

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



NIVEL DE COLESTEROLEMIA CON RELACIONAL
SOBREPESO EN PERSONAS ATENDIDAS EN EL
PROGRAMA ADULTO MAYOR CENTRO SALUD MORRO
SOLAR- JAÉN

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA

Autor: Bach. TM. ROBERT MANUEL FERNÁNDEZ GUERRERO

Asesor: Mg. Gss. JUAN ENRIQUE, ARELLANO UBILLUS

JAEN, PERÚ, SEPTIEMBRE, 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



NIVEL DE COLESTEROLEMIA CON RELACION AL SOBREPESO EN
PERSONAS ATENDIDAS EN EL PROGRAMA ADULTO MAYOR
CENTRO SALUD MORRO SOLAR-JAÉN

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA

Autor: Bach. ROBERT MANUEL, FERNÁNDEZ GUERRERO

Asesor: Mg. GSS. JUAN ENRIQUE, ARELLANO UBILLUS

JAEN, PERÚ, SEPTIEMBRE, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

FORMATO 03: ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día lunes 28 de octubre del año 2019, siendo las 11:30 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: Dr. Luis Omar Carbajal García

Secretario: Mg. Romel Ivan Guevara Guerrero

Miembro: Mg. José Celso Paredes Carranza, para evaluar la Sustentación de Tesis:

- () Trabajo de Investigación
() Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: "NIVEL DE COLESTEROLEMIA CON RELACION AL SOBREPESO EN PERSONAS ATENDIDAS EN EL PROGRAMA ADULTO MAYOR CENTRO SALUD MORRO SOLAR SOLAR-JAEN", presentado por el Bachiller **Fernández Guerrero Robert Manuel**, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico**.

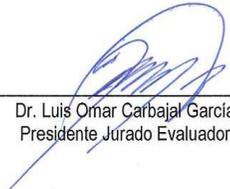
Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- () Aprobar () Desaprobar () Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|---------------|
| f) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| g) Muy bueno | 16, 17 | () |
| h) Bueno | 14, 15 | (<u>14</u>) |
| i) Regular | 13 | () |
| j) Desaprobado | 12 ò menos | () |

Siendo las 13:05 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.


Dr. Luis Omar Carbajal García
Presidente Jurado Evaluador


Mg. Romel Ivan Guevara Guerrero
Secretario Jurado Evaluador


Mg. José Celso Paredes Carranza
Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE GENERAL

Índice de tablas	i
Índice de figuras	ii
Resumen	iii
Abstract.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS	5
2.1. Objetivos General.	5
2.2. Objetivos específicos.	5
MATERIALES Y MÉTODOS.....	6
3.1. Población, Muestra y Muestreo	7
3.2. Método, Técnica, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.....	9
3.3. Determinacion antropometrica.....	10
3.4. Determinacion en el laboratorio.....	10
3.5. Análisis estadístico de los datos.....	10
RESULTADOS.	11
DISCUCION	14
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	16
6.1. Conclusiones.....	16
6.2. Recomendaciones	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
Agradecimiento	20
Dedicatoria	21
ANEXOS.....	22

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.Relacion entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo.....	11
Tabla2.Porcentaje de personas con sobrepeso atendidas en el programa adulto mayor Cento Salud Morro Solar de enero-marzo 2019.....	12
Tabla 3.Nivel de colesterolemia en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero-marzo 2019.....	12
Tabla 4.Sexo según condicion de sobrepeso atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero-marzo 2019.....	13

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA1.Toma de peso.....	30
FIGURA 2. Toma de talla	30
FIGURA3. Calculo del indice de masa corporal.....	31
FIGURA4. Toma de muestra.	31
FIGURA5. Procesamiento de la muestra	32
FIGURA6. Lectura de la muestra.....	32
FIGURA 7. Obtencion de resultados de las muestras	33

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de colesterolemia y sobrepeso en personas adultas mayores atendidas en el centro de salud Morro Solar, el tipo de estudio es descriptivo correlacional transversal, diseño no experimental, la muestra constituida por 200 personas, obteniendo como resultado: Que existe relación (Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040) de dependencia entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso. Que del total de las personas atendidas el 22% tienen sobrepeso mientras que el 6% tienen obesidad. El nivel de colesterolemia indica que el 19.5% tiene un nivel alto sospechoso y el 17.5% nivel elevado. Según el sexo el 56.5% femenino y el 43.5% masculino. El grupo etario con porcentaje 49% entre 60 a 69 años de edad. Del Sexo masculino el 18.4% tienen sobrepeso y el 2.3% obesidad, en el sexo femenino el 24.8% y 8.8% tiene sobrepeso y obesidad 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 desmejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores.

PALABRA CLAVE: Colesterolemia, sobrepeso, adulto mayor.

Abstract

The research purpose was to determine the relationship between cholesterolemia level and overweight in older adults treated at Morro Solar health center, study type is cross-sectional descriptive, non-experimental design, the sample consisting of 200 people, obtaining as a result: there is a relationship (Chi square = 10.001, p-value = 0.040) of dependence between cholesterolemia level and overweight. The total number of people served, 22% are overweight while 6% are obese. Cholesterolemia level indicates that 19.5% have a suspicious level and 17.5% have a high level. According to sex, 56.5% female and 43.5% male. The age group with a percentage of 49% between 60 and 69 years of age. Of the male sex, 18.4% are overweight and 2.3% are obese, in the female sex 24.8% and 8.8% are overweight and obese respectively. Overweight and the relationship with high levels of cholesterolemia can lead to a series of complications and cardiovascular diseases, high blood pressure, diabetes, etc., and thus improve the quality of life of the elderly.

KEYWORD: Cholesterolemia, overweight, elderly.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que “el sobrepeso como un índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 25 kg/m² y la obesidad como un IMC igual o superior a 30 kg/m²”. Se sabe que existe una importante correlación entre los niveles de colesterol y la morbimortalidad por enfermedad coronaria, en particular a partir de los 200 mg/dl de Colesterol total. El sobrepeso y la obesidad van de la mano con diversas enfermedades crónicas e incapacitantes, entre ellas las más destacables son las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus no insulino dependiente, la osteoporosis y varios tipos de neoplasias malignas(1).

Magallanes, et al (2) indican que el sobrepeso, obesidad y dislipidemias en población universitaria del noreste de México” se encontró una prevalencia total de 31,2% de sobrepeso (45.8% en hombres y 22.4% en mujeres) y 15.1% de obesidad. La prevalencia global de hipercolesterolemia fue de 23.6% (31.4% en hombres y 18.4% en mujeres).

Parreño & Gutiérrez(3). Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos, Lima Metropolitana, centro asistencial del Cercado de Lima, se concluye: Relacionando el colesterol y los triglicéridos con el IMC, se obtuvo una relación directa y significativa ($p < 0.05$) entre el colesterol y el IMC en primer lugar, así como entre los triglicéridos con el mismo índice; es decir, se observó un aumento de los valores porcentuales del colesterol y triglicéridos conforme aumentaba el peso corporal.

Huamán & Castillo, (4) Dislipidemia en adultos según su índice de masa corporal, Trujillo, se determinó que, en los varones con sobrepeso y obesidad la dislipidemia mixta, la hipertrigliciridemia (HTG), y la asociación de HTG con HDL disminuidas fueron más frecuentes que los adultos con IMC normal; además la Hipercolesterolemia (HC) fue más frecuente en la presencia de sobrepeso. La dislipidemia mixta (26.14 %), HC (79.78 %) y HTG (28.09 %) fueron más frecuentes en mujeres con sobrepeso.

Gómez (5) Determinación de colesterol y triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos, Guayaquil-ecuador, Fundación Mariana de Jesús, Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 37.93% presentaron sobrepeso y el 39.66% obesidad. El 28,16% los niveles de colesterol total elevado; 28,74% muy altos. Los Triglicéridos 26,44% altos y el 1,15% muy altos. Los pacientes con obesidad el 51,2% y los con sobrepeso el 48,8% su perfil lipídico se encontró elevado.

Revilla & Vidal (6). Lima - Perú, estudió el tema denominado “Impacto de un Programa de Asesoría Nutricional en colaboradores con sobrepeso u obesidad del Área Administrativa”. En conclusión, se dio a conocer que el Programa de Asesoría Nutricional tuvo un impacto positivo, pudo reducir, significativamente, todas las mediciones antropométricas y modifica, significativamente, las mediciones bioquímicas de glucosa, colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos.

OMS, El sobrepeso implica un índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 25 Kg/m². Pero actualmente, según los nutricionistas, el método más fiable para valorar los riesgos que provoca el sobrepeso en la salud es medir el contorno de la cintura. El hecho de tener un contorno de cintura de más de 88 cm en las mujeres y más de 102 cm en los hombres supone un alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso es considerado una enfermedad, ya que no solo afecta el cuerpo sino también la salud social del paciente. (7).

Munguía, C., Sánchez, G., & Hernández, D. &. (8)A nivel latinoamericano en México, encontró la dislipidemia mixta (más frecuente en hombres) en un 35.2%, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia en 48.7% y 57.3% respectivamente. Martínez, A. &. (9)(2006), en pacientes ambulatorios concluyó en un 29% de dislipidemia mixta, el 35.2% presento hipercolesterolemia y un 63.6% hipertrigliceridemia. Vivanco, J.(10)en un centro médico de primer nivel de atención encontró una prevalencia para dislipidemia mixta de 17.6%, la hipercolesterolemia y hipertrigliceridemia se presentó en 33.5 y 40.6% respectivamente.

Segura, Agusti, & Parodi,(11).La prevalencia de la hipercolesterolemia fue 10% (V 8.8%, M 11.1%), Costa 12.6%(V 10.8%, M 14.2%), Sierra 7.6%(V 7.1%, M 8.1%), Selva 9.4% (V 8%, M 10.9%).

A Nivel Regional, el valor estimado 8,1% colesterol alto con tratamiento 57,2%, colesterol alto sin tratamiento 42,8%, casos sin ponderar 415. (Dirección Regional de Salud - Cajamarca, (12).

la Dirección de Salud Jaén (DISA) reporto que: “existen 189,609 pacientes con tratamiento anticolesterolemia, siendo un problema preocupante ya que sus cifras aumentan; dejando un problema serio para la economía del estado peruano para la adquisición de los tratamientos”(13).

Así se hizo necesario este tipo de estudios, que nos brindó información sobre factores de riesgo para la salud de la población adulto mayor de ambos sexos adscripta al Centro de Salud Morro Solar, en este caso referente a los niveles altos de colesterol total. El desafío no solo consiste en la identificación de pacientes aparentemente sanos (ambos géneros) con niveles sanguíneos altos de colesterol total, sino también en la obtención de factores de riesgo asociados (edad, sobrepeso).

Los resultados de los estudios revisados evidencian la importancia de identificar la determinación de colesterol, en adultos mayores con sobrepeso que constituyen una herramienta para la planeación de intervenciones del sector salud en la población adulto mayor que acuden al Centro de Salud Morro Solar, encaminadas a detectar, prevenir y orientar a la población acerca de la modificación de patrones de conducta y mejorar su calidad de vida y teniendo en cuenta estas consideraciones expuestas, el objetivo de este estudio es determinar el sobrepeso y su relación con la colesterolemia en personal adultas mayores atendidos en el Centro de Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019. Para lo cual surgieron las siguientes interrogantes:

¿Hay relación entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019?.

¿Cuál es el porcentaje de personas con sobrepeso atendidas en el programa adulto mayor Centro de Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019?.

¿Cuál será el nivel de colesterolemia en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro de Salud Morro solar durante el periodo de enero a marzo 2019?.

¿Cuál es la evaluación y comparación del sobrepeso y colesterol alto en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019?.

Proponiéndose para esta investigación los siguientes objetivos: determinar la relación entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso. Determinar el porcentaje de personas con sobrepeso. Conocer el nivel de colesterolemia. Describir la evaluación y comparación del sobrepeso y colesterol alto, todos ellos en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

OBJETIVOS.

2.1 Objetivo General.

- Determinar la relación entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

2.1 Objetivos Específicos.

- Determinar el porcentaje de personas con sobrepeso atendidas en el programa adulto mayor Centro de Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.
- Conocer el nivel de colesterolemia en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.
- Describir la distribución del sexo según condición de sobrepeso, de personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

MATERIALES Y METODOS

Materiales

- Balanza de pie, Tallímetro, centímetro.
- Tablas de peso y talla
- Analizador Bioquímico semi automatizado
- Centrifuga
- Micropipetas
- Reactivos para colesterol
- Algodón, ligadura
- Guantes descartables
- Equipo de vacutainer
- Alcohol etílico de 70 °
- Tubos de vacutainer
- Agujas vacutainer
- Tubos de ensayo de vidrio de 75 x 100
- Punteras (amarillas y azules)

3.1 Población, Muestra y Muestreo.

Población: estuvo representada por todas las personas beneficiarias del programa adulto mayor que son un total de 415.

Muestra: La fórmula empleada para determinar el tamaño de la muestra fue:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

En donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

N= 415

Z (Confianza)= 95% →1.96

d (Error)= 5%→ 0.05

p=50%→0.5

q=50%→0.5

$$n = \frac{415 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0,5}{0.05^2 \times 414 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 200$$

Para realizar el estudio con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, según formula estadística se determinó que la muestra eran 200 pacientes. El método para seleccionar la muestra fue “el muestreo aleatorio simple” ya que se escogió al azar y sin ningún tipo de preferencia a cada participante de la investigación.

a) Criterios de inclusión.

- Personas atendidas de ambos sexos con sobrepeso que acuden al programa adulto mayor del Centro de Salud Morro Solar.
- Personas atendidas que se encuentren en ayunas de 8 a 12 horas después del último alimento bajo en grasas, que acuden al programa adulto mayor.
- Personas atendidas que no estén recibiendo tratamiento farmacológico para dislipidemias, que acuden al programa adulto mayor.
- Personas atendidas que acuden al programa adulto mayor y que firmaron su consentimiento informado.

b) Criterios de exclusión

- Personas atendidas de ambos sexos que no presenten sobrepeso que acuden al programa adulto mayor del Centro de Salud Morro Solar.
- Personas atendidas que no se encuentren en ayunas de 8 a 12 horas después del último alimento bajo en grasas, que acuden al programa del adulto mayor.
- Personas atendidas que están recibiendo tratamiento farmacológico para dislipidemias.
- Personas atendidas que no firmaron su consentimiento informado.

Principios éticos.

Se tuvo en cuenta los principios generales de la Bioética: El respeto a la vida humana, la justicia, la beneficencia, no maleficencia, la dignidad y libertad; los principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos de la declaración de Helsinki. Así mismo se solicitó la firma del consentimiento informado después de recibir la información sobre la finalidad y naturaleza del estudio, así como los riesgos y consecuencias de este.

3.2 Método, Técnica, Instrumentos y procedimientos de recolección de Datos.

Tipo de investigación

Es una investigación de tipo básica con enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, correlacional y de diseño transversal; el enfoque es cuantitativo porque se usó datos estadísticos, fue objetiva y deductiva.

- **Descriptivo**, porque “únicamente se pretendió medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, eso es, su objetivo no es indicar como se relacionan estas”(14).
- **Transversal**, porque “las mediciones y la recolección de datos se hicieron en una sola oportunidad, en un tiempo único por lo que no existen periodos de seguimiento” (14).
- **Correlacional**, por que tratamos de explicar las causas y efectos estudiados(14).

Diseño de investigación.

El diseño es no experimental, transversal, correlacional – descriptivo, es no experimental por qué no se ha manipulado las variables, transversal por que las causas y efectos se estudió en un periodo de tiempo determinado y es correlacional explicativo, porque he buscado relación entre las variables y de alguna manera darles una explicación.

Técnica

- Observación
- Medición
- Ficha de recolección de datos

3.3 Determinación Antropométrica

Índice de Masa Corporal: Para determinar el índice de masa corporal, a todos los participantes se les tomó el peso y la talla. El peso fue medido en kilogramos, sin zapatos y con ropa ligera, mediante balanza de pie, calibrada. Para medir la talla, la persona estuvo en posición supina, y se utilizó un tallímetro, calibrado y para obtener el sobrepeso y la obesidad se dividió la masa en kilos, entre el cuadrado de la estatura (metros) y que situó a la persona en qué nivel se encuentra con respecto a su peso. Es un indicador habitual que sitúa a la persona en sobrepeso y la obesidad(15).

3.4 Determinación en el laboratorio

Se realizó en el laboratorio del Centro de Salud Morro Solar, procediendo a la toma de una muestra de 5ml de sangre venosa del brazo de cada participante en ayunas, a través del método vacutainer, recibiendo en condiciones adecuadas de bioseguridad. Luego se procedió a separar el suero mediante centrifugación, para luego colocar en un tubo de ensayo 1 ml de reactivo de la Marca Cromatests – Lineal Chemicals más 10 ul. de suero del participante colocando a incubar durante 5 minutos a 37°C en baño maría para luego realizar la lectura en el equipo de Bioquímica semiautomatizado marca Erba Modelo Chen 7 y se determinó la concentración de colesterol total.

3.5 Análisis estadístico de los datos

Los datos obtenidos tanto del IMC como del tamizaje del colesterol se llenaron en la ficha de datos luego se procesaron con el programa estadístico SPSS versión 20 y se elaboraron las tablas de frecuencia y de contingencia, donde se efectuaron estadísticas (valores mínimos y máximos) de cada intervalo.

Asimismo, se aplicó el test de Chi cuadrado de independencia de variables, el cual se interpretó de acuerdo a la significancia asintótica (p) “ $0.05 < p < 0.05$ ”, que indica, si la significancia asintótica es mayor que 0.05 indica que no hay dependencia entre las variables, y si es menor que 0.05 indicaría que, si hay dependencia entre las variables, en este caso la significancia asintótica dio como resultado 0.04 lo cual nos indica que si hay dependencia entre variables.

RESULTADOS

Tabla 1 Relación entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

Nivel de colesterolemia	Peso						Total	
	Peso Normal		Sobrepeso		Obesidad			
	(18.5-24.9 kg/m ²)	(25-29.9 kg/m ²)	(30 a mas)					
	%	%	%	%	%	%	%	
Normal(< 200 mg/dL)	99	49.5	19	9.5	8	4.0	126	63.0%
Alto sospechoso(200-239 mg/dL)	25	12.5	12	6.0	2	1.0	39	19.5
Elevado(≥ 240 mg/dL)	20	10.0	13	6.5	2	1.0	35	17.5
Total	144	72.0	44	22.0	12	6.0	200	100

(Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040)

Tabla 1 nos indica que existe una relación (Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040) de dependencia entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

Tabla 2 Porcentaje de personas con sobrepeso atendidas en el programa adulto mayor Centro de Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

Peso	Frecuencia	Porcentaje
Peso Normal(18.5-24.9 kg/m ²)	144	72,0
Sobrepeso(25-29.9 kg/m ²)	44	22,0
Obesidad(30 a mas)	12	6,0
Total	200	100,0

Fuente: (Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040)

Tabla 2 podemos observar que del 100% de adultos mayores atendidos el 22% tienen sobrepeso mientras que el 6% tienen obesidad.

Tabla 3 Nivel de colesterolemia en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

COLESTEROL	Frecuencia	Porcentaje
Normal(< 200 mg/dL)	126	63,0
Alto sospechoso(200–239 mg/dL)	39	19,5
Elevado(\geq 240 mg/dL)	35	17,5
Total	200	100,0

(Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040)

Tabla 3 nos indica que el 19.5% de las personas adulto mayor atendidas tiene un nivel de colesterol alto sospechoso, mientras que tienen el 17.5% presentaron un nivel elevado de colesterol.

Tabla 4 Sexo según condición de sobrepeso, de las personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

SEXO		Peso			Total
		Peso Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Masculino	Recuento	69	16	2	87
	% dentro de	79,3%	18,4%	2,3%	100,0%
Femenino	Recuento	75	28	10	113
	% dentro de	66,4%	24,8%	8,8%	100,0%
Total	Recuento	144	44	12	200
	% dentro de	72,0%	22,0%	6,0%	100,0%

(Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040)

tabla 4 del total de las personas atendidas en el Sexo masculino el 18.4% tienen sobrepeso y el 2.3% presentan obesidad, en el sexo femenino el 24.8% y 8.8% tiene sobrepeso y obesidad respectivamente.

DISCUSIÓN

Esta investigación fue realizada en los meses de enero – marzo 2019, la muestra del presente estudio estuvo conformada por 200 personas atendidas en el programa del adulto mayor del Centro de Salud Morro Solar-Jaén.

El colesterol es una enfermedad cuya incidencia ha aumentado significativamente en las últimas décadas que podemos observar que en este estudio de investigación se determina que del 100% de las personas estudiadas nos indica que existe una relación (Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040) de dependencia entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019. A partir de los hallazgos encontrados contrasto la hipótesis del presente estudio de investigación que establece una relación significativa entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro de Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019, además comparándolo con el trabajo de investigación realizado por Parreño, Juan; Gutiérrez, Elmer (3). Que concluye: Relacionando el colesterol con el IMC, se obtuvo una relación directa y significativa ($p < 0.05$) entre el colesterol y el IMC, es decir, se observó un aumento de los valores porcentuales del colesterol conforme aumentaba el peso corporal.

En los datos de este estudio podemos observar que del 100% de adultos mayores atendidos el 22% tienen sobrepeso mientras que el 6% tienen obesidad. De lo cual difieren de los resultados obtenidos por, Gómez (5) que fueron los siguientes: el 37.93% presentaron sobrepeso y el 39.66% obesidad, así mismo con los resultados obtenidos por Magallanes, Gallegos, & Olvera (2) que encontraron una prevalencia total de 31,2% de sobrepeso (45.8% en hombres y 22.4% en mujeres) y 15.1% de obesidad.

Los resultados en cuanto a los niveles de colesterol nos indica: que el 19.5% de las personas atendidas del programa adulto mayor tiene un nivel de colesterol alto sospechoso, mientras que el 17.5% presentaron un nivel elevado de colesterol, lo cual se semejan con los resultados de Gómez(5). Concluyendo que el 28,16% los niveles de colesterol total elevado; 28,74% muy altos.

Del total de las personas atendidas en el Sexo masculino el 18.4% tienen sobrepeso y el 2.3% presentan obesidad, en el sexo femenino el 24.8% y 8.8% tiene sobrepeso y obesidad respectivamente, comparando con el estudio de Magallanes, et al (2) indican que el sobrepeso y obesidad en población universitaria del noreste de México” se encontró una prevalencia total de 31,2% de sobrepeso (45.8% en hombres y 22.4% en mujeres).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Que del 100% de las personas estudiadas nos indica que existe una relación (Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040) de dependencia entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso.

Que del total de las personas atendidas en el programa adulto mayor el 22% tienen sobrepeso mientras que el 6% tienen obesidad.

Según el nivel de colesterolemia nos indica que el 19.5% tiene un nivel de colesterol alto sospechoso, mientras que el 17.5% presentaron un nivel elevado de colesterol.

por otro lado, se determinó que el total de las personas atendidas en el Sexo masculino el 18.4% tienen sobrepeso y el 2.3% presentan obesidad, en el sexo femenino el 24.8% y 8.8% tiene sobrepeso y obesidad respectivamente.

6.2 RECOMENDACIONES

- Al Gerente del CLAS Morro Solar que, a través del Programa de Nutrición, se implemente sesiones educativas y demostrativas en preparación de alimentos balanceados, mediante una dieta hipocalórica si es necesario con la ayuda de un dietista y apoyo psicológico, para la reducción del sobrepeso y corrección de la obesidad.
- Al responsable del programa Adulto Mayor del Centro de Salud Morro Solar, realice e implemente actividades físicas de acuerdo a sus condiciones de los adultos mayores para la reducción del peso.
- Al responsable del área de promoción de la salud realice actividades de promoción y educación para la salud, de prevención y de rehabilitación, a través del programa de nutrición indicando dietas pobres en grasas saturadas, según recomendaciones de la Sociedad Española de Arteriosclerosis y algunas otras guías de nutrición, para que la población conozca los factores de riesgo y tome conciencia del impacto que estas enfermedades podrían tener en su calidad de vida y economía, y de esta manera puedan cambiar sus estilos de vida y hábitos alimentarios
- A la Universidad Nacional de Jaén a través de la coordinación de la Facultad de Tecnología Médica realizar proyecciones sociales de despistaje de colesterolemia en la población adulta mayor de la provincia de Jaén.
- Se deben realizar más estudios que relacionen otros parámetros bioquímicos con el IMC, tanto a nivel de Local, Regional y Nacional, para así poder implementar estrategias y programas eficaces de prevención y control, orientados a cambios en el estilo de vida y control de los factores de riesgo que conllevan a diversas enfermedades crónicas no transmisibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [Online].; 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Magallanes M, Gallegos E, Ana C, Sifuentes D, Olvera M. Educación virtual de la Universidad de Antioquia. [Online].; 2010. Available from: [http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/iee/rt/printerFriendly/5485/5625.1.-%20Chac%C3%B3n%20Zaraz%C3%BAa%20O.%20\(2008\)](http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/iee/rt/printerFriendly/5485/5625.1.-%20Chac%C3%B3n%20Zaraz%C3%BAa%20O.%20(2008)).
3. Parreño J, Elmer G. Colesteroly Triglicéridosy su Relación con el indice de masa coorporal en Pacientes Adultos en Lima Metropolitana. [Online].; 2009. Available from: https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_1/003_PARRE%C3%91O_GUTIERREZ_REVISTA_1_UNW.pdf.
4. Huamán J, Castillo S. DISLIPIDEMIA EN ADULTOS DE TRUJILLO SEGÚN SU INDICE DE MASA corporal. [Online].; 2012. Available from: <file:///C:/Users/PENTIUM/Downloads/688-1586-1-PB.pdf>.
5. Gómez BdR. Determinación de colesterol y triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos que asisten a la Fundación Mariana de Jesús 2013. [Online].; 2014. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/7644>.
6. Rios G. SlideShare. [Online].; 2014. Available from: <https://www.slideshare.net/gabrielriosmendez1/sobrepeso-33014283>.
7. OMS. [Online].; 2011. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

8. Munguía C, Sánchez G, Hernández D&CM. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. [Online].; 2008. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000500010.
9. Martinez A&CR. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. [Online].; 2006. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im075i.pdf>.
10. Vivanco J. Prevalencia y factores asociados a dislipidemias en pacientes entre 18 y 64 años, Hospital Vicente Corral Moscoso. [Online].; 2013. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5211/1/MEDMI50.pdf>.
11. Segura L, Agusti R, Parodi J. Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Online].; 2006. Available from: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v32_n2/pdf/a02.pdf.
12. Dirección Regional de Salud - Cajamarca. Cajamarca.; 2017.
13. Dirección de Salud - Jaén. Jaén.; 2017.
14. Hernández FyB. Metodología de la Investigación. In Castellanos ÁT, editor. Metodología de la Investigación. Mexico: McGRAW-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.; 2003. p. 115.
15. Gutiérrez E. DOCPLAYERS. [Online].; 2009. Available from: <http://docplayer.es/66425012-Universidad-nacional-mayor-de-san-marcos-facultad-de-farmacia-y-bioquimica-departamento-academico-de-bioquimica.html>.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias al todo poderoso por ser mi guía y poder concretar una de mis metas.

Al responsable del programa adulto mayor del Centro de Salud Morro Solar-Jaén; por sus aportaciones y orientaciones en la ejecución de este trabajo de investigación.

Al Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus, por su asesoría en la realización de esta tesis.

A las Personas participantes del Programa Adulto Mayor del Centro de Salud Morro Solar-Jaén que aceptaron ser parte de la investigación.

Agradecer su colaboración a todas las personas que contribuyeron en esta investigación y facilitaron la obtención de la información necesaria.

DEDICATORIA

Esta investigación le dedico a mis padres Gloria y Santos, por brindarme su apoyo incondicional, así como su inmenso amor, y a mis hermanos que contribuyeron con su apoyo para seguir adelante y poder lograr mi formación profesional. A todos ellos mi gran gratitud porque sirvieron como fuente de inspiración para la culminación de esta investigación.

Robert Manuel Fernández Guerrero.

ANEXOS

ANEXO 1 Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	10,001^a	4	,040
Razón de verosimilitud	9,637	4	,047
Asociación lineal por lineal	4,045	1	,044
N de casos válidos	200		

a. 2 casillas (22,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,10.

Existe una relación (Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040) de dependencia entre el nivel de colesterolemia y el sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

ANEXO 2

Valor de referencia (Según la inserto del reactivo)

Normal:	< 200 mg/dL
Alto sospechoso:	200 – 239 mg/dL
Elevado:	≥ 240 mg/dL

Tabla 5 Distribución según sexo de personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	87	43,5
Femenino	113	56,5
Total	200	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

El 56.5% de las personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019, son mujeres mientras que el 43.5% son hombres.

Tabla 6 distribución según grupo etario de las personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar durante el periodo de enero a marzo 2019.

	Frecuencia	Porcentaje
60 a 69	98	49,0
70 a 79	67	33,5
80 a mas	35	17,5
Total	200	100,0

(Chi cuadrado = 10.001, p-valor = 0.040)

según distribución del grupo etario el mayor porcentaje con 49% está comprendido entre 60 a 69 años de edad, seguido; de los de 70 a 79 años con un 33,5% y con menor porcentaje los de más de 80 años de edad con un 17.5% respectivamente.

ANEXO 5 Autorización de ejecución de proyecto de tesis



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD CAJAMARCA
SUREGION DE SALUD JAEN
MICRORED MORRO SOLAR
CLAS MORRO SOLAR
C.S. MORRO SOLAR



“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”

Jaén, 10 de diciembre de 2018.

OFICIO N°96 - 2018 - GR.CAJ/DSRSJ-DG/CLAS.M.S.G.

SEÑOR : Robert M. Fernández Guerrero

ASUNTO : Autorización para Ejecutar Proyecto de Investigación.

REFERENCIA : Solicitud Registro N° 10105

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo, el Centro de Salud da por ACEPTADA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “NIVEL DE COLESTEROLEMIA CON RELACIÓN AL SOBREPESO EN PERSONAS ATENDIDAS EN EL PROGRAMA ADULTO MAYOR, además deberá presentar una copia del mismo a este despacho.

Agradeciéndole por la atención que brinde al presente expreso a Usted, las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,


Obet. Lorena B. Hoyos Puente
COP. 8494
GERENTF

LBHF/mmpt
Cc.
Archivo

Anexo 06 CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Maria Isabel Vilchez....., identificado con DNI N°:
27664580..... manifiesto que he sido informado sobre los objetivos de la investigación: "Nivel de colesterolemia con relación al sobrepeso en personas atendidas en el programa adulto mayor Centro Salud Morro Solar - Jaén". Me hicieron saber que mi participación es voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento y que la información que brinde será estrictamente confidencial, y de uso exclusivo de la investigación.

Jaén, 29 de Marzo 2019



Firma de la paciente 

ELABORACION: DEL INVESTIGADOR

Anexo 7 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N°	EDAD	SEXO	IMC	COLESTEROL TOTAL
1	73	M	SOBREPESO	209
2	67	F	SOBREPESO	235
3	80	M	NORMAL	112
4	61	F	SOBREPESO	218
5	84	M	NORMAL	138
6	79	F	NORMAL	145
7	78	F	NORMAL	254
8	78	M	NORMAL	181
9	65	M	NORMAL	203
10	65	M	NORMAL	117
11	62	F	NORMAL	182
12	77	F	NORMAL	213
13	63	M	NORMAL	194
14	75	F	NORMAL	137
15	73	M	NORMAL	182
16	63	M	SOBREPESO	160
17	64	F	NORMAL	98
18	86	M	SOBREPESO	207
19	85	F	NORMAL	128
20	83	F	NORMAL	130
21	67	F	SOBREPESO	298
22	79	M	NORMAL	254
23	66	M	NORMAL	117
24	72	M	NORMAL	222
25	87	M	NORMAL	177
26	69	F	OBESIDAD	270
27	73	M	SOBREPESO	186
28	75	F	NORMAL	227
29	74	M	NORMAL	125
30	73	F	NORMAL	127
31	70	F	NORMAL	125
32	70	M	SOBREPESO	124
33	65	F	SOBREPESO	112
34	67	M	NORMAL	224
35	75	F	NORMAL	258
36	73	F	NORMAL	86
37	63	F	NORMAL	133
38	62	F	SOBREPESO	160
39	62	F	SOBREPESO	160
40	69	F	OBESIDAD	137
41	90	M	NORMAL	172
42	67	F	NORMAL	217
43	65	F	NORMAL	246
44	77	M	NORMAL	122
45	60	F	NORMAL	161
46	73	F	NORMAL	189
47	90	F	NORMAL	157
48	69	M	NORMAL	192

49	78	F	OBESIDAD	125
50	68	F	NORMAL	202
51	64	F	OBESIDAD	210
52	86	M	NORMAL	110
53	78	F	NORMAL	125
54	75	F	SOBREPESO	158
55	75	M	SOBREPESO	123
56	78	M	SOBREPESO	96
57	80	M	NORMAL	112
58	61	F	SOBREPESO	218
59	80	M	NORMAL	118
60	79	F	NORMAL	146
61	78	F	NORMAL	256
62	78	M	NORMAL	181
63	65	M	NORMAL	202
64	66	M	NORMAL	117
65	62	F	SOBREPESO	219
66	90	F	NORMAL	186
67	71	1	NORMAL	146
68	65	M	NORMAL	125
69	60	F	SOBREPESO	269
70	76	M	NORMAL	144
71	86	M	NORMAL	174
72	83	F	NORMAL	86
73	69	F	NORMAL	125
74	72	F	NORMAL	125
75	64	F	NORMAL	128
76	70	M	NORMAL	192
77	66	F	NORMAL	182
78	67	M	NORMAL	102
79	69	F	NORMAL	125
80	65	F	SOBREPESO	318
81	65	F	SOBREPESO	232
82	60	F	NORMAL	187
83	67	M	NORMAL	172
84	62	F	NORMAL	135
85	76	M	NORMAL	142
86	89	M	NORMAL	125
87	67	M	NORMAL	161
88	61	F	NORMAL	213
89	69	F	NORMAL	182
90	81	F	NORMAL	185
91	94	F	NORMAL	110
92	76	M	NORMAL	124
93	69	F	NORMAL	138
94	69	F	NORMAL	224
95	72	F	NORMAL	120
96	60	M	NORMAL	163
97	67	M	OBESIDAD	125
98	62	M	NORMAL	125
99	69	F	OBESIDAD	125
100	67	M	NORMAL	123

101	89	F	NORMAL	123
102	72	F	NORMAL	175
103	80	M	NORMAL	137
104	76	M	NORMAL	119
105	65	F	NORMAL	122
106	68	M	SOBREPESO	226
107	79	M	SOBREPESO	174
108	60	F	SOBREPESO	201
109	72	M	NORMAL	125
110	65	F	NORMAL	128
111	64	F	SOBREPESO	148
112	63	F	NORMAL	234
113	71	M	NORMAL	356
114	67	F	NORMAL	156
115	86	M	NORMAL	276
116	69	M	SOBREPESO	205
117	69	F	SOBREPESO	168
118	64	F	SOBREPESO	157
119	63	F	OBESIDAD	189
120	68	F	OBESIDAD	235
121	64	M	NORMAL	210
122	60	M	OBESIDAD	167
123	60	F	NORMAL	172
124	72	F	NORMAL	255
125	78	M	NORMAL	278
126	62	F	SOBREPESO	198
127	76	F	NORMAL	178
128	76	F	SOBREPESO	189
129	66	M	SOBREPESO	305
130	68	F	OBESIDAD	267
131	86	M	SOBREPESO	245
132	82	M	NORMAL	136
133	71	F	OBESIDAD	167
134	81	M	NORMAL	146
135	72	F	NORMAL	254
136	63	M	NORMAL	235
137	94	F	NORMAL	279
138	62	M	NORMAL	256
139	65	M	NORMAL	147
140	64	F	NORMAL	145
141	60	F	NORMAL	180
142	81	M	NORMAL	207
143	80	M	NORMAL	335
144	71	M	NORMAL	211
145	84	F	NORMAL	218
146	87	M	NORMAL	164
147	82	F	NORMAL	186
148	71	F	NORMAL	189
149	71	F	NORMAL	256
150	64	F	NORMAL	294

151	86	F	NORMAL	267
152	66	M	NORMAL	169
153	60	F	SOBREPESO	164
154	70	M	SOBREPESO	157
155	63	F	NORMAL	345
156	75	M	NORMAL	287
157	75	M	SOBREPESO	275
158	79	F	SOBREPESO	210
159	77	F	NORMAL	219
160	65	M	NORMAL	234
161	73	F	NORMAL	167
162	67	M	NORMAL	256
163	74	F	NORMAL	234
164	65	F	NORMAL	169
165	71	F	NORMAL	147
166	83	M	SOBREPESO	159
167	74	F	SOBREPESO	284
168	77	M	NORMAL	305
169	69	F	NORMAL	273
170	63	F	NORMAL	148
171	95	F	NORMAL	195
172	68	F	SOBREPESO	184
173	65	F	SOBREPESO	269
174	89	F	SOBREPESO	294
175	60	M	NORMAL	258
176	74	M	NORMAL	162
177	91	M	NORMAL	193
178	72	M	NORMAL	167
179	61	F	NORMAL	246
180	72	F	SOBREPESO	286
181	63	F	NORMAL	308
182	69	F	NORMAL	216
183	67	F	NORMAL	149
184	65	F	SOBREPESO	250
185	65	F	SOBREPESO	264
186	77	F	NORMAL	130
187	68	F	OBESIDAD	128
188	77	M	NORMAL	125
189	85	M	NORMAL	164
190	62	F	NORMAL	176
191	62	F	SOBREPESO	244
192	67	F	NORMAL	209
193	63	M	NORMAL	135
194	60	F	NORMAL	125
195	72	M	NORMAL	229
196	79	M	NORMAL	146
197	67	F	NORMAL	190
198	63	F	NORMAL	259
199	79	M	NORMAL	133
200	77	M	SOBREPESO	206

Figura 01 TOMA DE PESO



Figura 02 TOMA DE TALLA



Figura 03 CALCULO DEL INDICE DE MASA CORPORAL



Figura 04 TOMA DE MUESTRA



Figura 05 PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS



Figura 06 LECTURA DE LAS MUESTRAS



Figura 07 OBTENCION DE RESULTADOS DE LAS MUESTRAS

