lo cual fue favorable en esta realidad, o quizás como toda la atención en salud fue para los casos de Covid 19 se dejó de lado otras comorbilidades que padecían los pacientes durante ese año.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1. En este estudio, se dividieron los resultados de los pacientes según el sexo en 65% del sexo femenino y 35 % del sexo masculino, de los cuales el sexo más prevalente fue el Femenino con un 21% y el sexo masculino alcanzo prevalencia de 7 %. Para la edad podemos concluir que la edad en que se presenta la hipercolesterolemia se encuentra en el grupo de 51 a 70 años con un 16%.
2. La Prevalencia encontrada en los pacientes que acudieron al Programa de No transmisible del Centro de Salud de Santa Teresita fue de 28 % durante el año 2021

RECOMENDACIONES

1. Es importante que el Programa de No Transmisibles, capte a la mayor parte de la población, para que continúe con el plan de prevenir, educar y tratar a los pacientes contra los factores de riesgo que involucran el desarrollo de enfermedades cardiovasculares sobre todo en el adulto mayor. De esta manera prevenir muertes prematuras.
2. Probablemente el control del colesterol pudo ser desatendido en los últimos años por el contexto del Covid 19, se recomienda tener control de este importante factor de riesgo y evitar prevalencias con valores aún mayores a los encontrados en este trabajo.

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres por su apoyo total brindado a mi persona y no dejaron de confiar en mi persona, hasta lograr ser una profesional. Así mismo a los docentes de la universidad San Pedro.

Que nos impartieron sus conocimientos y experiencias para aplicarlo en la vida profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por permitir concluir este proceso y ayudarme a vencer todos los obstáculos, darme la fortaleza para seguir sin flaquear a pesar de las dificultades, porque siempre me guio en cada paso que daba para poder culminar mi carrera profesional.

A mi asesora de tesis por todo su esfuerzo y dedicación, porque gracias a la orientación profesional que me brindo, logre culminar mi trabajo de investigación con éxito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Adeloye, D. A. (2020). Prevalence of hypercholesterolemia in Nigeria: a systematic review and meta-analysis. *Public health*, 178, 167–178. doi:<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.09.002>
- Aguado, C. M., & Sanchez, C. F. (2023). *Prevalencia de dislipidemias en el Programa de Atención integral de Adulto mayor Hospital de EsSalud Felix TORrealva. Ica 2017*. Tesis de grado, Ica.
- Aguilar, F. E., & Carballo, A. A. (2012). Prevalencia de Hipercolesterolemia en adultos mayores en Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamerica*, 9(3). Obtenido de <http://cep.ucr.ac.cr/revista/>
- Altamirano, M. C. (2021). *Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital "Gustavo Lanatta Lujan" Bagua, marzo noviembre, 2021*. Tesis de Post Grado., UNiversidad Nacional Pedro Ruiz Gallo., Lambayeque. doi:<https://repositorio.unprg.edu.pe/>
- Al-Zahrani, J., Shubair, M., Al-Ghamdi, S., Alrasheed, A. A., Alduraywish, A. A., Alreshidi, F. S., . . . El-Metwally, A. &. (2021). La prevalencia de hipercolesterolemia y factores de riesgo asociados en la población de Al-Kharj, Arabia Saudita: una encuesta transversal. *Trastornos cardiovasculares BMC*, 21(1). doi:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33413091/>
- Apolaya, Q. D. (2017). *Hipercolesterolemia y Factor de Riesgo Cardiovascular en el adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San Jose de Chincha -2016*. Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilazo de la Vega, Chincha. Obtenido de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2385/TESIS>
- Argüeso, A. J., Díaz, D. J., Díaz, P. J., Rodríguez, G. A., Castro, M. M., & Diz, L. F. (2011). Lípidos, colesterol y lipoproteínas. *Galicía Clínica. Sociedade Galega de Medicina Inbyterna*, 7 -17.

- Blacher, J., Gabet, A., Vallée, A., Ferrières, J., Bruckert, E., Farnier, M., & Olié, V. (2020). Prevalencia y manejo de la hipercolesterolemia en Francia, el estudio observacional de Esteban. *PubMed.Gov*, 99(50). Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33327276/>
- Cachofeiro, V. (2009). Alteraciones del Colesterol y Enfermedad Cardiovascular. En F. A. Lopez, *Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínica San Carlos y la Fundación BBVA* (1º ed., Vol. 1, págs. 131-139). Bilbao: Editorial Nerea SA. Obtenido de https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap13.pdf
- Cachofeiro, V. (s.f.). Alteraciones del colesterol y Enfermedad cardiovascular. En V. Cachofeiro, *Libro de la salud Cardiovascular*. Madrid. Obtenido de https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap13.pdf
- Carpio, F. C. (2005). Hipercolesterolemia Y factores de riesgo asociados, ambulatorio urbano II: Dr. Leonardo Ruiz Pineda II, San Agustín del Sur, Caracas, Venezuela, año 2002. *SCielo. Revista de la facultad de medicina*, 28(1). doi:http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692005000100012
- Carpio, F., Croce, P., & Morales, V. (2005). ipercolesterolemia Y factores de riesgo asociados, ambulatorio urbano II: Dr. Leonardo Ruiz Pineda II, San Agustín del Sur, Caracas, Venezuela, año 2002. *Revista de la facultad de Medicina RFM*, 28(1), 63-74. doi:http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692005000100012
- Carvajal, C. .. (2014). Lipoproteínas: metabolismo y lipoproteínas aterogénicas. *Medicina legal de . Costa Rica*, 31(2), 88-94. Obtenido de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-

- Chang Calderin, O., Figueredo Villa, K., & Murillo Pulgar, T. J. (2020). Hipercolesterolemia en el adulto mayor / Hypercholesterolemia in the Older Adult. *Rev. cuba. med. gen. integr.*, 36(3). doi:<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/biblio-1138982>
- Chang, Calderin, O., Figueredo, Villa, K., & Murillo, Pulgar, T. (Julio - Sep 2020). Hipercolesterolemia en el adulto mayor. *Rev Cubana Med Gen Integr [online]*., 36(3).
- Cuadras, Z. M. (2021). <https://www.studocu.com/>. Obtenido de <https://www.studocu.com/bo/document/universidad-autonoma-de-occidente-mexico/bioquimica-del-metabolismo/transporte-inverso-del-colesterol10>
- Díaz, D. J., Argüeso, A. R., Garrido, S. J., Gordo, F. E., & Fernández, A. O. (2011). Ruta del transporte reverso. *Galicia Clinica, Sociedad Galeg de Medicina Interna.*, 72(1), 35 - 41.
- Elsevier, C. (2019). <https://www.elsevier.com/e>.
- Encalada, T. L., Arias, M. A., Yupa, T. M., Paute, M., & Wong, S. (Junio de 2019). Dislipidemias y estado Nutricional en Adultos. *Rev. Med Ateneo*, 21(1), 13 - 30.
- Escamilla, N. M., & E., Z. R. (2023). Detección, diagnóstico previo y tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mexicanos. *Ensanut 2022. Salud Publica de México*, 65(1), 53 -162. doi:<https://doi.org/10.21149/14726>
- Escobar, V. J. (2023). *Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022*. Tesis de grado., Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. escuela profesional de Tecnología Médica, Lima.
- Fabbri, M. S. (s.f.). <http://institutocienciashumanas.com/wp-content/uploads/2020/03/Las-t%C3%A9cnicas-de-investigaci%C3%B3n.pdf>.

- Fernández Guerrero, R. M., Carbajal García, L. O., Paredes Carranza, J. C., & Rodríguez Neyra, B. M. (2023). Nivel de Colesterolemia con Relación al Sobrepeso en Personas Atendidas en el Programa Adulto Mayor Centro Salud Morro Solar- Jaén. *Ciencia Latina, Nivel Multidisciplinar*, 7(4), 4803-4816. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7317
- Folgarait, A. (16 de enero de 2020). SAC. *Sociedad Argentina de Cardiología*. Obtenido de <https://www.sac.org.ar/actualidad/llamamiento-mundial-por-la-hipercolesterolemia-familiar/>
- Gil, G. P. (2016). *Hiperlipidemias en el paciente mayor con Diabetes*. (S. E. Geriatria., Ed.) Madrid: IMC: International Marketing Communication. S.A.
- Guallar, C. P., Gil, M. M., León, M. L., Graciana, A., Bayán, B. A., Taboada, J., . . . Rodríguez, A. F. (2012). Magnitud y manejo de la hipercolesterolemia en la población adulta de España, 2008-2010: El estudio ENRICA. *Rev Esp Cardiol*, 65(6), 551-558. Obtenido de <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S030089321200139X>
- Gutierrez, E. (2009). *Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos (SAAAC)*. Universidad Mayor de San Marcos, Lima. Facultad de Farmacia y Bioquímica.
- Hernandez, B. e. (2022). *Web Consultas. Revista de Salud y Bienestar*. Obtenido de <https://www.webconsultas.com/>
- Hernandez, S. R., Fernandez, C. C., & Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico DF: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- INEI, I. N. (Setiembre de 2022). <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/dos-millones-807-mil-personas-en-nuestro-pais-tien/>.
- Infante, C. C., & Velarde, Q. C. (2023). *Frecuencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con Hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia en pacientes*

atendidos en el servicio de enfermedades no transmisibles del Hospital Distrital “El Esfuerzo” Florencia de Mora, La Libertad- Perú 2019-2020.
Tesis de grado, Universidad nacional de Trujillo, Trujillo.

Khanali, J., E, G., MM, R., N, A., SH, G., M, A.-K., . . . M, N. (2023). Prevalencia de anomalías lipídicas plasmáticas y factores de riesgo asociados entre adultos iraníes basado en los hallazgos de la encuesta STEPs 2021. *Sci Rep*, 13(1). doi:<https://pubmedhh.nlm.nih.gov/babelmesh/abstract.php?id=37726324&fterm=Hypercholesterolemia&outid=>

Llenque, D. L., Quintana Díaz, A., & Segura Vega, R. m. (2022). Niveles de Glucosa y colesterol en pacientes atendidos en el policlinico policial Trujillo ,La Libertad 2021. *Revista de Investigación Científica REBIOL*, 42(1), 60 - 67.

Lopez, T. J. (febrero de 2012). *Info-Farmacía.com*.

Maldonado, S. O., Ramírez, S. I., García, S. J., Ceballos, R. M., & Méndez, B. E. (2012). Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. *Revista mexicana de ciencias farmaceuticas.*, 43(2). doi:<http://www.scielo.org.mx/s>

Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Machado, Í. E., Pereira, C. A., Figueiredo, A. W., Sá, A., . . . & Rosenfeld, L. G. (2019). Prevalence of altered total cholesterol and fractions in the Brazilian adult population: National Health Survey. *Brazilian journal of epidemiology*, 22(2). doi:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31596376/>

Martín, A. L., & Martín, A. L. (2023). <https://www.fundamentosdel Diagnostico.com>.
Obtenido de <https://www.fundamentosdel Diagnostico.com/el-laboratorio-clinico?layout=edit&id=186>

Medine Plus, B. N. (26 de julio de 2021). <https://medlineplus.gov/spanish/cholesterollevelswhatyouneedtoknow.html>.
Recuperado el 2022 de noviembre de 26, de <https://medlineplus.gov/spanish/heartattack.html>

- Melendez, H. E. (2011). *Instituto del Metabolismo Celular (IMC)*. Obtenido de <https://www.metabolismo.biz/web/3-transporte-del-colesterol/>
- Melendez, H. E. (2011). *Instituto del Metabolismo Celular- Transporte del Colesterol*. Obtenido de <https://www.metabolismo.biz/web/3-transporte-del-colesterol>
- Moya, S. J., & Pio, D. L. (2020). Trastornos lipídicos en pacientes hispanoamericanos en el primer nivel de atención sanitaria de Lima, Perú. *Revista Cubana de Salud Pública. Scielo.org*, 46(1), e1161.
- Murray, R., Bender, D., Bothan, K., Kennely, P., Rodwell, V., & Weil, P. (2013). *Harper Bioquímica Ilustrad* (29 ed.). Mexico DF.: MCGRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES ,SA. de CV.
- Nelson, D., & Cox, M. (2009). *Lehninger, Principios de Bioquímica*. Barcelona ESpaña: Ediciones Omega.
- Nieto-Martínez, R., González-Rivas, J. P., Ugel, E. D., Dávila, E., Constantino, R., García, A., . . . & Marulanda, M. I. (2021). Factores de riesgo cardiometabólico en Venezuela. El estudio EVESCAM: una encuesta nacional transversal en adultos. *pubmed.ncbi.nlm.nih.gov*, 15(1), 106–114. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.07.006>
- Obando, C. D. (2018). *Prevalencia de Hipercolesterolemia en pacientes de 30 a 50 años del Hospital de La Solidaridad. Sullana -Piura Enero a Junio 2016*. Informe de Tesis
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7834>, Sullana. Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7834>
- (OMS, & Organization, O. M. (s.f.). Factores de riesgo cardiovascular: Alerta OMS que millones de personas desconocen sus niveles de colesterol. *Finlay. revista de enfermedades no transmisibles*. doi:(doi:10.2471/BLT.10.079947),

- Osio, O. (1992). Metabolismo del Colesterol. *Acta medica colombiana*, 17(3). doi:<http://www.actamedicacolombiana.com/>
- Palacios, S. J. (2021). *Prevalencia del perfil lipídico en pacientes mayores de 50 años atendidos en el Área de Bioquímica del Policlínico Metropolitano Huancayo, 01 de marzo 2019 a 27 de febrero 2020*. Tesis de grado, Huancayo. doi:<https://repositorio.continental.edu.pe/>
- Paredes, A. J., & Bernabe, O. A. (2018). Asociación entre la participación en programas de asistencia alimentaria y patrones del perfil lipídico en Perú. *Rev Chil Nutr*, 45(2), 135-143. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182018000300135>
- Paredes, A. J., & Bernabé, O. A. (2018). Asociación entre la participación en programas de asistencia alimentaria y patrones del perfil lipídico en Perú. *Rev Chil Nutr* 2018; 45(2): 135-143., 45(2), 135-143. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182018000300135>
- Parreño, T. J., & Gutierrez, a. E. (2019). Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos en Lima Metropolitana. *Revista De Investigación De La Universidad Norbert Wiener*, 1(1), 59-74. doi::<https://doi.org/10.37768/unw.rinv.01.01.003>
- Real, J. T., & Ascaso, J. F. (2020). Metabolismo lipídico y clasificación de las hiperlipemias. *Elservier*, 33(S1), 3 - 9. doi:DOI: 10.1016/j.arteri.2020.12.008
- Robledo, Z. C. (2022). *Relación entre Dislipidemias con Índice de Masa Corporal e Hipertensión en Postulantes a Adquirir Licencia de Conducir Profesional en Piura (Perú)*. Universidad Nacional de TRujillo. UNITRU-Tesis. doi:<http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.06.00>.
- S.A.I.C, W. L. (2000). *Vademecum%20ingles/colestat_enzimatico_aa_liquida_en.pdf*. Rosario.
- Sagua, D. W. (2022). *Prevalencia de trastornos lipídicos y glucémicos como factores de riesgo en enfermedades no transmisibles en pacientes del establecimiento*

- José Antonio Encinas de la ciudad de Puno - 2019. Tesis de grado, Universidad Nacional del Antiplano, Puno. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/17854>
- Sanhueza, J., & Valenzuela, R. (2012). El metabolismo del colesterol: cada vez más complejo. *Laboratorio de Lípidos y Antioxidantes, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos*, 63(4), 373-382.
- SEMI, S. E. (2022). Obtenido de <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/hipercolesterolemia>
- Tang, Y., Hu, i., Lui, Y., Zhou, B., Qin, X., Ye, J., . . . Zhang, P. (2021). Posibles mecanismos de elevación del colesterol que agravan la COVID-19. *Int J Med Sci*. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho->
- Tudela, V. (1996). <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/>. Obtenido de http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/140/html/sec_2.htm
- Urtaran Laresgoiti, M., Nuño Solinis, R., Perez de Isla , L., Mata, P., & Leguina, I. (2017). *Hipercolesterolemia: Una llamada a la acción. Una revisión integral de la Hipercolestorolemia*. Deusto. Bussines School. Healt, Bilbao. Obtenido de <https://dbs.deusto.es/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader>
- Urtaran-Laresgoiti, M. ..., Nuño-Solinís, R. ..., Urizar, E., Pérez de Isla, L., Mata, P., & Leguina, I. .. (2021). Abordaje de la hipercolesterolemia en planes y estrategias de salud en España: estado actual y propuestas de futuro. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 44(3), 339-350. doi:<https://dx.doi.org/10.23938/assn.0958>
- Vargas-Uricoechea Ruiz AJ2, G. E. (2020). Recomendaciones del panel de expertos sobre la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias en la población adulta. *Revista Colombiana De Endocrinología, Diabetes & Metabolismo* , 4-36. doi:<https://doi.org/10.53853/encr.7.1S.573>

- Veras, Y. (2013). Comportamiento de la hipercolesterolemia en La Trinidad de Orichuna, Municipio Rómulo Gallegos en pacientes comprendidos entre 20 y 70 años. De septiembre del 2008 a junio 2009. *portalesmedicos.com*. doi:<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica>
- Vidal, P. R. (22 de Mayo de 2022). <https://secardiologia.es/blog/11583-prevalencia-mundial-de-la-hipercolesterolemia-familiar>. *Blog Cardiología Hoy*. España. Recuperado el 2023 de 10 de 04, de <https://secardiologia.es/blog/11583-prevalencia-mundial-de-la-hipercolesterolemia-familiar>.
- Villa, C. M. (2018). Estudio Descriptivo: Prevalencia de dislipidemias en adultos de 40 - 60 años. *Revista Médica HJCA*, 10(3), 204-208. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2018/10.3.ao.33>
- Zapata, V. Y. (2018). *Prevalencia en Hipercolesterolemia en adultos jóvenes atendidos en el consultorio médico Municipal de Bellavista-Sullamna. Diciembre 2017-Marzo 2018*. Informe de Tesis, Repositorio Universidad San Pedro, Piura, Sullana. Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7834>

ANEXOS Y APÉNDICE

ANEXO 1

Cuadro de operacionalización de variables.

Objetivo General: Determinar la prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.

Variable	Definición Conceptual de la variable	Definición operacional de la variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición
V. Independiente. Prevalencia de Hipercolesterolemia	Proporción de personas que tienen hipercolesterolemia al momento de evaluar el padecimiento en esta investigación	Todos los registros de pacientes que acudieron al programa de No transmisibles cuyo resultado de colesterol es > 200mg/dl	Prevalencia	Casos de Hipercolesterolemia	$P = (\text{Número de casos encontrados} / \text{Total de la población}) \times 100$	Cuantitativa
			Edad	Años cumplidos en el momento de la investigación	30 -40 51 -50 51 -60 69 -70 >71	De Intervalo
			Sexo	Condición biológica masculino o Femenino que distingue a los organismos biológicos	Masculino :M Femenino : F	Nominal

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021

Autor: Ortiz Navarrete Bertha Cecilia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el hipercolesterolemia en la población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <p>Caracterizar según edad y sexo la Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.</p> <p>Identificar el índice de prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta atendidos en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Implícita</p>	<p>V. D.:</p> <p>Conceptualización: Niveles sericos de colesterol elevados mayor a 200 mg/dl</p> <p>Operacionalización:</p> <p>V V. Sociodemográficas:</p> <p>-Edad.</p> <p>Conceptualización Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante en que se estima la edad de una persona</p> <p>Operacionalización Años cumplidos en el momento de la investigación.</p> <p>-Sexo.</p> <p>Conceptualización Género del individuo investigado.</p> <p>Masculino o femenino.</p> <p>Operacionalización Pacientes de un mismo género que están incluidos en el estudio, siendo Masculino o femenino.</p>	<p>Tipo y diseño de la investigación: Descriptiva, retrospectiva, transversal.</p> <p>Población: El 100% de los adultos que acudieron al programa de No transmisibles del Centro de Salud Santa Teresita –Sullana 2021.</p> <p>Muestra: No probabilística, Todos los resultados de colesterol >a 200 mg/dl durante al año 2021.</p> <p>Técnica de investigación e instrumentos de recojo de información. Mediante la observación. Para recopilación de datos se utilizará como instrumento de recojo de información en una tabla conteniendo los datos de valor del Colesterol de las Historia Clínicas</p> <p>Los datos se procesarán por estadística descriptiva para presentar la información y su respectivo análisis.</p>

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Prevalencia de Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita –
Sullana. 2021

N°	Código del paciente	Edad	Sexo	Valor de colesterol (mg/dL)	Observaciones

ANEXO 4

MÉTODOS DE LABORATORIO PARA DETERMINACION DE COLESTEROL

COLESTAT ENZIMATICO –LÍNEA LÍQUIDA

WINER

FUNDAMENTOS DEL METODO

La secuencia reaccional es la siguiente:



MUESTRA

Suero o plasma

- Recolección: se debe obtener de la manera usual.
- Aditivos: en caso de que la muestra a emplear sea plasma, se recomienda únicamente el uso de heparina como anticoagulante para su obtención.
- Sustancias interferentes conocidas:
 - Excepto la heparina, los anticoagulantes comunes interfieren en la determinación.
 - Los sueros con hemólisis visible o intensa producen valores falsamente aumentados por lo que no deben ser usados.

- No se observan interferencias por bilirrubina hasta 80 mg/l, ácido ascórbico hasta 75 mg/l, ácido úrico

hasta 200 mg/l, ni hemólisis ligera.

- d) Estabilidad e instrucciones de almacenamiento: el colesterol en suero es estable por lo menos 1 semana en refrigerador y 2 meses en congelador, sin agregado de conservantes.

CONDICIONES DE REACCION

- Longitud de onda: 505 nm en espectrofotómetro o en fotocolorímetro con
- filtro verde (490-530 nm).
- Temperatura de reacción: 37o C
- Tiempo de reacción: 5 minutos
- Volumen de muestra: 10 ul
- Volumen de Reactivo A: 1 m
- Volumen final de reacción: 1,01 ml

Los volúmenes de Muestra y Reactivo A pueden variarse proporcionalmente (Ej.: 20 ul de Muestra + 2 ml de Reactivo A).

PROCEDIMIENTO

En tres tubos o cubetas espectrofotométricas marcadas B(Blanco) S (estandar y D (Desconocido)

	Blanco	Estandar	Muestra
Estándar	-	10ul	-
Muestra	-	-	10ul
Reactivo A	1ml	1ml	1ml

ESTABILIDAD DE LA MEZCLA DE REACCION FINAL

El color de reacción final es estable 30 minutos, por lo que la absorbancia debe ser leída dentro de este lapso.

CALCULO DE LOS RESULTADOS

$$\text{Colesterol (g/l)} = D \times f \text{ donde } F = \frac{2,00 \text{ g/l}}{S}$$

VALORES DE REFERENCIA

El panel de expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP) provee los siguientes valores de colesterol:

Deseable: < 2,00 g/l

Moderadamente alto: 2,00 - 2,39 g/l

Elevado: \geq 2,40 g/l (S.A.I.C, 2000)

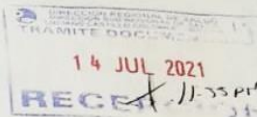
ANEXO 5

SOLICITUD DONDE SE DESARROLLA INVESTIGACIÓN

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Sullana, 14 de Julio del 2021

**Dr.
Leonardo Saba Flores
Director General
Dirección Subregional de Salud Luciano Castillo Colonna
Sullana**



Asunto: Solicito brindar facilidades para ejecución de proyecto de Tesis de estudiante de Tecnología Médica – Laboratorio Clínico.

ATENCIÓN: - Directora de Recursos Humanos
- Médico jefe del C.S. Santa Teresita – Sullana

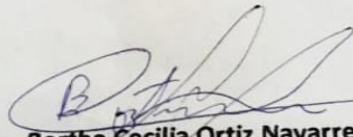
Yo, **Bertha Cecilia Ortiz Navarrete**, identificada con DNI N° 42606039, egresada de la Escuela Profesional de Tecnología Médica – Laboratorio Clínico, de la Universidad San Pedro, sede Sullana, me presento ante Usted y solicito:


Que es requisito indispensable para obtener el Título de Licenciada en Tecnología Médica, la realización de mi Tesis profesional, por lo que acudo a su despacho para solicitar me brinde las facilidades para obtener la información y base de datos de los pacientes atendidos en el Centro de Salud I-3 Santa Teresita, y poder ejecutar mi tesis cuyo tema es "Colesterolemia e Hipertensión arterial en población mayores de 35 años del C.S. Sta. Teresita – 2021".

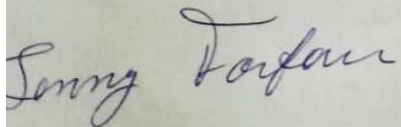
Seguros de contar con su apoyo, ya que esto permitiría que culmine mi Tesis, es que acudo a su despacho para solicitarle la respectiva autorización y brinde las facilidades para ejecutar dicho trabajo.


Sin otro particular, me despido de Usted.

Atentamente,


Bertha Cecilia Ortiz Navarrete
con DNI N° 42606039









Sullana, 27 JUL 2021

MEMORÁNDUM N° 273-2021- GOB.REG-DSRSLCC-430020141-430020148.

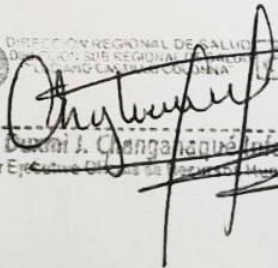
A : MED. JEFE de C-S SANTA TERESITA
DE : ABOG. DUXMI CHANGANAQUE INFANTE
Director de Recursos Humanos DSRSLCC
ASUNTO : PRESENTACIÓN DE LIC.TEC.MED. PARA PROYECTO DE INVESTIGACION
BERTHA CECILIA ORTIZ NAVARRETE



Es grato dirigirme a usted a fin de saludarle cordialmente y así mismo presentar a la Lic. TEC.MED. BERTHA CECILIA ORTIZ NAVARRETE egresada de la Universidad San Pedro de sede Sullana a fin que realice de manera Mixta y le brinde las facilidades en información para Proyecto de Tesis en el tema:COLESTEROLEMIA E HIPERTENSION ARTERIAL EN POBLACION MAYORES A 35 AÑOS DEL C.S SANTA TERESITA durante el mes de AGOSTO 2021. Asimismo la Lic. Debe de considerar los protocolos de la Pandemia, requeridos durante su permanencia bajo responsabilidad

Por lo que solicitamos se le brinde las facilidades del caso y al termino del mismo deberá informar a la SRSLCC-Dirección de Recursos Humanos – capacitación, no pudiendo exceder su permanencia.
Agradeciendo de antemano la atención que le dará al presente, me despido de usted.

Atentamente,


DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
DIRECCIÓN SUB REGIONAL DE SALUD
"LUCIANO CASTILLO COLONNA"
Abog. Duxmi I. Changanaque Infante
Director Ejecutivo de Recursos Humanos

ANEXO 6

FORMATO DE PUBLICACIÓN DE REPOSITORIO



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
ORTIZ NAVARRETE, BERTHA CECILIA	42606039	2109200032@usanpedro.edu.pe	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
<p>Hipercolesterolemia en Población Adulta Atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021</p>			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info.us-repo/semantic/openAccess)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info.us-repo/semantic/restrictedAccess) ^(*)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

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

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

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

Huella Digital

FIRMA DEL ALUMNO

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	07	05	2024

Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, Inciso 8.2.
 2. Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
 3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
 4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo con la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Números 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
 5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
 6. Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales prestando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

ANEXO 7

REPORTE DE SIMILITUD

Hipercolesterolemia en Población Adulta Atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	aprenderly.com Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.inkanat.com Fuente de Internet	1%
6	docplayer.es Fuente de Internet	1%
7	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	kipdf.com Fuente de Internet	1%
9	ciencialatina.org Fuente de Internet	

APÉNDICE

FIGURAS

Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021

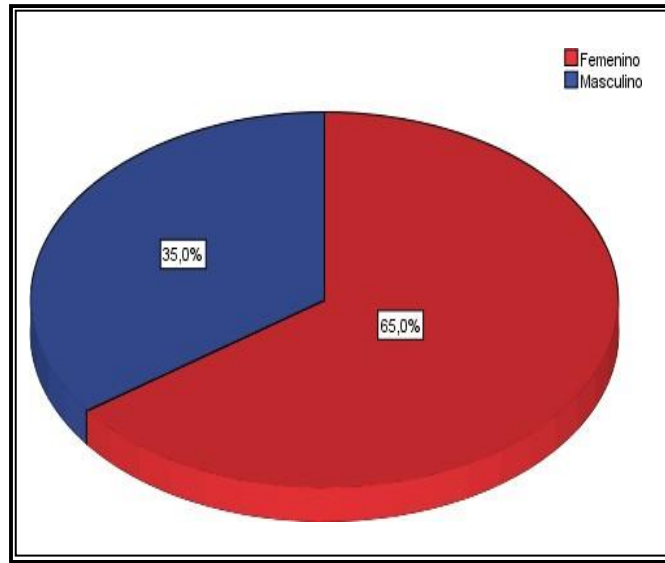


Figura 1: Distribución Porcentual según sexo en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.

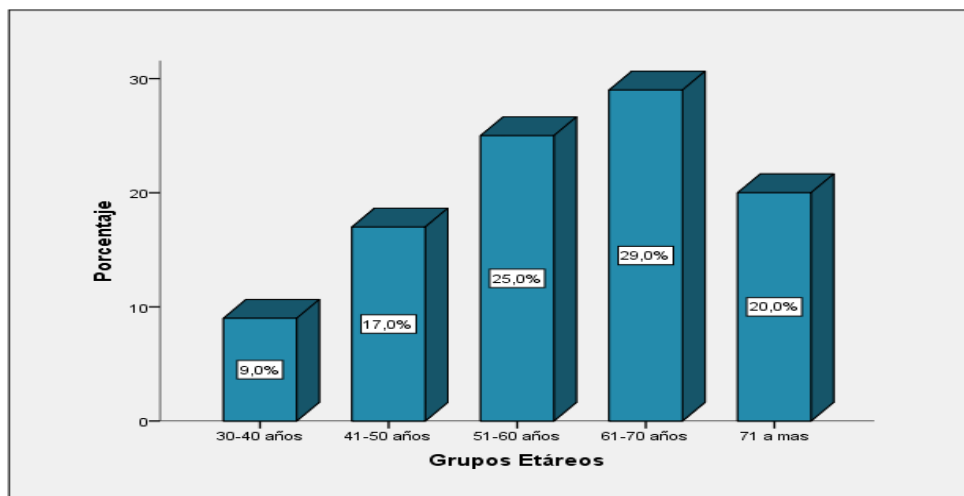


Figura 2: Distribución Porcentual según Grupos etarios en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.

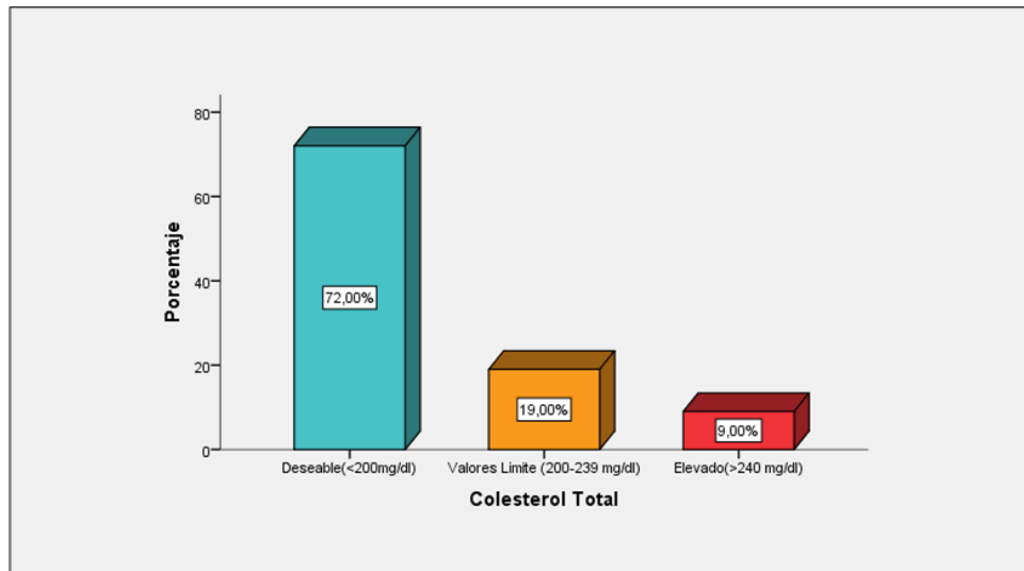


Figura 3: Distribución Porcentual según valor de Colesterol Total en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021

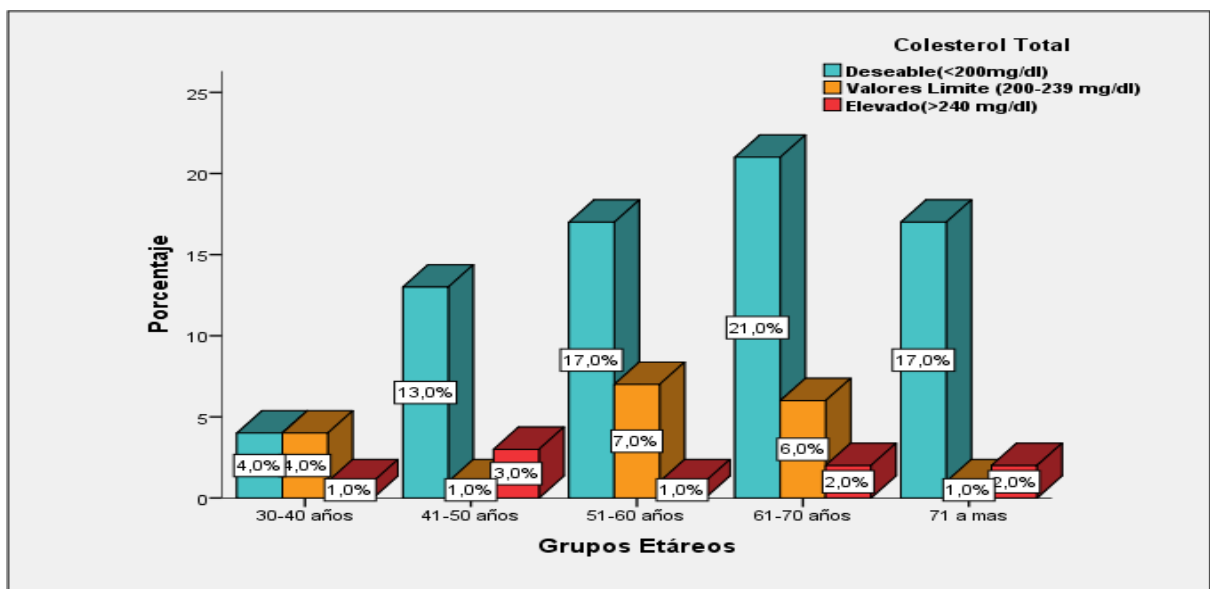


Figura 4: Distribución Porcentual según Grupos Etáreos y valores de Colesterol Deseable, Valor límite y Elevado en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita – Sullana. 2021.

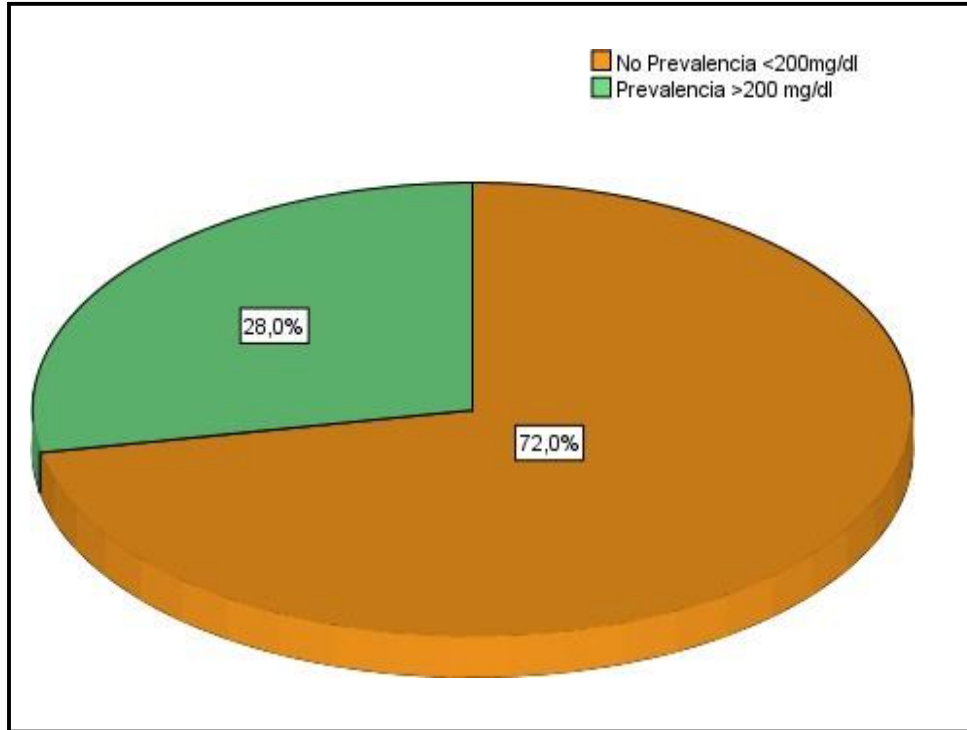


Figura 5: Prevalencia de la Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita. 2021.

Análisis

La Prevalencia de la Hipercolesterolemia en población adulta atendida en el Centro de Salud Santa Teresita es de 28.0% mientras que el 72.0 % no presenta prevalencia de Hipercolesterolemia.

BASE DE DATOS

Sexo	Edad	Hipercolesterolemia	Colesterol
2	3	1	1
1	4	2	1
2	3	1	1
1	3	1	2
2	4	1	1
1	3	1	1
1	5	2	1
1	4	1	1
1	3	1	2
2	5	1	1
1	3	1	1
2	4	1	1
1	4	2	2
2	4	1	2
1	5	1	2
2	5	1	1
1	3	1	1
1	5	2	1
2	2	1	3
1	5	1	1
1	3	1	1

1	4	2	1
2	2	1	3
2	2	1	1
2	3	2	2
2	2	2	2
2	5	1	1
1	3	2	3
2	2	1	1
1	4	1	1
2	3	2	1
2	4	1	1
2	2	1	1
1	3	2	1
2	4	1	1
1	3	1	1
1	4	1	1
1	2	2	1
1	5	1	1
1	3	1	2
2	2	2	1
1	4	1	1
2	3	1	1
1	4	2	2

1	5	1	3
1	2	1	1
1	4	2	1
2	5	1	1
1	2	1	1
1	3	1	1
1	4	1	1
1	3	2	2
1	5	1	1
1	4	1	2
1	3	1	1
1	2	2	1
1	2	1	1
2	4	2	1
1	5	1	1
1	2	1	1
2	4	1	1
1	5	1	1
2	4	2	1
2	5	1	1
2	1	1	2
1	3	1	2
1	5	2	3

1	3	1	1
1	4	1	1
1	1	1	3
2	3	1	1
1	1	1	2
1	4	2	2
1	5	1	1
1	3	2	2
1	1	1	2
2	5	1	1
1	4	2	3
1	4	1	1
1	2	1	1
1	5	2	1
1	4	1	1
1	2	2	3
1	4	1	3
1	5	1	1
2	3	1	1
1	5	1	1
1	1	1	1
1	4	2	1
1	2	1	1

2	4	1	1
2	4	1	1
2	1	1	1
2	1	2	2
2	2	2	1
1	3	1	1
1	4	1	2
1	1	1	1
1	3	1	1
2	1	2	1