



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

ESCUELA DE ENFERMERÍA

TESIS DE GRADO

Prevalencia y Factores de Riesgo del Síndrome Metabólico en Pacientes
Adultos de la Unidad Anidada Hospital Básico de Limones del Cantón
Eloy Alfaro de la Provincia de Esmeraldas

PREVIO AL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

AUTORA:

REASCO BENNETT GERALDINE SAHORY

ASESORA:

MsC. JULIA PRIETO

Esmeraldas, Julio 2020

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de Tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de PUCE–E, previo a la obtención de título licenciada en Enfermería.

Presidente del tribunal de graduación

Lector 2

Directora de tesis

Directora de la escuela

Fecha: _____

AUTORIA

Yo, **GERALDINE SAHORY REASCO BENNETT** con CI: 0804095248, declaro que la presente investigación enmarcada en el actual trabajo de tesis es absolutamente original, auténtica y personal.

En virtud que el contenido de esta investigación es de exhaustiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la PUCE–E.

GERALDINE SAHORY REASCO BENNETT

CI: 0804095248

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo el amor del mundo a mi madre Jacqueline Bennett y a mi abuela Alcira Lasso, quienes siempre me han apoyado y guiado incondicionalmente.

A mi papá, hermana, novio y demás familiares en general a todos ellos, que me supieron llevar por el camino del bien y la sabiduría dándome siempre los mejores consejos, las fuerzas y el aliento para seguir y no desmayar a mitad de camino en el transcurso de lo que fue mi carrera Universitaria.

AGRADECIMIENTO

No me queda más que agradecer, primero a Dios por brindarme salud y vida, a mis padres por su entera confianza y apoyo, a mi hermana por sus palabras de aliento a mi novio por su infinita compañía en esta etapa de mi carrera universitaria, a mi familia paterna por sus sabios consejos, familia materna y mis amigas de igual manera gracias a todos por que estuvieron en todo momento conmigo y más cuando los necesité de verdad, gracias infinitas, los quiero.

ÍNDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	i
AUTORIA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
LISTA DE GRAFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	1
Presentación de la investigación	1
Justificación	5
Objetivos:.....	7
Objetivo General:	7
Objetivos Específicos:	7
CAPITULO I	8
MARCO TEÓRICO	8
1.1. Bases teóricas y científicas.....	8
Definiciones de Síndrome Metabólico	8
Características del Síndrome Metabólico	10
Hiperemias	16
1.2. Antecedentes	17
1.3. Bases legales	23
CAPITULO II.....	26
METODOLOGÍA	26
2.1. Tipo de Estudio	26
2.2. Población y muestra.....	26
2.3. Definición Conceptual y operacionalización de variables.....	27
2.4. Método	28
2.5. Técnicas e instrumentos.....	29

2.6. Análisis de datos.	30
2.7. Normas éticas.....	30
CAPITULO III.....	31
RESULTADOS	31
CAPITULO IV	36
DISCUSIÓN	36
CAPITULO V.....	38
CONCLUSIONES	38
CAPITULO VI	40
RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	41
ANEXOS	44

LISTA DE GRAFICOS

Tabla 1: Distribución demográfica.	28
Figura 1: Distribución porcentual de acuerdo a la Prevalencia del Síndrome Metabólico.....	28
Figura 2: Distribución porcentual de acuerdo a Factores de Riesgo.....	29
Figura 3: Distribución porcentual de acuerdo a Colesterol en sexo masculino.....	29
Figura 4: Distribución porcentual de acuerdo a Colesterol en sexo femenino.....	30
Figura 5: Distribución porcentual de acuerdo a Circunferencia abdominal masculina.....	30
Figura 6: Distribución porcentual de acuerdo a Circunferencia abdominal femenino.....	31
Figura 7: Distribución porcentual de acuerdo a Triglicéridos.....	31
Figura 8: Distribución porcentual de acuerdo a Glicemia.....	32

RESUMEN

Con el objetivo de determinar la prevalencia y factores de riesgo de Síndrome Metabólico en pacientes atendidos en La Unidad Anidada Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro de la Provincia de Esmeraldas. El diseño metodológico utilizado permitió resaltar las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales del síndrome metabólico, se utilizó el método cuantitativo descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 84 adultos atendidos en el Hospital ya mencionado.

Para la recolección de datos se utilizaron encuestas conformadas por 12 preguntas, medición de talla, peso, tensión arterial y revisión documental de las historias clínicas. Se identificó que la prevalencia de Síndrome Metabólico fue de 43%, de acuerdo a los criterios de La Organización Mundial de la Salud y Program Adult Treatment Panel, el criterio de mayor relevancia fue la hiperglucemia en ayunas con (54 %).

Dentro de los factores de riesgos modificables los de mayor significancia fueron la actividad física no realizada (sedentarismo) con (40 %) y los malos hábitos alimentarios con (35%).

Se puede concluir que la prevalencia de Síndrome Metabólico de la población estudiada fue Hipertensión Arterial obtenida con 43% que fue de mayor relevancia, así también se obtuvo que la glicemia en ayuna tuvo un porcentaje de 54% y seguido los triglicéridos con un 85% esto quiere decir que más de la mitad de pacientes estudiados lo mantiene por encima de los 150mg/dl, por lo tanto existe un alto índice de enfermedades cardiovasculares y los factores de riesgos más significativos fueron el sedentarismo y los malos hábitos alimentarios.

Palabras claves: Síndrome metabólico, hipertensión arterial, hiperglucemia, obesidad central, dislipidemia.

ABSTRACT

This study aimed to document the prevalence of Metabolic Syndrome in patients treated in the Eloy Alfaro Canton Basic Limones Hospital Nested Unit in the City of Esmeraldas. The methodological design used was to discover the essential relationships and fundamental qualities, not detectable sensorially, the descriptive and cross-cutting quantitative method was used. The population consisted of 84 adults treated in the aforementioned Hospital.

Surveys consisting of 12 questions, size measurement, weight, blood pressure and documentary review of medical records were used for data collection. The prevalence of Metabolic Syndrome was identified as 43%, by OMS and ATP III criteria, the most relevant criterion was fasting hyperglycemia (54%).

Among the modifiable risk factors the most significant were unrealized physical activity-sedentary is (40%) and bad eating habits (35%).

It can be concluded that the prevalence of Metabolic Syndrome of the population studied was Arterial Hypertension obtained with greater relevance, fasting glycemia also had a high percentage and followed triglycerides, therefore there is a high rate of cardiovascular disease and the most significant risk factors were sedentary lifestyle and poor eating habits.

Keywords: Metabolic syndrome, arterial hypertension, hyperglycemia, central obesity, dyslipidemia.

INTRODUCCIÓN

Presentación de la investigación

Las enfermedades cardiovasculares y la diabetes se localizan entre las principales causas de mortalidad en todo el mundo, por lo que se ha constituido en una gran amenaza de salud pública. En este tipo de complicaciones sanitarias, se buscan signos y síntomas tempranos de prevención, con la finalidad de reducir el impacto económico, social y de pérdida de vidas que origina, o en su defecto, en retrasar las manifestaciones de sus secuelas, mejorar la calidad de vida de quien lo padece, pero siempre evitar o contrarrestar los factores que desencadenan (OMS, 2016).

Por tanto, en esta problemática, surge lo que se denomina el síndrome metabólico, que para muchos, no es considerada como una enfermedad, más bien una forma de concebir los riesgos con propósitos de concientizar a las personas, para advertir su presencia, prorrogar sus efectos o al menos mejorar la calidad de vida en los casos graves. Se considera al síndrome metabólico como una entidad que se relaciona con el riesgo de desarrollar diabetes o una enfermedad cardiovascular por las alteraciones metabólicas, inflamatorias o protrombóticas con las que se asocia su presencia (OMS, 2016).

El síndrome metabólico es una de las más grandes luchas de la medicina moderna, ya que es una enfermedad crónica que afecta a todas las clases sociales, su prevalencia es desmedida, por lo que alrededor de uno de cada cuatro ciudadanos presenta cifras elevadas de presión arterial, diabetes, y obesidad. Es uno de los trastornos patológicos que en la actualidad merece con gran importancia ser investigada, puesto que, al no ser diagnosticada a tiempo, la persona que lo padece, puede agravar la enfermedad suscitando de manera lenta y continua la muerte, siendo así, un factor de riesgo establecido de mayor letalidad, porque deteriora la salud de grandes poblaciones (Mayor Zaragoza & Cascales Angosto, 2006).

En 1998, la Organización Mundial de Salud, estableció los primeros criterios consenso para el diagnóstico de este síndrome. Según su panel de expertos, consideraba la presencia de síndrome metabólico, cuando coexisten la intolerancia a la glucosa, la diabetes mellitus tipo 2 o la resistencia a la insulina, y dos o más de las siguientes alteraciones: hipertensión arterial, Dislipidemia definida por los niveles de triglicéridos y el colesterol-HDL, obesidad central o visceral o micro albuminuria.

Aunque con el paso del tiempo, se ha incrementado grandes avances en el conocimiento de esta patología y la gran cantidad de estudios publicados, existe una evidencia precisa que se debe tener presente; si se mantiene a nivel mundial el aumento en la ingesta calórica junto a una reducción sustancial de la actividad física, la prevalencia del Síndrome Metabólico ira aumentando progresivamente, lo que representa un serio problema de salud debido al aumento de la prevalencia de la diabetes mellitus, Hipertensión arterial y la enfermedad cardiovascular. Por tanto, desde el punto de vista de la salud, se debe realizar un importante esfuerzo en la prevención del sobrepeso y la obesidad y aumentar las evidencias sobre la estrategia terapéutica óptima para tratamiento farmacológico y no farmacológico de los pacientes que ya han desarrollado Síndrome Metabólico (Pineda,2008).

Planteamiento del Problema

El síndrome metabólico, ha sido una de las patologías más terribles que ha ocasionado la muerte en grandes cantidades de personas en todo el mundo, manifestándose de manera silenciosa, progresiva, y continua. Este tipo de trastorno, como lo es el síndrome metabólico se evidencia en enfermedades tales como; diabetes, hipertensión, colesterol, y entre otras más, las mismas que al no ser diagnosticadas y tratadas a tiempo, agravan la salud de quien lo padece, siendo así, uno de los principales factores de riesgos más peligroso de los últimos tiempos. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC 2014).

A pesar de que existen estudios clínicos en diferentes tipos de poblaciones, las diferentes clasificaciones por criterios tienen limitaciones, ya sea por su baja correlación en su aplicabilidad, o bien porque se limitan a la descripción de los componentes del síndrome, y no establecen una relación directa con el mecanismo fisiopatológico (Esper, 2006).

Aplicando la definición de la Organización Mundial de la Salud de síndrome metabólico, cerca del 10% de personas con tolerancia normal a la glucosa, 40% de las personas con Intolerancia a la glucosa, y 90% de pacientes con diabetes tipo 2 podrían tener el síndrome metabólico. En México se realizó un estudio en el cual se demostró que existe una elevada prevalencia del síndrome metabólico entre la población, si se aplica los criterios propuestos por la OMS, más de 14 millones de mexicanos estarían afectados (OMS, 2016).

Asimismo, a nivel mundial, las estadísticas son alarmante, en EEUU en el año 2002, la prevalencia del síndrome metabólico, fue del 24% y del 23,4% en varones y mujeres, respectivamente, y su incidencia fue desarrollándose, puesto que en los años 2005 y 2006, la prevalencia aumentó al 34% en mujeres como en varones. La industrialización creciente a nivel mundial se acompaña de cifras cada vez mayores de obesidad que según cálculos aumenta extraordinariamente la prevalencia del síndrome metabólico, en particular cuando la población envejece. Organización Mundial de Salud (OMS, 2016).

En el Ecuador, ha habido mucho de estos casos, los cuales han sido revelados por varios censos. La diabetes, la hipertensión, las enfermedades isquémicas estuvieron entre las principales causas de muerte en el país en el 2013, de acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. En conjunto, estas enfermedades produjeron la muerte de 15.393 personas, es decir, de 42 ecuatorianos cada día. De acuerdo con la evidencia científica, entre los principales factores de riesgo para la aparición de estas enfermedades se destacan el excesivo consumo de alimentos altos en azúcar, sal y grasas. Por eso, expertos de todo el mundo recomiendan establecer impuestos para la comida chatarra, de manera que se modere su consumo. Para ayudar a disminuir los altos índices de personas que padecen y mueren por causa de estas afecciones. El objetivo es concientizar a la

humanidad, y hacer que reconozcan cuánto daño hace alimentarse sin conciencia y sin control (INEC, 2014).

Por tal razón se realiza la siguiente pregunta científica, ¿Cuáles serán los factores determinantes del síndrome metabólico en pacientes adultos del hospital de Limones del Cantón Eloy Alfaro de la provincia de Esmeraldas?

Justificación

El síndrome metabólico, es una enfermedad, trastorno y factor de riesgo, que padecen un alto porcentaje de la población mundial, especialmente los adultos mayores, tanto así, que las dificultades que esta origina, ha sido considerada como catástrofe, debido a su gran impacto de índole económico, social y salud.

Estos trastornos, con gran frecuencia se vislumbran en las personas mayores, sean hombres o mujeres en cualquier edad, pero a partir de los 40 años, se desarrolla con más fuerza, y quienes se ven afectados, sufren eternamente, y en algunos casos, su única cura ha sido la muerte, puesto que la población en general desconoce las causas y consecuencias que esta patología promueve.

Además, cabe recalcar, que muchas personas no son diagnosticadas y tratadas a tiempo, ya que por falta de concientización no acuden inmediatamente a las atenciones especializadas, y en otras situaciones, no se disponen de médicos especialistas altamente capacitados para suplir estas necesidades, razón por la cual, esta problemática se torna agobiante, por lo que acaba silenciosamente con la vida de las personas.

El presente trabajo investigativo sirvió para analizar la prevalencia y factores determinantes que presentan los adultos con Síndrome metabólico, manifestado por hipertensión arterial, diabetes, problemas cardiovasculares. Puesto que dentro de las causas de muerte en nuestro país se encuentran las enfermedades de hipertensión arterial, cardiovasculares, diabetes tipo 2, que están asociadas al Síndrome Metabólico, por lo que se deberían implementar medidas de prevención.

Además, tuvo una justificación social, porque se pudo determinar a través de la investigación, los pacientes diagnosticados con síndrome metabólico, y el tiempo en el cual se empezó a desencadenar las complicaciones en los usuarios, mediante la ayuda de las enfermeras que tienen la ventaja de ser las primeras personas que entran en contacto con el paciente.

El estudio sirvió para conocer el estilo de vida que llevan los pacientes y reconocer las diferentes complicaciones ocasionadas por el Síndrome metabólico, junto con los Médicos especializados y el personal de salud del área de consulta externa del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro de la provincia de Esmeraldas.

El propósito de este estudio, fue identificar las diferentes complicaciones que se presentaron en los pacientes adultos, que tuvieron nivel alto de azúcar, grasa e hipertensión arterial, en la consulta externa del mencionado Hospital.

El análisis del presente trabajo sirvió como alusión para extender con futuras investigaciones que favorecerán a la creación de programas de actividades donde el objetivo principal, esté encaminado a buscar posibles soluciones para prevenir y tratar las diferentes complicaciones ocasionadas por el síndrome metabólico. Por tanto, se enfocó esta investigación bajo los aspectos del impacto de esta patología, que en gran parte de la población, en especial las personas adultas que acuden al área de consulta externa, con una crisis hipertensiva de difícil manejo que puede resultar muy perjudicial para quien lo padece y por ende a la familia, puesto que produce deserción laboral, social, desencadenando estadios depresivos y hasta ansiedad, que no le colabora en su diario vivir, ni en el manejo adecuado de la enfermedad. Por tal razón, la relevancia de esta investigación fue determinar los diferentes problemas que pueden producir este tipo de síndrome en los pacientes, y asimismo, buscar una alternativa para su prevención y tratamiento.

Objetivos:

Objetivo General:

Analizar la prevalencia y los factores predisponentes del síndrome metabólico en pacientes adultos atendidos en Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro de la ciudad de Esmeraldas.

Objetivos Específicos:

- Identificar hipertensión arterial en los pacientes encuestados en el servicio de consulta externa del hospital de Limones.
- Determinar niveles de glicemia en los pacientes estudiados
- Comprobar dislipidemia en los pacientes en estudio.
- Determinar obesidad central en la población estudiada.
- Identificar factores predisponentes para la aparición de Síndrome Metabólico en los pacientes estudiados.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Bases teóricas y científicas

Definiciones de Síndrome Metabólico

Se determina Síndrome Metabólico (SM), a un grupo de factores de riesgo que aumentan las probabilidades de sufrir enfermedades del corazón, diabetes, ataques cerebrales y otros problemas de salud, la misma que se puede diagnosticar cuando quien padezca esta patología, manifieste tres de los siguientes cinco factores de riesgo; Glucosa en sangre elevada (azúcar), niveles bajos de colesterol HDL en la sangre, niveles altos de triglicéridos en la sangre, circunferencia abdominal grande o cuerpo en forma de manzana, y presión arterial alta. Las personas con el síndrome metabólico pueden reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2 controlando los factores de riesgo. La mejor manera es que bajen de peso, sigan una dieta saludable y aumenten la actividad física (American Heart Association, 2016).

Por la importancia que tiene la resistencia a la insulina como denominador común en la etiopatogenia del Síndrome metabólico, elemento enfatizado desde la descripción realizada por Reaven, muchos prefieren denominarlo como Síndrome de insulino resistencia. Tal como lo plantea Calderín Bouza y cols. en el artículo “Síndrome de insulino resistencia en niños y adolescentes” Sin embargo, como expresaran los propios autores, este síndrome tiene una etiopatogenia compleja y aún no totalmente dilucidada, en la que la RI no constituye el único aspecto a considerar por lo que se expuso que el SM se caracteriza por la presencia de insulino resistencia asociada a alteraciones del metabolismo lipídico, de los hidratos de carbono y otras (Sánchez Cruz, 2013).

Las definiciones propuestas por el National Cholesterol, Education Program Adult Treatment Panel III (ATP III) y la International Diabetes Federation (IDF) son las más

utilizadas en las diferentes publicaciones; sin embargo, se han realizado actualizaciones para diferentes poblaciones según la etnia y ubicación geográfica, como es el caso de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), que define un perímetro abdominal determinado para la región América Latina. El Síndrome Metabólico (SM) –conocido también como Síndrome Plurimetabólico, Síndrome de resistencia a la insulina o Síndrome X- es una entidad clínica controvertida que aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales (Robles, 2012).

La definición de la, International Diabetes Federation (IDF) del síndrome metabólico requiere de la presencia de obesidad central, definido por la circunferencia de la cintura, más cuales quiera de dos de los cuatro factores siguientes: triglicéridos elevados o tratamiento por eso; HDL-colesterol bajo o tratamiento por eso; hipertensión arterial o tratamiento por esta; o glucosa de ayuno elevada en plasma o diabetes diagnosticada previamente. En el NCEP (National Centers for Environmental Prediction) ATP III la definición del síndrome metabólico es algo menos estricta, requiriendo a alguien tener tres o más de los siguientes factores: glucosa de ayuno elevada en plasma, presión arterial elevada, triglicéridos elevados, HDL-disminuido y obesidad abdominal, definida por los valores de la circunferencia de la cintura (National Centers for Environmental Prediction , 2009).

Según estas definiciones del Síndrome Metabólico, se puede observar que hay cierta similitud entre ellas, por el cual utilizaremos la mencionada por Sánchez Cruz, en la cual manifiesta que para detectar el Síndrome Metabólico el paciente debe tener según sus criterios, para diagnosticar el SM, debe mostrar marcadores de insulino resistencia RI, más dos factores de riesgo adicional, que incluyen obesidad medida por índice de masa corporal IMC y/o relación cintura-cadera, hipertensión, hipertrigliceridemia, nivel de colesterol HDL bajo y micro albuminuria.

La Organización Mundial de Salud OMS manifiesta que un paciente diabético presenta SM si cumple 2 o más de los siguientes criterios:

- Hipertensión arterial (HTA) > 140/90 mmHg.
- Dislipemia (triglicéridos > 150 mg/dl; colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad [cHDL] < 35 mg/dl).

- Obesidad (índice de masa corporal [IMC] > 30).
- Cociente cintura-cadera > 0,9 en varones y > 0,85 en mujeres. Microalbuminuria (Martinez, 2005)

Características del Síndrome Metabólico

La hipertensión, la diabetes y la obesidad son patologías comunes, pero no independientes y en los seres humanos su combinación se conoce como síndrome metabólico (SM), síndrome X, o de resistencia a la insulina. Este síndrome, afecta a un 25-30% de la población mundial. Los criterios diagnósticos para calificar al SM han evolucionado desde la definición original hecha en 1998 por la Organización Mundial de la Salud, y ello traduce el número cada vez mayor de evidencias clínicas y de análisis hechos en conferencias de consenso y por organizaciones profesionales (Mijàn de la Torre, 2004).

El síndrome metabólico comprende un grupo de anormalidades metabólicas que incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular y de diabetes mellitus. La opinión preponderante es que el SM es una consecuencia del desequilibrio dietético y de hábitos de vida más que una enfermedad genéticamente programada. El síndrome metabólico incluye obesidad central, resistencia a la insulina, presión arterial elevada, intolerancia a la glucosa y dislipemia. Todos estos componentes son aceptados factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular y la diabetes de tipo 2. Además, este síndrome se asocia también con un mayor riesgo de patología de hígado graso no alcohólico y la disfunción renal. Del mismo modo, existe evidencia que correlaciona al SM con la demencia y con cánceres de mama, páncreas y vejiga (Scacchi Bernasconi , 2012).

Los signos principales del síndrome incluyen obesidad central, hipertrigliceridemia, disminución del colesterol de lipoproteínas de alta densidad, hiperglucemia e hipertensión. Su definición clínica incluye la presencia de al menos tres de los siguientes elementos: circunferencia de cintura mayor a 94 cm en hombres, y 88 cm en mujeres, nivel de triglicéridos en plasma superior a 150 mg/dL, colesterol-HDL inferior a 40 mg/dL, PA de más de 130/85 mmHg y glucemia en ayunas mayor de 110 mg/dL (Scacchi Bernasconi , 2012).

En comparación con personas que miran la televisión o videos o utilizaron sus computadoras por menos de una hora al día, las que realizaron las actividades mencionadas por más de cuatro horas diarias, tuvieron un riesgo dos veces mayor de presentar SM.

Existe una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular en personas con diabetes de tipo 2 o intolerancia a la glucosa. La prevalencia aproximada del Síndrome Metabólico en personas con cardiopatía coronaria es de 50%, y la prevalencia con dicha cardiopatía en su forma precoz es de 37% en personas de 45 años o menores, particularmente en mujeres. Con la rehabilitación cardíaca adecuada y los cambios en el modo de vida, nutrición, actividad física, disminución ponderal, y en algunos casos el uso de fármacos, es posible disminuir la prevalencia del Síndrome Metabólico (Antonio, 2012).

La hiperglucemia es un término técnico que emplearemos para relacionar los altos niveles de azúcar en la sangre. El alto nivel de glucemia se manifiesta cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy insuficiente. La hiperglucemia también se muestra cuando el organismo no puede utilizar la insulina adecuadamente (SANOFI , 2015).

La glucemia o azúcar en la sangre es un parámetro que necesita una regulación muy precisa y complicada, es decir, se debe tener un buen metabolismo rápido y eficaz, el mismo que proporcione energía, puesto que es fundamental para el apropiado funcionamiento del cerebro y el sistema inmunológico. Por tal razón, el organismo ha creado múltiples vías que permiten mantener un nivel constante de glucosa en la sangre (Itzik , 2003).

La diabetes mellitus es la enfermedad del sistema endocrino más frecuente en la población. La asociación de diabetes americana, define a la diabetes, como un grupo de enfermedades metabólicas caracterizado por la hiperglucemia o elevación de la glucosa en la sangre, ocasionada por defectos en la secreción de la insulina, en la acción de la insulina, o bien por ambos mecanismos. Es decir, se produce como consecuencia de una mala utilización de los hidratos de carbono debida al déficit de insulina o a una resistencia a su acción (López, 2001).

Diabetes Mellitus Tipo II.- Tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física (sedentarismo), enfermedades crónicas, medicamentos, y síndrome metabólico. Esta diabetes se produce por anomalías en la secreción de insulina y por resistencia a la acción de la misma en los tejidos. La mayoría de los pacientes son obesos y en estas personas la normalización de su peso conlleva mayor sensibilidad a la acción de la insulina con el restablecimiento de las cifras normales de la glucosa en la sangre. Existe una marcada influencia genética que se manifiesta en el mayor riesgo de desarrollar diabetes para la descendencia y para los hermanos que en el caso de la diabetes tipo I o juvenil (OMS. 2016).

Este tipo de diabetes mellitus es un problema de gran transcendencia sanitaria por el carácter crónico de la enfermedad y el elevado número de complicaciones que presenta. Es conocido que los casos de diabetes aumentan con la edad. En el tramo de edad comprendido entre los 60-70 años un 10% serán diabéticos, un 12% en el tramo de edad 70-80 años y hasta un 17% en los mayores de 80 años.

Las personas generalmente suelen desconocer la enfermedad por lo que es frecuente que se llegue al diagnóstico como resultado de la realización rutinaria de una glucemia o por la presentación de algunos síntomas que le hagan pensar al médico la posibilidad del inicio de una diabetes. Es raro que aparezcan los síntomas más clásicos de la diabetes como la poliuria, la polidipsia, y la polifagia, es decir, orinar mucha cantidad, beber mucho líquido, y comer en demasía. Estos síntomas son consecuencia de la hiperglucemia y suelen presentarse de forma más frecuente en las formas de inicio juvenil y no en las personas mayores. Entre los síntomas que se pueden presentar y/o sospechar ante una diabetes, se encuentran:

- Síntomas inespecíficos como cansancio, prurito vulvar en las mujeres.
- Presencia de obesidad, Hiperlipemias, cataratas, hipertensión.
- Presencia de complicaciones crónicas que afectan a:

Los vasos pequeños: En ellos se produce un depósito de material glucoprotéico en la membrana de los capilares dañándolos. Esta afectación es más notoria en los vasos situados en la retina del ojo y en el riñón, afectando su funcionalidad.

Los grandes vasos: Se afectan las arterias nutricias del corazón llamadas coronarias, los vasos del cerebro que ocasionan accidentes cerebrovasculares conocidos como trombosis y la afectación de los vasos que irrigan las extremidades con disminución del flujo que circula a través de ellos (Pèrez, 2015)

Presencia de complicaciones agudas, coma hiperosmolar, cuadro de deshidratación y disminución del nivel de conciencia motivado por el déficit de insulina y las consecuencias de una hiperglucemia mantenida.

El diagnóstico de diabetes se hace con la clínica y la demostración analítica de hiperglucemia. Dos glucemias basales en sangre venosa mayores de 126 mg/dL, una glucemia al azar mayor de 200 mg/dL o una glucemia mayor de 200 mg/dL a las dos horas después de una sobrecarga son diagnósticos de diabetes, si la glucosa en sangre supera el dintel renal para la reabsorción de la misma, se elimina por orinar, lo que se denomina glucosuria (AHA, 2015).

La hipertensión arterial es uno de los problemas sanitarios más importantes de los países desarrollados. Afecta a un 20% de la población adulta y está presente hasta en un 60% de la población anciana. Es una enfermedad producida por un aumento de la presión de la sangre en el sistema arterial. El valor que se toma como referencia de la normalidad es una cifra arbitraria, aceptada internacionalmente en función de los estudios epidemiológicos y de los riesgos comprobados que existen manteniendo esas cifras permanentes elevadas. Por tanto, es necesario conocer que estas cifras pueden variar con los años e incluso entre distintos países que reúnen a sus expertos para elaborar nuevas clasificaciones (Salazar, Cazares , 2016)

La hipertensión es, junto con las alteraciones del colesterol, las grasas y el tabaquismo, uno de los factores más importantes de riesgo cardiovascular. Esto significa que son factores que aumentan el riesgo de padecer un accidente cerebrovascular, conocido popularmente como una trombosis, un infarto, o una afectación progresiva de todos los órganos que tienen una importante vascularización, como los riñones o los órganos de la visión (Magrini, 2012).

Hace unos años atrás, a la hipertensión en los ancianos, no se le daba una mínima importancia en comparación con la hipertensión de los adultos, ya que se consideraba un mecanismo compensador de la vejez, carente de mal pronóstico y cuyo tratamiento era mal tolerado. Estudios recientes han superado estos tópicos, y han demostrado que la HTA (Hipertensión Arterial) es el factor de riesgo más claro en la morbilidad y mortalidad de riesgo cardiovascular de la población anciana y cuyo tratamiento mejora el pronóstico y la mortalidad de origen cerebrovascular. La tensión arterial se definió por dos cifras: la primera cifra, la sistólica o la máxima, es debida a la contracción del corazón o sístole y es la presión máxima en las arterias durante la emisión de la sangre por parte del corazón. La segunda, la diastólica o mínima, es la presión correspondiente cuando se relaja el corazón (Salazar, Cazares , 2016)

Hasta hace unos años se consideraba como normal la elevación aislada de uno de los dos componentes de la tensión arterial. Actualmente, los últimos estudios confirman lo contrario. La hipertensión sistólica aislada o elevación de la primera cifra de la tensión arterial es la forma más característica de hipertensión en el anciano y ha demostrado ser un factor predictivo muy claro de riesgo cardiovascular, mayor que el componente diastólico y cuyo control disminuye la mortalidad. La hipertensión arterial es un problema terrible por las repercusiones que suscita a la larga y las secuelas que provoca más que por el propio hecho de la enfermedad.

El riesgo de mortalidad en un individuo hipertenso no tratado es superior en un 25% al de la población normal. La hipertensión procede en el tiempo a la insuficiencia cardiaca en el 76% de los casos. Estudios internacionales y en Cuba han calculado la incidencia de la HTA en distintas poblaciones y atendiendo a las recomendaciones hechas, se han creado y protocolizado estrategias encaminadas a mejorar la calidad de vida, disminuir la mortalidad y morbilidad de los pacientes hipertensos y actualizar las guías terapéuticas incluyendo la búsqueda de novedosos tratamientos con células madre para tratar enfermedades que guardan relación causal con las cifras de TA altas (Fajardo, 2016)

Las alteraciones en los lípidos se han demostrado relacionadas con enfermedades cardiovasculares. El aumento de colesterol en sangre aumenta la frecuencia de infarto de miocardio, e infarto cerebral, que disminuyen al disminuir el colesterol sanguíneo. En

concreto la responsable es la fracción del colesterol de baja densidad (LDL) (Lòpez, 2001).

El colesterol que se absorbe en el intestino proviene de la dieta por un lado, y de la fabricación hepática y transformación en ácidos biliares, por otro. Pasa a la sangre en forma de partículas junto con fosfolípidos y distintas proteínas, distinguiéndose partículas de distintas densidades. Estas partículas transportan el colesterol hasta los tejidos. La LDL es la principal partícula que descarga el colesterol en las paredes de las arterias, contribuyendo a la formación de las placas de ateroma. La partícula de alta densidad o HDL, por el contrario, transporta el colesterol desde tejidos al hígado, con un importante efecto protector de aterosclerosis. El colesterol alto multiplica el riesgo de problemas cardiovasculares si se asocia a hipertensión, tabaco, o antecedentes familiares cardiovasculares (Lòpez, 2001).

La mayoría de las personas con el colesterol LDL alto tienen una hipercolesterolemia multifactorial. Una predisposición familiar, asociada a una dieta incorrecta y un deficiente ejercicio físico, son los tres pilares de la mayoría de las hipercolesterolemias. El equilibrio entre LDL y HDL se rompe a favor del primero, cuando la dieta es rica en colesterol y ácidos grasos saturados, y cuando se consume un exceso de calorías. A veces se suma la toma de fármacos o alcohol. Pocas veces es secundaria a otra enfermedad; cirrosis biliar primaria, hipotiroidismo, diabetes mellitus, y otras, y las menos se debe a la deficiencia de una enzima específica heredada de los padres (Balderas Rentería, 2015).

El exceso de triglicéridos en sangre puede estar en relación a dietas hipercalóricas y obesidad, a exceso de alcohol, diabetes, hipotiroidismo y fármacos. Se relaciona con pancreatitis, y probablemente también tenga un papel negativo en la arteriosclerosis.

La hipertrigliceridemia se la define como la presencia de un aumento de triglicéridos con tasas de colesterol normal. Existe controversia sobre si la hipertrigliceridemia de forma aislada supone un factor de riesgo independiente de riesgo cardiovascular. De todas formas, parece que el aumento de triglicéridos se asocia a un descenso del HDL, o fracción buena del colesterol, lo que aumentaría el riesgo de sufrir un evento coronario.

Los triglicéridos elevados de forma importante se asocian a crisis de dolor abdominal, pancreatitis, lipemia, retíneas, hepatoesplenomegalia y xantomas eruptivos. Generalmente, en el caso de hipertrigliceridemia aislada es con mucha frecuencia secundaria a otros procesos y habrá que descartar las principales causas; generalmente obesidad, diabetes mellitus, alcoholismo, e insuficiencia renal crónica. (Lòpez, 2001)

Hiperemias

Se define como Hiperemias cualquier situación caracterizada por una concentración de colesterol superior a 200-220 mg/dl o de triglicéridos superior a 200 mg/dl. Se debe tener presente, que el establecimiento de los límites aceptados como normales se obtiene por consenso. Este se alcanza después de analizar estudios sobre las poblaciones y se adoptan unas cifras u otras en función de los riesgos que existen. Se aceptan como normales cifras de 250 mg/dl en determinadas poblaciones sobre todo en aquellas personas sin riesgos adicionales. Por lo tanto, siempre el médico decidirá cuales son los riesgos asumibles y cuál es la cifra de colesterol que se considera aceptable en su caso (Lòpez, 2001).

1.2. Antecedentes

Adams, & Chirinos, 2018, realizaron un estudio titulado prevalencia de factores de riesgo para el síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú, con el objetivo de estimar la prevalencia de factores en riesgo para síndrome metabólico en adultos usuarios de los comedores populares del distrito de Lima. Materiales y métodos. Se realizó un estudio observacional, transversal, en usuarios de 20 a 59 años de comedores populares seleccionados de un muestreo bietápico por conglomerados. El síndrome metabólico se midió según la Federación Internacional de Diabetes (FID). Se evaluaron factores de riesgo propuestos por la OMS y la FID, así como las necesidades e ingesta promedio de la dieta y sus componentes en el almuerzo. Se obtuvo como resultado que la prevalencia global de síndrome metabólico fue de 40,1%, las mujeres presentaron una prevalencia de 30,4% y los varones 24%, la prevalencia de los componentes del síndrome metabólico fueron obesidad abdominal 51,6%, C-HDL bajo 42,2%, hipertrigliceridemia 35,3%, obesidad 43,3%, sobrepeso 35,8%, hipertensión arterial 21,0% e hiperglicemia 14,1%. El sedentarismo se presenta en el 86,1% de los participantes. Conclusiones. El sobrepeso, la obesidad abdominal y colesterol alto, fueron los factores de riesgo con mayor prevalencia en mujeres. El componente de síndrome metabólico de mayor prevalencia en los usuarios de comedores populares del distrito de Lima es la obesidad abdominal (Adams; & Chirinos, 2018).

Escober, Valeriano, Osorto, Argueta, & Carmenate, 2017, realizaron una investigación en Honduras titulada síndrome metabólico: primer estudio de prevalencia en atención primaria. El objetivo fue determinar la prevalencia de SM en la población mayor de 18 años ($n = 4.836$) del municipio de San Ignacio, Francisco Morazán, Honduras; bajo la estrategia de atención primaria en salud implicando dieciséis de sus comunidades, durante los meses de septiembre a diciembre del 2015; con un universo de 8.831 habitantes. Se presentó un estudio analítico, transversal, observacional; con muestreo probabilístico, estratificado y aleatorizado. Con nivel de confianza: 95% y error: 5%. Los resultados obtenidos fueron que 59,9 % de la población estudiada presentó obesidad central, el 54,5% presentó niveles de triglicéridos aumentados y el 4,4 % colesterol disminuido, en cuanto a la glicemia en ayuna aumentada obtuvieron el 51 %. Solo el 26 % presentó

hipertensión, afirmaron que el SM es un verdadero problema de salud pública y resulta esencial identificar a la población afectada de manera precoz, pues se relaciona con las enfermedades que causan mayor mortalidad a nivel mundial. El SM es un problema de salud que puede ser atendido totalmente en atención primaria ya que no requiere para su diagnóstico mayor rigor (Escobar, Valeriano & Argueta , 2017).

Un estudio realizado en Argentina titulado síndrome metabólico, prevalencia de factores asociados a la dieta y al estilo de vida en una población de riesgo Bioquímica y Patología Clínica, tuvo como objetivo analizar la prevalencia de factores relacionados a la dieta y estilo de vida en una población de riesgo. Se seleccionaron 89 individuos (19 a 69 años) por encuesta previa, que presentaron al menos uno de los siguientes factores de riesgo: obesidad, hipertensión, dislipemia y diabetes. En el cual se evidenció sobrepeso y obesidad 65.4%. Si bien el Valor calórico total se encuentra dentro del recomendado, se observa el exceso de grasas saturadas, importante consumo de sacarosa, bajo consumo de frutas y verduras y por consiguiente de fibras, vitaminas y minerales. En general presentaron malos hábitos alimentarios y sedentarismo (74.2%); hiperglucemia (11.8%); dislipemia 20.5 %, hipercolesterolemia 36.1% y HDL disminuido 19.3% e hipertensión 23.7%; 18.0% declaró tabaquismo y 13% consumo de alcohol. En esta población se pone en evidencia la elevada prevalencia de factores de riesgo asociados a estilos de vida, en especial obesidad, colesterol y sedentarismo. Se impone así la necesidad de implementar cambios culturales y estrategias terapéuticas a fin de evitar el desarrollo del Síndrome Metabólico (Fortino, Zurbriggen, Botto, Giangrossi, 2018).

Jaime Pajuelo y José Sánchez, en el año 2012 en Perú, mencionó sobre el Síndrome Metabólico en Adultos, teniendo como objetivo principal Conocer la prevalencia del síndrome metabólico en la población adulta del Perú en el cual se utilizó la siguiente metodología de estudio que se realizó 4091 personas mayores de 20 años. El 50,4% correspondió al género femenino y 49,6% al masculino. Estas personas fueron elegidas sobre la base de un muestreo por conglomerado trietápico, que representa el nivel nacional y los siguientes ámbitos: Lima metropolitana, resto de la costa, sierra urbana, sierra rural y selva. A todos se les tomó el peso, la talla, la circunferencia de la cintura, la presión arterial, y se les tomó muestra de sangre para triglicéridos, colesterol HDL y glucosa. Para el diagnóstico del síndrome metabólico se utilizó el criterio del National Cholesterol Education Program ATP III (Adult Treatment Panel).

Teniendo como resultados la prevalencia nacional del síndrome metabólico con un porcentaje de 16,8%. Lima metropolitana (20,7%) y el resto de la costa (21,5%) fueron los únicos ámbitos que estuvieron por encima de la prevalencia nacional. La sierra rural es la que presentó los valores más bajos, con 11,1%. El género femenino (26,4%) superó ampliamente al masculino (7,2%). El síndrome metabólico fue más prevalente en las personas con obesidad que en las que tenían sobrepeso. A mayor edad, mayor presencia del síndrome metabólico. Conforme se incrementó la circunferencia de la cintura, las otras variables lo hicieron de la misma manera. Teniendo como conclusión que en el país, 2 680 000 personas presentaron el síndrome metabólico, lo que significa que una gran cantidad de personas se encuentra en riesgo de su salud por las diversas alteraciones que le pueden ocurrir. Conociendo que la principal causa de este problema es el sobrepeso y la obesidad, hay que realizar estrategias que permitan combatir lo mencionado. Estas estrategias son ampliamente conocidas: tener una alimentación saludable y realizar una actividad física (Pajuelo & Sanchez , 2012).

Otro estudio realizado en México por los autores Urióstegui, García, Pérez, & Orea, 2018 tuvo como objetivo medir los parámetros relacionados con el síndrome metabólico (Historias clínicas, medidas antropométricas y muestras bioquímicas) de 50 estudiantes de enfermería. En esta obra participaron bajo su consentimiento informado, 50 alumnos del primer año de la Licenciatura en Enfermería en la Unidad Académica No. 4 de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Se elaboraron historias clínicas, se registraron variables antropométricas (peso, índice de masa corporal, y medición de cintura), se tomaron muestras bioquímicas (colesterol HDL, triglicéridos y glucosa), y se anotó la tensión arterial del grupo en cuestión. Finalmente, se utilizó estadística descriptiva para explicar los resultados. Se encontraron tres parámetros que sobrepasaron los límites estándares normales establecidos; mismos que se encuentran asociados al síndrome metabólico. Éstos parámetros fueron el índice de masa corporal con sobrepeso y obesidad en el 62% del universo (31 casos), las medidas de la cintura altos en el 52% del total (26 estudiantes), y el colesterol HDL bajo en el 72% de los casos (36 alumnos). Finalmente, concluyen que los resultados analizados confirman cómo el 26% (13 estudiantes) presentaron el síndrome metabólico, ya que registraron tres o más parámetros de forma conjunta fuera del rango permitido o normal. Estos alumnos pueden encontrarse en riesgo de contraer, a mediano y largo plazo, afecciones crónicas graves relacionadas

con dicho síndrome, tales como las enfermedades cardiovasculares, y/o diabetes (Uriostegui, Garcia, Perez & Orea , 2018).

Según Ana María Delfino, en el año 2005 en Buenos Aire Argentina, la circunferencia de cintura un componente del síndrome metabólico en la infancia tiene como objetivo, determinar en niños, la asociación entre la circunferencia de la cintura (CC) y diferentes componentes del síndrome metabólico, incluyendo obesidad, índice de masa corporal (IMC), insulinoresistencia (HOMA-IR), proinsulina, perfil lipídico y tensión arterial (TA). Y la metodología que uso fue evaluar las medidas antropométricas de 2.182 estudiantes (1.126 masculinos) de 6 a 13 años de edad. Se aleatorizaron 68 niños: 28 con sobrepeso (SP) y 40 obesos (OB) que se aparearon según el sexo y la edad con 16 niños de peso normal (No-OB) en los que se realizaron evaluaciones posteriores. En estos niños se determinó, además del índice de masa corporal (IMC) y la CC, la TA y el estadio de Tanner. Se realizó una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) y se determinó el perfil lipídico, la insulinemia y la proinsulinemia en este subgrupo. Los niños se clasificaron como no-OB (IMC < percentilo 85), SP (IMC entre percentilos 85 y 94) y OB (IMC> percentilo 95).

Donde dio como resultado que la CC presentó una asociación significativa y univariada con la talla ($r= 0,73$), el IMC ($r= 0,96$), el estadio de Tanner ($r= 0,67$), la edad ($r= 0,56$), la TA sistólica ($r= 0,64$), la TA diastólica ($r= 0,61$), el HDL ($r= 0,45$), triglicéridos ($r= 0,28$), proinsulina ($r= 0,59$) y HOMA-IR ($r= 0,59$). El análisis de regresión logística que utilizó a la CC> percentilo 90° como variable dependiente, mostró que el HDL (exponencial $\beta= 0,93$, IC 95% 0,88-0,98, $P= 0,01$) y HOMA-IR (exponente $\beta= 1,997$, IC 95% 1,174-3,396) fueron factores de riesgo independientes para la CC, luego de ajustarlos por la edad y el estadio de Tanner, sexo, talla, TA y triglicéridos. La regresión lineal múltiple con la HOMA-IR como variable dependiente mostró que la CC (coeficiente $\beta= 0,066$ IC 95%: 0,007- 0,125; $P= 0,029$), edad (-0,389 IC 95%-0,611-/-0,167; $P= 0,001$) y estadio de Tanner (0,734 IC 95% 0,175/1,29; $P= 0,011$) fueron variables predictoras significativas e independientes para insulinoresistencia. Donde la conclusión fue que la CC es un predictor del síndrome de insulinoresistencia en niños y podría incluirse en la práctica clínica como una herramienta simple para identificar niños con riesgo de presentar en el futuro enfermedad cardiovascular (ECV) y diabetes tipo 2 (Delfino, 2005).

Cesar Ignacio Ruano Nieto en el año 2015 en Madrid mencionó que la prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos, con el objetivo determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico y sus factores riesgo en una muestra de estudiantes de la Universidad Central del Ecuador de la ciudad de Quito, donde fueron incluidos estudiantes de los tres primeros semestres de la carrera de Medicina de la UCE, comprendidos entre 17 y 25 años.

A todos los estudiantes se midió peso, talla, se calculó IMC, tensión arterial, perímetro abdominal, y niveles séricos de colesterol total, CHDL, CLDL, triglicéridos y glucosa, dando como resultados que la prevalencia de Síndrome Metabólico fue de 7.58% (IDF). El 22,24% presentó preobesidad y 3.14% obesidad. Se encontró que el perímetro abdominal estuvo alterado preferentemente en mujeres en relación con los hombres (53,39% vs 25,85%). Se encontró niveles de CHDL bajo los valores normales, siendo más significativo en mujeres (38,84% mujeres, 19,73% hombres), los valores de colesterol total, colesterol LDL y glucosa estuvieron dentro de parámetros normales, concluyendo que en la muestra estudiada se encontró que 1 de cada 13 estudiantes presentaron Síndrome Metabólico y 1 de cada 2, al menos un factor de riesgo. En relación a preobesidad y obesidad, 1 de cada 4 estudiantes presentó algún grado de sobrepeso u obesidad. Se evidenció una relación directamente proporcional entre la presencia de hiperfactores de riesgo y un aumento de TA. Dada la gran cantidad de personas que presentan al menos un factor de riesgo es indispensable promover estilos de vida saludable que incluyan medidas no farmacológicas como dieta y ejercicio (Nieto R. , 2015)

Emilio Bustillo solano y Angela Brito en el año 2011 en la ciudad de la Habana, realizaron un estudio sobre el síndrome metabólico un problema de salud no diagnosticado, como objetivo, determinar la prevalencia del síndrome metabólico según los criterios de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, usando la metodología el universo de estudio fue la población de 16 años o más de edad de 20 consultorios escogidos al azar, los cuales representaron el 40 % del total del área norte. La muestra estimada fue de 913 personas, y se logró encuestar y evaluar a 1 019 personas.

El 93,62 % de estas personas residían en el área urbana. La selección de las casas fue a través de una tabla de números aleatorios, y teniendo como resultados la prevalencia

global del síndrome metabólico fue de 39,8 % (IC-95 %; 36,8-42,8 %). No hubo diferencias significativas con respecto al género (masculino: 40 % [IC-95 %; 35,4-44,6 %], femenino: 39,8 % [IC-95 %; 35,8-43,7 %]). El síndrome metabólico se incrementó significativamente con la edad de la persona (≥ 50 años de edad), con el índice de masa corporal (≥ 25 kg/m²), con la procedencia urbana de las personas y con el deterioro del metabolismo de la glucosa, concluyendo que la prevalencia del síndrome metabólico en la población estudiada fue alta (Bustillo Solano & Brito, 2011).

Según Víctor Soto y Eduardo Viyora en el año 2005 en Lima, Perú se mencionó un estudio sobre Prevalencia y Factores de Riesgo de Síndrome Metabólico en Población adulta del Departamento de Lambayeque, donde su objetivo fue determinar la prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en la población adulta del departamento de Lambayeque en el año 2004, usando como método de estudio el descriptivo, transversal y prospectivo; se incluyeron 1000 personas entre 30 y 70 años de edad mediante un muestreo probabilístico polietápico; se realizaron mediciones antropométricas y de presión arterial, así como análisis de glicemia, colesterol total, triglicéridos y HDL colesterol. Se usaron las definiciones de síndrome metabólico de la ATP III y de la Oficina Internacional de Información en Lípidos Latinoamérica (ILIBLA).

Teniendo como resultados que la prevalencia del síndrome metabólico según criterios ATP III es 28,3% (IC95: 25,4-37,1) y según ILIBLA es de 33,2% (IC95: 28,1-38,3), la prevalencia de hipertensión arterial es 17,8%, diabetes mellitus tipo 2 de 3,3%, hipercolesterolemia 47,3%, hipertrigliceridemia 43,4%, HDL bajo 56,3%. La prevalencia de obesidad (índice de masa corporal ≥ 30) es de 30,2%, la obesidad central según circunferencia abdominal (ATP III) es 44,4% y según índice cintura cadera (ILIBLA) 63,3%. No se encontró asociación entre el SM y el consumo de pescado, dieta hipercalórica, actividad física, tabaco, alcohol, ocupación, sólo con el sexo masculino y la edad mayor a 50 años, obteniendo como conclusión que más de uno de cada cuatro adultos en el departamento de Lambayeque presenta síndrome metabólico, la proporción se incrementa conforme avanza la edad y es predominante en el sexo masculino según criterios ATP III (Soto & Viyora, 2005).

1.3. Bases legales

Las bases legales de esta investigación se encuentran apoyadas principalmente por la Constitución de la República del Ecuador (2012) como lo menciona en el artículo 32, *“La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”*(MSP, 2017).

En este artículo el Gobierno Ecuatoriano, resguarda la salud de todos los ciudadanos, dando por derecho a la atención igualitaria y gratuita para todos, y de igual manera al control y tratamiento médico en cualquier situación de necesidad y emergencia. Asimismo, son muchos los artículos que lo respaldan tales como:

Art.7.- Atención en salud. - Toda persona, familia o comunidad que reciba atención por cualquier prestador de servicios de salud tendrá los siguientes derechos y obligaciones:

1. Al acceso universal, gratuito, equitativo, permanente, oportuno, con calidad y de manera progresiva a todas las acciones y servicios de salud en la Red Pública Integral de Salud; y, a los programas y acciones de salud pública. Se dará atención preferente 10 en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución de la República;
2. A recibir acciones de promoción, protección y recuperación de su salud y rehabilitación, y a que sean dadas oportunamente y sin discriminación, en las formas y condiciones que determina este Código;
3. Al respeto a su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad, cultura, edad, etnia, religión, género y orientación sexual sin discriminación alguna;
4. A recibir atención integral e integrada con calidad, seguridad y efectividad, relacionada con su ciclo de vida, para satisfacer sus necesidades y que se respete su autonomía de la voluntad para la toma de decisiones en sus tratamientos, y problemas de salud y riesgos;

5. A tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis, o el expediente completo en caso de solicitarlo, conforme lo dispuesto en este Código;
6. A ejercer la autonomía de su voluntad, otorgar su consentimiento y tomar decisiones respecto a su estado de salud, conforme lo dispuesto en este Código;
7. Al resguardo de la confidencialidad de la información que sea de conocimiento de los prestadores de servicios salud en cualquier momento de la atención, incluida la transmisión de información médica a través de medios electrónicos. Salvo las excepciones previstas en este Código;
8. A ser tratada, con respeto, amabilidad y ser llamada por su nombre; y a que se utilice un lenguaje adecuado e inteligible durante la atención;
9. A que los prestadores de servicios de salud faciliten la compañía de familiares cercanos durante su hospitalización y con ocasión de prestaciones ambulatorias, de acuerdo con la normativa de bioseguridad que dicte la Autoridad Sanitaria Nacional, la que en ningún caso podrá restringir este derecho de la persona más allá de lo que requiera su beneficio clínico;
10. A que todos y cada uno de los miembros del equipo de salud que la atiendan tengan algún sistema visible de identificación personal, incluyendo la función que desempeñan, así como a saber quién autoriza y efectúa sus diagnósticos y tratamientos;
11. A solicitar, en cualquier momento de su tratamiento, un informe que señale la duración de éste, el diagnóstico y los procedimientos aplicados.

Art. 8.- Atención en situación de emergencia médica. -Toda contingencia de gravedad que afecte la salud del ser humano con inminente peligro para la conservación de la vida, independientemente del lugar de ocurrencia, se considerará situación de emergencia

médica, en cuyo caso todas las personas tienen derecho a ser atendidas en cualquier establecimiento de salud de manera obligatoria, inmediata, sin discriminación alguna. En caso de que dichos establecimientos prestadores de servicios de salud, no estén en capacidad de resolver la emergencia, deberán estabilizar al paciente y realizar el procedimiento de derivación necesario a fin de salvaguardar la vida y salud del paciente (MSP, 2017).

Se prohíbe a los establecimientos prestadores de servicios de salud públicos, privados, autónomos y comunitarios exigir al paciente en situación de emergencia o a las personas relacionadas con él, cualquier tipo de requisito de carácter administrativo, económico, financiero, o de cualquier otro tipo, como condición previa a ser recibido o atendido, hasta la estabilización de su condición de salud (MSP, 2017)

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Estudio

Descriptivo: Se aplicó este tipo de estudio, porque permitió conocer e identificar los factores que inciden y ocasionan las complicaciones sanitarias en las personas adultas, diagnosticados con Síndrome Metabólico.

Cuantitativo: Se empleó este tipo de estudio, porque facilitó analizar e interpretar los datos recolectados.

Transversal: Se utilizó este tipo de estudio, para poder medir la prevalencia y los factores de riesgo alusivos del Síndrome Metabólico.

2.2. Población y muestra

Estuvieron conformada por 84 pacientes adultos que fueron atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Básico de Limones, con edades de 40 a 70 años de edad en los meses de diciembre 2019 y enero 2020, se realizó un muestreo probabilístico por ser muy pequeña la misma, se aplicó el estudio a todos los que aceptaron participar, previa explicación del procedimiento y firmado voluntariamente la hoja de consentimiento informado.

Criterios de inclusión:

- Que estén de acuerdo en participar en el estudio.
- Que estén en los grupos etarios entre 40 y 70 años.
- Que puedan deambular sin impedimento.

- Que los datos de glicemia, colesterol y triglicéridos estén registrados en la historia clínica.

Criterio de exclusión:

- Pacientes que no estén de acuerdo en participar en el estudio.
- Pacientes que no puedan deambular, para la medición de peso y talla.
- Pacientes que presenten trastorno de conciencia o cognitivo.

2.3. Definición Conceptual y operacionalización de variables

Para la elaboración de la definición de las variables de este estudio se utilizaron los conceptos otorgados por Medline Plus:

-Síndrome metabólico son un grupo de afecciones que llevan a desarrollar un alto riesgo de enfermedades cardíacas y diabetes tipo 2. De las cuales las siguientes condiciones son:

- Glucosa
- Hipertensión arterial
- Triglicéridos
- Colesterol
- Obesidad

-Hipertensión arterial: La presión arterial es la fuerza de su sangre al empujar contra las paredes de sus arterias. Cada vez que su corazón late, una lectura con valores de 140/90 mm Hg o más ya es considerable hipertensión arterial.

-Diabetes mellitus: es una enfermedad en la que los niveles de glucosa de la sangre están muy elevados, en la diabetes tipo 1, el cuerpo no produce insulina y en la diabetes tipo 2 el cuerpo no produce o no usa la insulina de manera adecuada, sin suficiente insulina, la glucosa permanece en la sangre.

-Cardiopatía isquémica: Es un trastorno en donde parte del miocardio la cual recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno, esta enfermedad es parte del síndrome

Metabólico (SM), ya que la obesidad, resistencia a la insulina y la diabetes mellitus tipo 2 son los factores de riesgo importantes para la Cardiopatía isquémica.

-Dislipidemia: Los lípidos (colesterol y triglicéridos) son sustancias grasas que el cuerpo produce normalmente, esto implica que el nivel de lípidos en la sangre es considerado demasiado alto o bajo. Los tipos más comunes de dislipidemia son:

- Alto nivel de lipoproteína de baja densidad (LBD o colesterol “malo” o LDL por sus siglas en inglés)
- Bajo nivel de lipoproteína de alta densidad (LAD o colesterol “bueno” o HDL por sus siglas en inglés)
- Alto nivel de triglicéridos (grasas en la sangre)

-Obesidad: Exceso de grasa en el cuerpo, demostrado por un índice de masa corporal (IMC) de entre 30.0 a 39.9 (obeso) o más de 40 (Biblioteca Nacional de los Estados Unidos, 2018).

2.4. Método

Teórico: Permitted descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables de manera sensorial, se utilizó el método inductivo deductivo y analítico sintético.

Empírico: El presente trabajo investigativo se respalda en base de la recolección de datos a partir de un fenómeno natural, el mismo que es el problema tratado, que es el síndrome metabólico, analizando todo acerca de este fenómeno se utilizó la observación y la medición (Peso, talla, circunferencia abdominal, tensión arterial, glicemia y perfil lipídico). Utilizando el criterio diagnóstico de Organización Mundial de Salud (OMS), que establece que la persona tiene SM cuando presenta dos o más de los criterios establecidos.

- Diabetes mellitus tipo 2.
- Hipertensión arterial (HTA) $\geq 140 - 90$ mmHg.
- Dislipidemia (TG > 150 mg/dl, HDL < 35 mg/dL).
- Obesidad (índice de masa corporal > 30).

2.5. Técnicas e instrumentos

Técnicas

Medición: Se midió peso con balanza calibrada, talla con cinta métrica y la circunferencia abdominal también utilizando cinta métrica y se expresaron los resultados en cm. Se utilizó los valores normales establecidos por la asociación de Diabetes Internacional, Donde estos valores fueron para el sexo femenino hasta 88 cm y para el masculino 102 cm.

Encuesta: Se aplicaron encuestas a personas adultas diagnosticadas con Síndrome Metabólico y con datos como antecedentes familiares y patológicos del paciente.

Revisión de las historias clínicas: Se buscaron datos analíticos de glicemia, colesterol y triglicéridos.

Instrumentos

Se utilizó cinta métrica, esfigmomanómetro, estetoscopio, una balanza calibrada, glucómetro cabe recalcar que el cálculo de IMC es una medida que va de acuerdo al peso de una persona con su talla o estatura y por definición operacional se usa como un instrumento de localización para identificar posibles problemas de salud.

Se utilizaron cuestionarios con preguntas cerradas, abiertas y mixtas, estos fueron aplicados al paciente por la autora de la investigación en un tiempo aproximado de 20 minutos por cada uno. Esto permitió conocer el nivel de actividad física y hábitos

alimentarios de cada participante y medir las cifras de tensión arterial y circunferencia abdominal.

Guía de revisión de historias clínicas: Nos facilitó guiarnos en la búsqueda de los datos como nivel de glicemia, colesterol, triglicéridos y antecedentes patológicos.

2.6. Análisis de datos.

Los datos fueron tabulados a través de una base de datos en Microsoft Excel, se realizaron estadísticas descriptivas, exponiendo los resultados en tablas y figuras y expresándose en porcentajes y frecuencias.

2.7. Normas éticas.

Para la aplicación de los instrumentos en la recolección de la información, se aplicó el consentimiento informado a cada participante, explicándole que la participación en el estudio sería de forma voluntaria y que la información obtenida será propiedad de la PUCESE, solo para uso investigativo.

CAPITULO III

RESULTADOS

Una vez finalizada la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se pudo demostrar que 21 (25%) de los pacientes son hombres y el 63 (75%) mujeres, se puede comprender que los intervalos de edades de forma ascendente el 28 (33.33%) está comprendida entre 40 a 50 años, seguido del grupo de 51 a 60 años el 30 (35.71%), los de 61 a 70 años 26 (30,96).

Tabla 1:
Distribución demográfica

VARIABLES	CANTIDAD	%
Masculino	21	25%
Femenino	63	75%
40 - 50	28	33,33%
51 - 60	30	35,71%
61 – 70	26	30,95%

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

Según el criterio de la OMS, ATP III e IDF que son los que se utilizan para diagnosticar Síndrome Metabólico SM, constatándose que la prevalencia en la población de adultos encuestados fue de 43% perteneciendo al diagnóstico de Hipertensión Arterial.

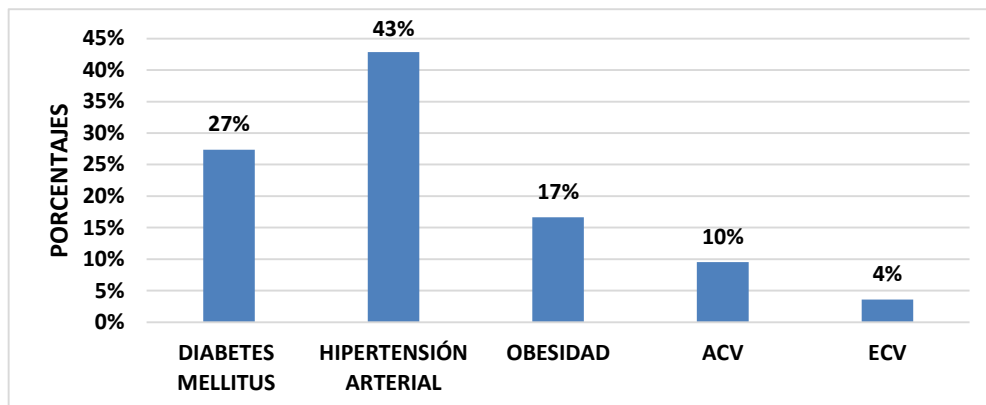


Figura 1: Distribución porcentual de acuerdo a la Prevalencia del Síndrome Metabólico
Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

Dentro de los factores de riesgo que se estudió en esta investigación arrojó que el 40% de la población si realiza actividades físicas, el 35 % mantiene una alimentación regular y el 25 % de la población consume tabaco.

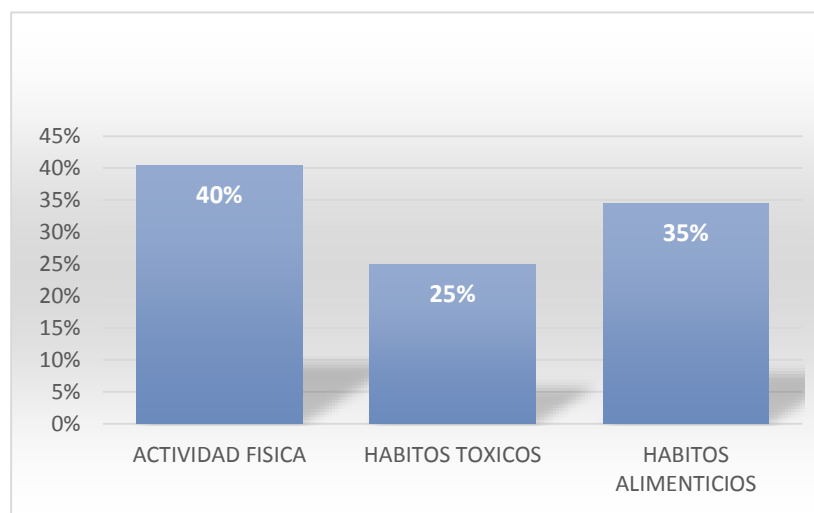


Figura 2: Distribución porcentual de acuerdo a Factores de Riesgo
Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

En la población estudiada referente al género masculino se pudo constatar que el 17% mantiene C-HDL bajo.

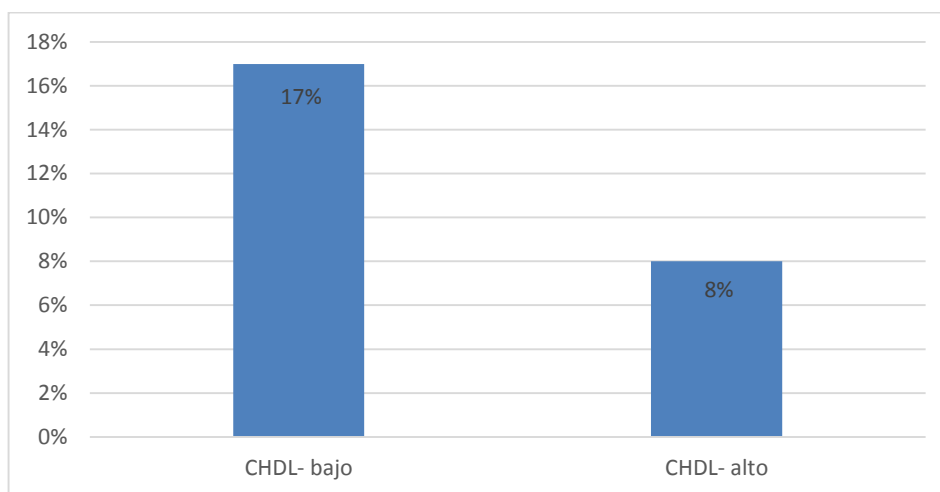


Figura 3: Distribución porcentual de acuerdo a Colesterol en sexo masculino.

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

En la población estudiada referente al género femenino se pudo constatar que el 52% mantiene C-HDL bajo.

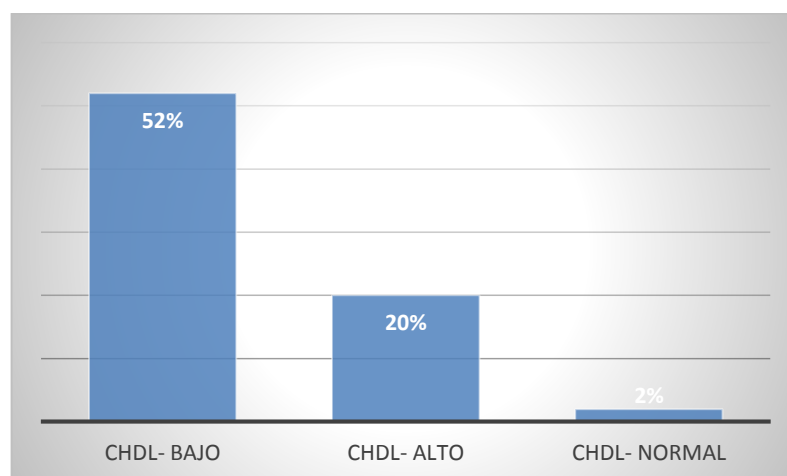


Figura 4: Distribución porcentual de acuerdo a Colesterol en sexo femenino

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

En la población estudiada referente al género masculino, en circunferencia abdominal establecido por la Organización Mundial de la Salud OMS se pudo constatar que el 62% mantiene normal, el 24% mayor a lo establecido y el 14% menor.

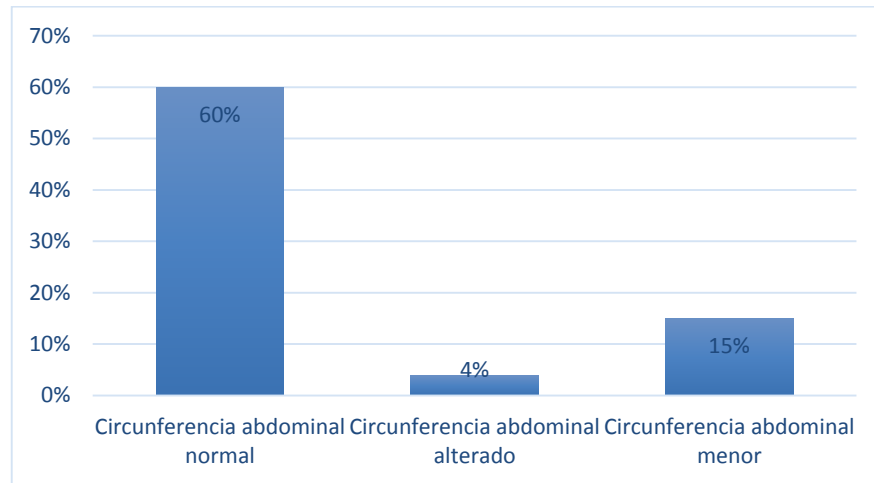


Figura 5: Distribución porcentual de acuerdo a Circunferencia abdominal en sexo masculino
Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

En la población estudiada referente al género femenino, en circunferencia abdominal establecido por la Organización Mundial de la Salud OMS se pudo constatar que el 37% mantiene normal, el 20% mayor a lo establecido y el 18% menor.

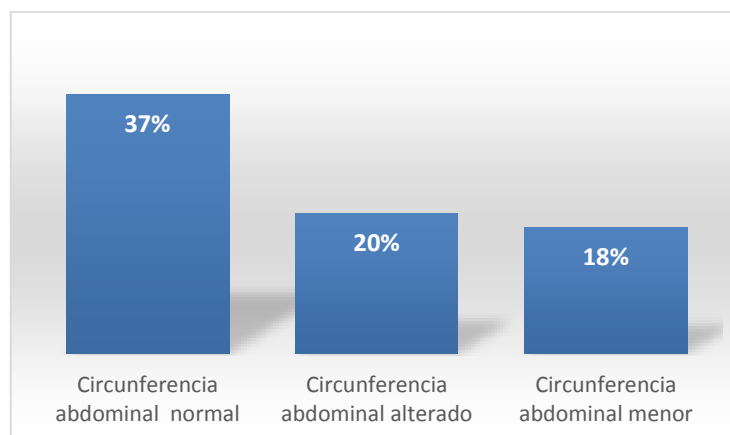


Figura 6: Distribución porcentual de acuerdo a Circunferencia abdominal en sexo femenino
Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

Referente a los triglicéridos en la población estudiada se pudo observar que un índice alto con el 85% mantiene triglicéridos elevado de 150 mg/ dl.

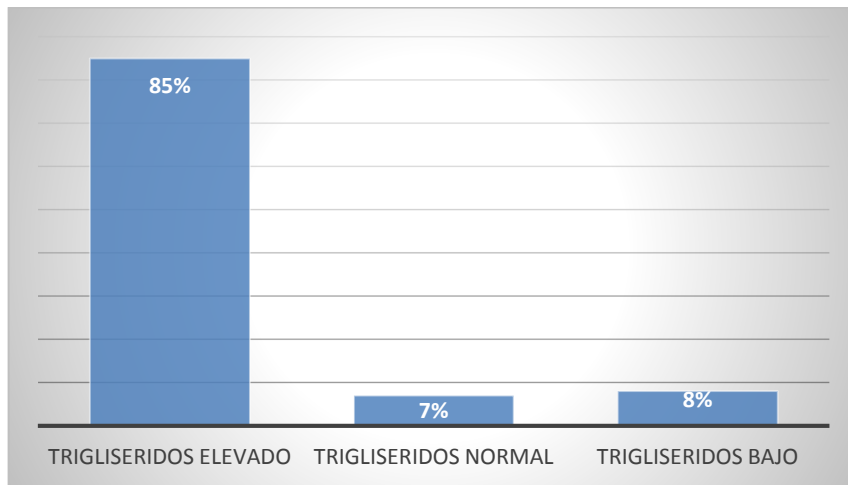


Figura 7: Distribución porcentual de acuerdo a Triglicéridos

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

Analizando los resultados de Niveles de Glicemia en ayunas se encontraron elevado con un 54% de la población estudiada.

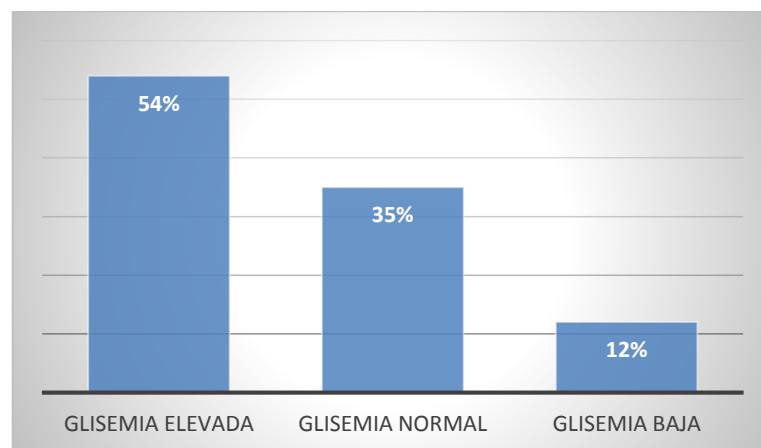


Figura 8: Distribución porcentual de acuerdo a Glicemia

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

Analizando los resultados obtenidos, se pudo constatar que la prevalencia global de Síndrome Metabólico en los pacientes atendidos en el área de consulta externa del Hospital Básico de Limones fue de 43% con Hipertensión Arterial que fue el componente con mayor relevancia, siendo también considerado por los criterios de OMS y la ATP III uno de los más prevalentes a nivel mundial. Esta situación es preocupante porque todos los criterios que diagnóstica el síndrome metabólico son factores de riesgos que llevan a enfermedades cardiovasculares. Estos resultados coincidieron con un estudio realizado por Galiano et al, 2019, que demostró el diagnóstico de Síndrome Metabólico en 105 personas de 120 individuos estudiados, este grupo de estudios se dieron en edades geriátrica donde se comprobó que a mayor edad mayor es el riesgo de sufrir este síndrome. Concordando en cuanto a edades y prevalencias de Síndrome Metabólico hay un estudio en jóvenes de Ecuador realizado por Ruano et al, 2015 donde se encontró en la población una prevalencia de síndrome metabólico de 7.58% donde también se evidenció una relación directamente proporcional entre la presencia de factores de riesgo y un aumento de TA. Dada la gran cantidad de personas que presentan al menos un factor de riesgo, es indispensable promover estilos de vida saludable que incluyan medidas no farmacológicas como dieta y ejercicio.

Los factores determinantes de riesgo del Síndrome Metabólico en la población estudiada de pacientes adultos fue, actividad física no realizada con un porcentaje elevado, ya que las personas al no realizar ningún tipo de ejercicios tienen un mayor riesgo de padecer Síndrome Metabólico por el estilo de vida sedentaria que llevan, y un 35% en hábitos alimenticios regular, también se observó otro factor de riesgo como es el HDL bajo, que en el sexo masculino dio 17% y en el sexo femenino de 52%, que quiere decir, que un 69% de la población mantiene HDL bajo, según los estudios de la OMS (Organización Mundial de la Salud) el HDL bajo (Lipoproteínas de baja densidad) mientras más baja este del límite normal, mayor es el riesgo. estos resultados coinciden con Fortino et al, 2018, ya que se menciona que la población pone en evidencia la elevada prevalencia de

factores de riesgo asociados a estilos de vida, en especial obesidad, colesterol y sedentarismo.

En cuanto a Circunferencia Abdominal se encontró, en el sexo masculino un 15% y en el sexo femenino un 37%, que da como resultado global entre ambos sexos un 36% de la población estudiada, este es un predictor potente de factor de riesgo de enfermedades cardiovascular en un futuro. Existe un estudio similar realizado por Adams et al, 2018, donde la Obesidad Abdominal fue de 51.6% lo cual manifiesta que el componente de síndrome metabólico de mayor prevalencia en los usuarios de comedores populares del distrito de Lima es la Obesidad Abdominal que confirma y no se aleja mucho de la realidad en los usuarios estudiados del Hospital Básico de Limones.

Los triglicéridos se mantuvieron por encima de 150 en 85% de los casos estudiados estuvieron, estando presente la dislipidemia en todos los casos que presentaron triglicéridos aumentados. En el estudio realizado por Adams et al., 2018, se observó una similitud en cuanto a la dislipidemia encontrándose que el C-HDL bajo estuvo presente en el 42,2% y la hipertrigliceridemia en el 35,3% por lo tanto encontrado mucha similitud el caso estudiado por ende se considera un factor de riesgo para adquirir el Síndrome Metabólico.

Por otra parte los niveles de glicemias en ayuna se encontraron elevados en un 54% de la población estudiada, muchos de esos diagnosticados con Diabetes Mellitus, Este parámetro se identifica como un factor de riesgo de gran significancia en el desarrollo de la Diabetes mellitus tipo 2 para este grupo poblacional. Este difiere con el estudio realizado por Cedeño et al, 2015, que encontró que la hiperglicemia estuvo presente solo en el 14,28 % de la población siendo mayor en los no obesos.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. En cuanto a la prevalencia del Síndrome Metabólico se analiza que un gran porcentaje de la población estudiada lo padece, al no tener lo necesario como lo es una buena alimentación saludable para poder controlarlo, también los factores predisponentes estuvieron presente en más de las personas encuestadas y al no realizar actividades físicas, el resto de personas esta vulnerables a padecer Síndrome Metabólico.
2. Mediante la investigación se logró identificar que una gran parte de la población estudiada tuvo un índice elevado de Hipertensión Arterial.
3. En relación a los Niveles de Glicemia se constató que una mayor parte de la población estudiada mantiene glicemia elevada, aun así con este resultado no se encontró prevalencia de Diabetes Mellitus, cave recalcar que muchos de estos pacientes no presentaban la enfermedad ya mencionada.
4. Respecto a la Dislipidemia (elevación anormal de concentración de grasas en la sangre) en los pacientes estudiados, se comprobó que un mayor número de la población estudiada la mantiene, un dato a recalcar es que muchos de la población con niveles de triglicéridos elevados también mantuvieron HDL (colesterol baja).
5. En cuanto a la Obesidad Central se mantuvo elevada, cabe recalcar que es un factor de riesgo del Síndrome Metabólico, por lo que las personas que tienen esta manifestación están propensas a sufrir de enfermedades cardiovasculares.
6. Dentro de los factores predisponentes para la aparición del Síndrome Metabólico en los pacientes estudiados, se encontró la inactividad física en la mayor parte, otro de los factores relevantes fue hábitos alimenticios en un estado regular,

También se observó hábitos tóxicos en un mínimo de la población estudiada aparte, en un cantidad pequeño de obesidad, por ende se evidencio que existe Síndrome Metabólico a causa del sedentarismo y una nutrición inadecuada por parte de dicha población.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

- 1) Se requiere fomentar mayor participación por parte del personal de salud de dicha Unidad Hospitalaria para que; por medio de programas de promoción y prevención de salud se reduzcan las inquietudes de los usuarios acerca de las enfermedades crónicas, cardiacas etc. de las cuales hay mayor índice de padecerlas.
- 2) Ala población atendida en el Hospital Básico de Limones del área consulta externa y familiares.
 - 2.1. A impulsar la práctica de ejercicios físicos y hábitos alimentarios saludables para modificar los criterios que se vieron afectados en la población estudiada.
 - 2.2. A precaver los hábitos tóxicos como, alcoholismo, tabaquismo que a pesar de que no tuvieron elevada relevancia pueden ser una suma más de estos criterios para sufrir enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas no transmisibles.
- 3) A la escuela de Enfermería de la PUCE- Sede Esmeraldas (Docentes y estudiantes).
 - 3.1. A que se realicen trabajos comunitarios, teniendo en cuentas la alta prevalencia del Síndrome Metabólico y sus criterios, fomentando en la población los buenos estilos de vida.
 - 3.2. Impartir con estudios y financiamiento para estos en poblaciones mayores y así conocer el verdadero problema de salud que representa este en nuestra provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alegría, E., Cordero, A., Laclaustra, M., Grima, A., León, M., Casasnovas, J. A., ... & Ferreira, I. (2005). Prevalencia del síndrome metabólico en población laboral española: registro MESYAS. *Revista española de cardiología*, 58(7), 797-806.
- Burrows, R., Leiva, L., Weistaub, G., Ceballos, X., Gattas, V., Lera, L., & Albala, C. (2007). Síndrome metabólico en niños y adolescentes: asociación con sensibilidad insulínica y con magnitud y distribución de la obesidad. *Revista médica de Chile*, 135(2), 174-181.
- Calvani, M., Ghirelli, D., Calvani, M., Fortuna, C., Lalli, F., & Marcolini, P. (1985). La síndrome feto-alcolica: follow-up clinico-metabolico-immunitario di 14 casi. *Minerva Pediatr*, 37, 77-88.
- Ceballos, L. T., Siguero, J. L., & Ortiz, A. J. (2007, October). Prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en niños y adolescentes con obesidad. In *Anales de Pediatría* (Vol. 67, No. 4, pp. 352-361). Elsevier Doyma.
- De Morentin, B. M., Rodríguez, M. C., & Martínez, J. A. (2003). Síndrome metabólico, resistencia a la insulina y metabolismo tisular. *Endocrinología y nutrición*, 50(8), 324-333.
- De Morentin, B. M., Rodríguez, M. C., & Martínez, J. A. (2003). Síndrome metabólico, resistencia a la insulina y metabolismo tisular. *Endocrinología y nutrición*, 50(8), 324-333.
- Ezquerro, E. A., Vázquez, J. M. C., & Barrero, A. A. (2008). Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. *Revista Española de Cardiología*, 61(7), 752-764.
- Kandaraki, E., Christakou, C., & Diamanti-Kandarakis, E. (2009). Metabolic syndrome and polycystic ovary syndrome... and vice versa. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 53(2), 227-237.

- León, E. E. Á., Barba, L. R., & Majem, L. S. (2003). Prevalencia del síndrome metabólico en la población de la Comunidad Canaria. *Medicina clínica*, 120(5), 172-174.
- Lerario, D. D., Gimeno, S. G., Franco, L. J., Iunes, M., & Ferreira, S. R. (2002). Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, 36, 4-11.
- Lizarzaburu Robles, J. C. (2013, October). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 74, No. 4, pp. 315-320). UNMSM. Facultad de Medicina.
- Lombo, B., Villalobos, C., Tique, C., Satizábal, C., & Franco, C. A. (2006). Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio clínica de hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá Metabolic syndrome prevalence in patients attending the hypertension clinic at the Fundación Santa Fe de Bogotá. *Revista Colombiana de Cardiología*, 12(7), 472-478.
- Lozada, M., Machado, S., Manrique, M., Martínez, D., Suárez, O., & Guevara, H. (2008). Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en adolescentes. *Gaceta Médica de Caracas*, 116(4), 323-329.
- Maiz, A. (2005). El síndrome metabólico y riesgo cardiovascular. *Boletín de la Escuela de Medicina*, 30(1), 25-30.
- Malesi, D., Valentini, G., & La Montagna, G. (2006). La sindrome metabolica nelle malattie reumatiche infiammatorie. *Reumatismo*, 58(3), 169-176.
- McLellan, K. C. P., Barbalho, S. M., Cattalini, M., & Lerario, A. C. (2007). Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. *Rev Nutr*, 20(5), 515-24.
- Mijares, A. H., Fortuny, C. R., Izquierdo, E. S., Oliver, M. J. O., Triguero, M. L. M., Ariño, C. M., & Suárez-Varela, M. M. (2003). Prevalencia del síndrome metabólico entre pacientes con cardiopatía isquémica. *Medicina clínica*, 121(6), 204-208.
- Oliveira, C. L. D., Mello, M. T. D., Cintra, I. D. P., & Fisberg, M. (2004). Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. *Revista de nutrição*.
- Oliveira, E. P. D., Souza, M. L. A. D., & Lima, M. D. D. A. D. (2006). Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano.

- Orna, J. A. G., Arnal, L. M. L., Herguedas, E. M., Julián, B. B., & Córdoba, D. P. P. (2004). Influencia del síndrome metabólico en el riesgo cardiovascular de pacientes con diabetes tipo 2. *Revista española de cardiología*, 57(6), 507-513.
- Pajuelo, J., & Sánchez, J. (2007, March). El síndrome metabólico en adultos, en el Perú. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 68, No. 1, pp. 38-46). UNMSM. Facultad de Medicina.
- Ribeiro Filho, F. F., Mariosa, L. S. S., Ferreira, S. R. G., & Zanella, M. T. (2006). Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*.
- Rigo, J. C., Vieira, J. L., Dalacorte, R. R., & Reichert, C. L. (2009). Prevalência de síndrome metabólica em idosos de uma comunidade: comparação entre três métodos diagnósticos. *Arq Bras Cardiol*, 93(2), 85-91.
- Rodríguez Porto, A. L., Sánchez León, M., & Martínez Valdés, L. L. (2002). Síndrome metabólico. *Revista cubana de endocrinología*, 13(3), 0-0.
- Salazar, M. A. R. T. I. N. (2011). Síndrome metabólico.¿ Debemos abandonar la percepción clínica. *Rev Fed Arg Cardiol*, 40(2), 99-101.
- Villegas, A., Botero, J. F., Arango, I. C., Arias, S., & TORO, M. (2003). Prevalencia del síndrome metabólico en El Retiro, Colombia. *Iatreia*, 16(4), 291-297.
- Zimmet, P., Alberti, M. M., George, K., & Serrano Ríos, M. (2005). Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Revista española de cardiología*, 58(12), 1371-1376.

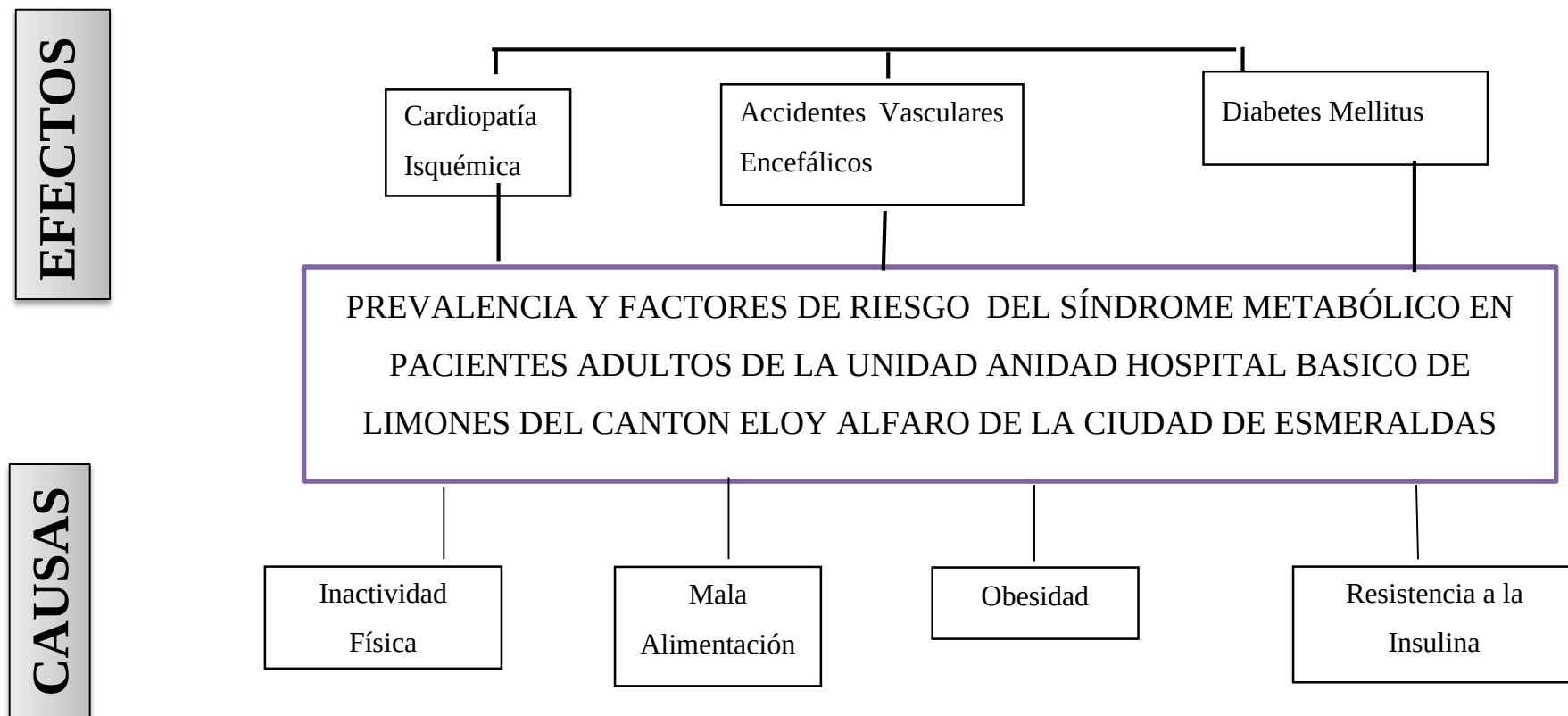
ANEXOS

Anexo A: Operación de las variables

Variables	Tipo de variable	Dimensión	Definición conceptual	Indicadores	Instrumento
Prevalencia de enfermedad	Cualitativa nominal	Antecedentes de enfermedades crónicas	Cantidad de individuos afectados por Síndrome Metabólico	* Hipertensión arterial * Diabetes mellitus * Cardiopatía isquémica	Encuesta
Factores modificables	Cualitativa nominal	Dieta	Cantidad y tipos de alimentos que ingiere una persona.	* Sana * No Sana	Encuesta
		Obesidad	Exceso o acumulación excesiva de grasa	Estado nutricional	
		Sedentarismo	Modo de vida de una persona que no realiza ejercicio físico	Realizar actividad física	
		Hábitos tóxicos	Consumo o adicción de alcohol, tabaco o drogas	* Tabaquismo * Alcoholismo * Drogas	

Nivel de conocimiento	Cualitativa ordinal	Nivel de escolaridad	Nivel de educación	* Analfabetismo * Primaria * Bachiller * Superior	Encuesta
		Conocimiento sobre Síndrome Metabólico, hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatía isquémica	Información almacenada acerca del síndrome metabólico y las enfermedades que conjuntamente las componen, tales como; hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatía isquémica	Complicaciones Prevención	

Anexo B: Árbol del problema





Anexo C:

ESCUELA DE ENFERMERIA

Encuesta dirigida a los pacientes adultos atendido en la Unidad Anidada Hospital

Básico de Limones del cantón Eloy Alfaro de la Ciudad de Esmeraldas

CUESTINARIO DEL SINDROME METABOLICO:

Datos sociodemográficos:

Edad: ____ Sexo: M () F ()

Datos de interés para la investigación:

ANTECEDENTES FAMILIARES

Indique si algún familiar padece o ha padecido de:

1) Diabetes mellitus: () No () Si

() Madre

() Hermanos

() Padre

() Abuelos maternos

() Abuelos paternos

() Otros _ _ _ _

2) Hipertensión arterial: () No () Si

() Madre

() Hermanos

() Padre

() Abuelos maternos

() Abuelos paternos

() Otros _ _ _ _

3) Otras enfermedades: _____

ANTECEDENTES PERSONALES

Diabetes mellitus: _____ hipertensión arterial: _____

Otros: _____

Si es hipertenso lleva tratamiento para la enfermedad:

Si: _____ No: _____

ACTIVIDAD FISICA:

Si: _____ No: _____ Cual: _____

Veces en semana: _____ Tiempo: _____

TIPO DE DIETA:

Usted consume

Fritos ()

Arroz ()

Dulces ()
Pan ()
Refrescos gaseados ()
Veces en semana: ____
Verduras () frutas () vegetales ()
Veces en semana: ____
Carnes () Pollo () Embutidos () Veces en semana: ____

FRECUENCIA AL DIA QUE INGIERE ALIMENTOS

____ 1-2
____ 3-4
____ 5-6
____ > 6

HABITOS TOXICOS:

Tabaquismo: ()
Alcohol: ()
Drogas: ()

MEDICIONES:

Talla: ____cm Peso: ____kg IMC: ____

Estado nutricional: ____

Glicemia en ayuna:

1. ____mg/dl

Triglicéridos:

1. ____mg/dl

Colesterol:

1. ____mg/dl

Circunferencia abdominal:

1. ____cm

Tensión arterial

1. ____mmhg



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Anexo D:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Objetivo general: Analizar la prevalencia y los factores predisponentes del síndrome metabólico en pacientes adulto atendidos en Hospital Básico de Limones del Cantón Eloy Alfaro de la ciudad de Esmeraldas.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo con N°
través del presente expreso la voluntad de participar en la investigación con el tema
“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN
PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD ANIDADA HOSPITAL BASICO DE
LIMONES DEL CANTON ELOY ALFARO DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS”
por la señorita Geraldine Sahory Reasco Bennett . Recibiendo toda la información sobre
el tema, objetivos y teniendo plena confianza que la información obtenida será
exclusivamente para fines de la investigación en mención, confió que en la investigación
utilizará adecuadamente dicha información la cual será anónima y de suma
confidencialidad.

.....
FIRMA