



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SEDE  
ESMERALDAS

## **ESCUELA DE ENFERMERÍA**

### **TESIS DE GRADO**

Prevalencia y factores de riesgo del síndrome metabólico en pacientes  
ingresados en el Hospital Básico de Limones.

Previo a la obtención de título de  
Licenciada en enfermería

### **AUTORA**

Andreina Stefanía Caicedo Olmedo

### **ASESOR**

Mgt. José Manuel de la Rosa Ferrera

Esmeraldas, 2021

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

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

---

**Presidente del tribunal de graduación**

---

**Lector 2**

---

**ASESORA**

---

**COORDINADORA DE CARRERA**

Fecha.....

## AUTORÍA

Yo, Andreina Stefanía Caicedo Olmedo con CI: 0803608652, 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 del autor/a y de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

-----  
Andreina Stefanía Caicedo Olmedo

CI: 0803608652

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios, por la sabiduría y el conocimiento brindado que me permite discernir en mis actividades diarias y académicas.

Infinito agradecimiento, a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador- Sede Esmeraldas, por abrirme las puertas en las posibilidades para realizarme como profesional en Enfermería.

A cada uno de los docentes, a lo largo de todos estos años de estudio, por la exigencia en sus sabias enseñanzas, pero a la vez, por su comprensión en mis momentos de dificultades en la realización de mis tareas y proyectos.

A mi tutor de tesis Mgt. José Manuel de la Rosa Ferrera, sin su guía y dirección no hubiese sido posible el desarrollo de la presente investigación.

Al personal de salud del Hospital Básico de Limones, por la gran ayuda brindada en el momento de facilitar la información de las historias clínicas.

**Con mucho cariño: Andreina Stefanía**

## DEDICATORIA

Con mucho amor dedico mi investigación de fin de carrera a mi mamá, señora Silvana Olmedo Castillo, mi papá don Juan Alfonso Caicedo Castillo, personas que me brindaron el don de la vida, siempre han estado a mi lado dándome ánimo y apoyándome. A mi amadísima hija Adrianis Quiñónez, quien es el motor que me impulsa a ser siempre mejor, quien le da sentido a mi vida.

Inmenso agradecimiento a mi amado esposo: Adrián Quiñónez, por la comprensión, el apoyo tanto anímico, como económico, para el desarrollo de mis estudios superiores, por estar a mi lado.

A mi querida abuela: Emiliana Castillo y mi abuelo: Ítalo Olmedo, quienes desde niña han sabido guiarme por las sendas del bien.

A mis queridos Hermanos: Sany y Laerte, siempre desde niños nos hemos acompañado y compartido cosas buenas y erróneas de la vida, gracias por acompañarme.

**Con mucho amor: Andreina Stefanía**

## ÍNDICE

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....   | ii                                   |
| AUTORÍA.....  | iii                                  |
| AGRADECIMIENTO.....   | iv                                   |
| DEDICATORIA.....  | v                                    |
| ÍNDICE .....  | vi                                   |
| LISTA DE TABLAS.....  | vii                                  |
| RESUMEN.....  | viii                                 |
| ABSTRACT .....  | ix                                   |
| INTRODUCCIÓN .....  | 1                                    |
| Planteamiento del problema .....  | 1                                    |
| Justificación.....  | 3                                    |
| OBJETIVO GENERAL .....  | 4                                    |
| ESPECIFICOS .....   | 4                                    |
| CAPITULO I: MARCO TEORICO.....  | 5                                    |
| 1.1 Bases Teórica - Científicas.....  | 5                                    |
| 1.1.1 Prevalencia .....   | 5                                    |
| 1.1.2 Factores de riesgo del Síndrome Metabólico (SM).....                  | 6                                    |
| 1.1.3 Dislipidemias e hipertensión arterial .....                           | 8                                    |
| 1.1.4 Metabolismo de la glucosa y la resistencia a la insulina .....        | 9                                    |
| 1.1.5 Tratamiento para los factores de riesgo del síndrome metabólico ..... | 11                                   |
| 1.2 Antecedentes .....  | 14                                   |
| CAPITULO II: METODOLOGÍA .....  | 19                                   |
| Criterios de inclusión.....   | 19                                   |
| Criterio de exclusión .....   | 19                                   |
| 2.3 Conceptualización y Operacionalización de Variables .....               | 20                                   |
| 2.4. Métodos.....   | 20                                   |
| 2.5. Técnicas e instrumentos .....  | 20                                   |
| 2.6. Análisis de datos.....   | 20                                   |
| 2.7. Normas Éticas .....  | 20                                   |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS .....  | 22                                   |
| CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....   | 24                                   |
| CAPÍTULO V:.....  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| 5.1 Conclusiones .....  | 27                                   |
| 5.2 Recomendaciones.....  | 28                                   |
| Referencia.....   | 29                                   |

## LISTA DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Componentes de Síndrome Metabólico .....          | 7  |
| Tabla 2: Criterios de diagnóstico Síndrome Metabólico..... | 7  |
| Tabla 3: Datos sobre los factores de riesgo.....           | 22 |
| Tabla 4: Niveles de colesterol .....                       | 23 |
| Tabla 5: Niveles de Triglicéridos.....                     | 24 |

## RESUMEN

El principal objetivo de la presente investigación consiste en Analizar la prevalencia y factores de riesgo del síndrome metabólico en pacientes ingresados en el Hospital Básico de Limones. Para llegar a cumplir con este cometido se definen las principales variables en la base teórica. En la metodología el estudio es de tipo cuantitativo, porque se utilizan datos estadísticos obtenidos en los resultados de la investigación; además es de carácter descriptivo, porque se trata de resaltar los datos más importantes de la investigación y además es transversal porque abarca algunos componentes relacionados a la problemática planteada. Para la obtención de los datos, se utilizó una guía de revisión de Historias Clínicas que fueron observadas a 187 pacientes del Hospital Básico de Limones, donde se identificaron 8 componentes del Síndrome Metabólico, además del sexo de los pacientes adultos. Los principales resultados que se obtuvieron es que la mayoría de los pacientes con factores de riesgo del síndrome metabólico son mujeres (75%); además, la mayoría de pacientes presentan altos niveles de hipertensión arterial, los triglicéridos altos es otro factor que se presenta en la observación de las historias clínicas, además, la obesidad abdominal es otro factor muy presente, sólo una minoría presenta diabetes mellitus, es decir con niveles de glucosa alta. Entre las principales conclusiones a que se llega es que los pacientes adultos que asisten al Hospital Básico de Limones presentan niveles altos de riesgo respecto al síndrome metabólico, porque mantienen tres características básicas de esta patología: hipertensión arterial, niveles altos de triglicéridos, obesidad abdominal.

Palabras clave: factores de riesgo; síndrome metabólico; dislipidemias; hipertensión arterial; diabetes mellitus; obesidad; circunferencia abdominal

## ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the prevalence and risk factors of metabolic syndrome in patients admitted to the Basic Hospital of Limones. In order to comply with this undertaking, the main variables are defined in the theoretical base. In the methodology, the study is quantitative, because statistical data obtained from the research results are used; It is also descriptive in nature, because it is about highlighting the most important data of the research and it is also cross-sectional because it encompasses some components related to the problem raised. To obtain the data, a clinical history review guide was used, which were observed in 187 patients from the Hospital Básico de Limones, where 8 components of the Metabolic Syndrome were identified, in addition to the sex of the adult patients. The main results obtained are that the majority of patients with risk factors for metabolic syndrome are women (75%); In addition, most patients have high levels of arterial hypertension, high triglycerides is another factor that occurs in the observation of medical records, in addition, abdominal obesity is another very present factor, only a minority have diabetes mellitus, that is, with high glucose levels. Among the main conclusions reached is that adult patients who attend the Limones Basic Hospital present high levels of risk with respect to metabolic syndrome, because they maintain three basic characteristics of this pathology: arterial hypertension, high triglyceride levels, abdominal obesity.

Keywords: risk factors; metabolic syndrome; dyslipidemias; arterial hypertension; Mellitus diabetes; obesity; abdominal circumference

# INTRODUCCIÓN

## Presentación del tema de la Investigación

De acuerdo a Robles (1), el Síndrome Metabólico (SM) es un conjunto de anormalidades metabólicas consideradas como un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes. En la actualidad, es considerado como una importante forma de evaluar el riesgo cardiovascular y diabetes. El extenso número de publicaciones a nivel mundial nos da una idea de la importancia del diagnóstico y practicidad en su aplicación. Se ha dado varias definiciones a través de los años. En la actualidad se ha tratado de unificar criterios para tener un consenso en su diagnóstico, de tal manera que el síndrome metabólico sea una herramienta útil y practica para evaluar riesgo cardiovascular y diabetes, además de ser una aplicación sencilla, considerado la población de estudio y región y región geográfica.

Según las investigaciones de los autores Bustillo (2), la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue la primera organización internacional que propuso en 1998 una definición del síndrome metabólico (SM). Posteriormente, otras organizaciones modificaron esta proposición o formularon nuevas definiciones para diagnosticar una persona con SM,<sup>2-4</sup> y en abril de 2005, la Federación Internacional de Diabetes (IDF) publicó una nueva definición del SM para la población adulta, en la que la obesidad central es el elemento diagnóstico fundamental.<sup>(2)</sup> La intención con este nuevo concepto era unificar los criterios divergentes existentes y tener una herramienta diagnóstica universalmente aceptada, fácil de aplicar en la práctica médica, y lograr de esta manera que los diferentes estudios epidemiológicos que fueran realizados en diferentes latitudes, pudieran ser comparables entre sí. De allí la presentación del tema de investigación “Prevalencias y factores de riesgo del síndrome metabólico en pacientes ingresados en el Hospital Básico de Limones”.

## Planteamiento del problema

Según López (3), en América Latina la prevalencia de los componentes del síndrome metabólico, como la hipertensión arterial, parece ir aumentando. Un gran cuerpo de estudios locales ha reportado que la prevalencia de síndrome metabólico en adultos oscila entre 25% a 45 %, con diferencia importantes entre las zonas urbanas y rurales, pero las comparaciones son difíciles debido a las diferentes definiciones utilizadas. En pacientes con infarto agudo de miocardio o con accidente cerebrovascular, la prevalencia fue tan alta como el 75%, independientemente de los

criterios de diagnóstico utilizados para síndrome metabólico. Además, un reciente meta-análisis que incluyó 12 estudios transversales realizados en los países latinoamericanos mostró que la prevalencia general (media ponderada) de Síndrome Metabólico (SM) según los criterios del ATP III fue 24,9% (rango: 18.8-43.3 %). El SM fue ligeramente más frecuente en mujeres (25.3 %) que en hombres (23.3 %) y el grupo de edad con mayor prevalencia fue el de mayores de 50 años. Los componentes más frecuentes de síndrome metabólico fueron bajas concentraciones del colesterol de lipoproteína de alta densidad (HDL-colesterol; 62,9%) y obesidad abdominal (45,8%). Hallazgos similares se reportaron en el estudio multicéntrico CARMELA realizado en ciudades capitales de los países de América Latina.

De esta manera, para Pereira, Melo y Caballero (2016) (4), el síndrome metabólico (SM) es una serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factores de riesgos en un mismo individuo, para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular; es por ello que, se caracteriza por la aparición en forma simultánea o secuencial de la obesidad central, dislipidemias, anormalidades en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial, estrechamente asociado a resistencia a la insulina, la cual ha sido considerada como base del desarrollo del conjunto de anormalidades que lo conforman, sugiriendo a la obesidad abdominal o central como responsable del desarrollo de la insulino – resistencia. De tal manera, que las adipocinas producidas por el tejido adiposo abdominal actuarían directa o indirectamente en el desarrollo de los componentes del síndrome, aunque su etiología exacta no está clara, se conoce que existe una compleja interacción entre factores genéticos, metabólicos y ambientales. Por lo tanto, los pacientes que presentan al menos 3 de estas 5 características se dice que tiene el síndrome metabólico.

A pesar de la seriedad del problema en la producción de enfermedades degenerativas, en el Ecuador, el seguimiento que se le da al diagnóstico de Síndrome Metabólico para la predicción del riesgo de enfermedad cardio y cerebro vascular y Diabetes Mellitus, es limitado, creando la necesidad de un vasto campo para la investigación. Es así que, en el hospital básico de limones a pesar que no existe un estudio que refiera el síndrome metabólico en los pacientes que acuden a este centro de salud, es de vital importancia su estudio para conocer cómo influye este síndrome en la población de estudio. Para estudiar este síndrome es importante conocer cuáles son los pacientes que presenta dislipidemia, hiperglicemia.

De lo expuesto, surge necesariamente la interrogante de carácter científico: ¿Cuáles son las prevalencia y factores de riesgo del síndrome metabólico en pacientes ingresados en el hospital básico de limones?

### **Justificación**

La necesidad de realizar un estudio sobre las Prevalencias y factores de riesgo del síndrome metabólico en pacientes ingresados en el Hospital Básico de Limones, es la principal finalidad de realizar la presente investigación, ya como se ha expuesto, el estudio presentará las problemáticas en el hospital básico de limones con pacientes ingresados, que presentan un cuadro de síndrome metabólico con el cual se podrá determinar los factores de riesgo y las complicaciones de estas patologías asociadas al (SM).

La presente investigación es de mucha importancia, ya que, una vez ingresado los pacientes en el hospital básico de limones, con síntomas de factores de riesgo del síndrome metabólico, al personal de salud, les será más fácil llevar un seguimiento y control adecuado en su tratamiento, dar las respectivas recomendaciones en cuanto a la medicina y el cuidado de la alimentación para así lograr una recuperación temprana y un mejor estilo de vida.

Por lo tanto, el presente estudio va dirigido al personal de salud de hospitales, clínicas, centros de salud y demás personas que se encuentren interesados en estudiar los factores de riesgo del síndrome metabólico, su tratamiento, cuidado y respectivas consideraciones que puedan tener ya sea como paciente, como familiar, o como `profesional de la salud. De la misma manera, la información que se pueda dar a la población, como forma de prevención de las enfermedades y prevenir las patologías a la población, en búsqueda de reducir los factores de riesgos de ciertas comunidades ya que estas constituyen un problema de salud.

El aporte social de la investigación se basa principalmente que permitirá conocer el diagnóstico de Síndrome Metabólico (SM) en los pacientes que acuden al hospital básico de Limones y cuáles son los factores de riesgo documentados para padecer una enfermedad que puede ser la antesala de la cardiopatía Isquémica y la Diabetes mellitus. Los beneficiarios directos serán todos los pacientes que pertenezcan al hospital básico de limones, además del personal de salud, especialmente los médicos y las enfermeras profesionales, quienes podrán actuar de forma apropiada frente a un cuadro de esta magnitud; como beneficiarios indirectos, están los familiares

de los pacientes, quienes podrán ser guiados para el cuidado y el tratamiento frente a estas patologías en el hogar.

**OBJETIVO GENERAL:**

- Analizar la prevalencia y factores de riesgo del síndrome metabólico en pacientes ingresados en el Hospital Básico de Limones.

**ESPECIFICOS:**

- Verificar la correlación de las dislipidemias con la hipertensión arterial en los pacientes que acuden al Hospital Básico de Limones.
- Identificar las anormalidades en el metabolismo de la glucosa y la resistencia a la insulina en los pacientes que acuden Hospital Básico de Limones.
- Establecer la obesidad central en los pacientes que acuden Hospital Básico de Limones.
- Determinar los factores de riesgo modificables y no modificables para el Síndrome Metabólico.

## CAPITULO I: MARCO TEORICO

### 1.1 Bases Teórica - Científicas

#### 1.1.1 Prevalencia

Se entiende por prevalencia al número o porcentaje de personas de un grupo o de una población, en este caso, en medicina, que presentan una característica o sintomatología determinada, es decir, enfermedades. En términos generales, suele expresarse como una fracción, un porcentaje o un número de casos por cada mil, diez mil o cien mil individuos que presentan el cuadro clínico. Se pueden observar dos tipos de prevalencia:

- **Prevalencia puntual:** consiste en determinar el número de personas de un grupo definido que se encuentran enfermas en un determinado período o en un determinado lugar. Como ejemplo se puede decir el 2% de los adultos mayores.
- **Prevalencia de periodo:** hace referencia a la proporción de personas que están o estarán enfermas en algún momento de sus vidas. Por ejemplo el 20% de los habitantes de este sector sufrirán de hipertensión arterial desde los 45 años en adelante.

Es así que la prevalencia se convierte en un parámetro útil porque permite referir un fenómeno de salud, identificar la frecuencia y el porcentaje de la población y plantear la hipótesis que conduzca a una investigación.

De esta manera, la prevalencia se entiende como un tipo de medición, es así que Fajardo (5) expresa que la medición de los diferentes indicadores que se estudian en las enfermedades es vital en el estudio en la población. Deben conocerse con suficiente detalle, porque de la forma como se obtienen se derivarán las conclusiones a las que se llegue y, lo más importante, inclinarán a tomar alguna decisión o recomendación en la atención médica de los pacientes o de una población, con el consiguiente daño o beneficio inherente a su adecuada interpretación. De esta manera, la prevalencia vista como un tipo de medición es la rama de la medicina que estudia la distribución de las enfermedades en la población y sus determinantes. En esta definición se descubre que la metodología; por una parte, describir la distribución de la enfermedad en la población mediante el estudio de la incidencia (que dicho sea de paso es la “medida reina” de los estudios realizados y establecer cómo se distribuye la incidencia según el sexo, la edad, la raza la edad y otras posibles variables.

### 1.1.2 Factores de riesgo del Síndrome Metabólico (SM)

De acuerdo **con** los autores Castillo, Cuevas y Galiana, (6), El SM vulnera a individuos de cualquier país, de todas las condiciones. Existen diferentes factores para que éste se desarrolle; entre ellos, destacan la obesidad central y el sobrepeso. Lo anterior se ve agravado por el hecho, demostrado por diferentes estudios epidemiológicos, que la obesidad está asociada a una mayor posibilidad de padecer enfermedades cardiovasculares y muerte repentina. Las enfermedades crónicodegenerativas que conforman el SM se caracterizan por un deterioro progresivo en el organismo, provocando que el individuo enfermo sea menos productivo, contribuyendo al deterioro paulatino de la economía familiar por el gasto derivado de un costoso tratamiento, y por ende del país, debido al ausentismo laboral y eventualmente al desempleo. El SM está constituido por un conjunto de factores de riesgo que incluyen obesidad central, presión sanguínea elevada, resistencia a la insulina y dislipidemias. Se trata de un conjunto de anomalías metabólicas que implica una mayor disposición para desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes; los componentes del SM se han definido de acuerdo con diferentes guías y consensos.

De la misma manera Castillo, Cuevas y Galiana, manifiestan que el concepto de SM no es nuevo, pues data desde hace aproximadamente 250 años; asimismo, señala que el médico y anatomista italiano Morgagni identificó la asociación entre obesidad visceral, hipertensión, aterosclerosis, hiperuricemia, y episodios frecuentes de obstrucción respiratoria durante el sueño, y que esta asociación multifactorial ha recibido numerosos nombres. Reaven (1988) menciona que la Diabetes Mellitus (DM), la Hipertensión Arterial (HTA), y la Dislipidemia (DLP), tienden a ocurrir en un mismo individuo en la forma de un síndrome denominado “X”, y que la resistencia a la insulina constituye el mecanismo fisiopatológico básico. Además, propuso cinco componentes: resistencia a la captación de glucosa mediada por insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, aumento de triglicéridos en las Low Density Lipoprotein (LDL), disminución del colesterol de las High Density Lipoprotein (HDL), e hipertensión arterial.

Componentes del Síndrome Metabólico, según la National Cholesterol Education Adult Treatment Panel III (ATP III), Organización Mundial de la Salud (OMS), American Association of Clinical Endocrinologists (AACE), International Diabetes Federation (IDF).

Tabla 1: Componentes de Síndrome Metabólico

|  | ATP III  | OMS      | AACE             | IDF                |
|--|----------|----------|------------------|--------------------|
| Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dL                | X        | X        | X                | X                  |
| HDL menor de 40 mg/dL en varones y 50 mg/dL en mujeres | X        | X        | X                | X                  |
| Presión arterial mayor de 130/85 mmHg                  | X        | X        | X                | X                  |
| Insulino resistente (IR)                               |          | X        |                  |                    |
| Glucosa en ayunas de 100 mg/dL                         | X        |          | X                | X                  |
| Glucosa 2 h: 140 mg/dL                                 |          |          | X                |                    |
| Obesidad abdominal                                     | X        |          |                  | X                  |
| Índice de masa corporal elevado                        |          | X        | X                |                    |
| Microalbuminuria                                       |          | X        |                  |                    |
| Factores de riesgo y diagnóstico:                      | 3 más IR | Más de 2 | Criterio clínico | Obesidad abdominal |

Tabla tomada de Lizarzaburu

En el año 2010, la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) publicó el consenso de Epidemiología, Diagnóstico, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos, con base en la información de estudios en América Latina, en el cual se considera al perímetro abdominal de corte para diagnóstico de síndrome metabólico en varones con más de 94 cm y mujeres con más de 88 cm de cintura, siendo el resto de criterios vigentes similares a los propuestos por Harmonizing the Metabolic Syndrome.

A continuación se presenta la comparación del criterio de diagnóstico según la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) y Harmonizing the Metabolic Syndrome.

Tabla 2: Criterio de diagnóstico Síndrome Metabólico

| Componentes              | Harmonizing the Methabolic Syndrome   | ALAD  |
|--------------------------|---|---|
| Obesidad abdominal       | Incremento de la circunferencia abdominal   | Perímetro de cintura<br>≥ 94 cm en hombres<br>≥ 88 cm en mujeres                    |
| Trigliséridos altos      | > 150 mg/dL (o en tratamiento con hipolipemiente específico)                        | >150 mg/dL (o en tratamiento hipolipemiente específico)                             |
| cHDL bajo                | >40 mg/dL en hombre o >50 mg/dL en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL) | >40 mg/dL en hombre o >50 mg/dL en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL) |
| Presión arterial elevada | PAS ≥ 130 mmHg y/o PAD ≥ 85 mmHg<br>O en tratamiento anti hipertensivo              | PAS ≥ 130 mmHg y/o PAD ≥ 85 mmHg<br>O en tratamiento anti hipertensivo              |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Alteración en la regulación de la glucosa | Glisemia en ayunas $\geq 100\text{mg/dL}$ o en tratamiento para glicemia elevada | Glisemia anormal en ayunas, intolerancia a la glucosa, o diabetes |
| Diagnóstico                               | 3 o más de los componentes propuestos  | Obesidad abdominal más 2 más de los 4 restantes                   |

Tabla tomada de Lizarzaburu

### 1.1.3 Dislipidemias e hipertensión arterial

Según Miguel (8), las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia (el sufijo emia significa sangre) e incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia. Son entidades frecuentes en la práctica médica, que acompañan a diversas alteraciones como la diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), la gota, el alcoholismo, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, el síndrome metabólico (SM) y el empleo de algunos fármacos. Las dislipidemias aumentan el riesgo de aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales, con la aparición de placas de ateromas, y en los párpados (xantelasma) y en la piel con la formación de xantomas. El aumento excesivo de los triglicéridos (TG) por encima de  $11,3\text{ mmol/L}$  incrementa las probabilidades de pancreatitis aguda, caracterizada por un intenso dolor abdominal con vómitos que constituye una urgencia médica. Las dislipidemias, por su elevada prevalencia, aumentan el riesgo de morbilidad y muerte por diversas enfermedades y el carácter tratable de sus afecciones, y se convierten en un problema de salud en el mundo por los graves daños que provoca en los pacientes afectados.

Según los planteamientos de los autores Gil, Cely y Perdomo, (9), la hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente. Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de sangre a su través.

De acuerdo a Berenguer, (10), el corazón bombea sangre hacia las arterias, que es cuando su presión es más alta y a esto se le llama presión sistólica. Cuando el corazón está en reposo entre un latido y otro, la presión sanguínea disminuye, entonces se denomina presión diastólica. En la lectura de la presión arterial se utilizan ambos números, la presión sistólica y la diastólica. En

general, la sistólica se menciona primero o encima de la diastólica. Según los valores de la lectura puede clasificarse como sigue:

- 119/79 o menos: presión arterial normal.
- 140/90 o más: hipertensión arterial.
- Entre 120 y 139 para el número más elevado o entre 80 y 89 para el más bajo es prehipertensión, es decir, puede desarrollar presión arterial alta, a menos que tome medidas.

Las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año en todo el orbe, es decir es una complicación de la salud, que debe ser de mucho cuidado, especialmente en las personas de una edad considerable.

#### **1.1.4 Metabolismo de la glucosa y la resistencia a la insulina**

De acuerdo **con** Cipriani y Quintanilla, (11), la Diabetes Mellitus (DM2) es una enfermedad de presentación muy diversa, con alteraciones genéticas que definen la edad de su aparición clínica y la importancia relativa de sus alteraciones en relación con factores ambientales (alimentación y obesidad). Los casos de DM2 con alteración monogénica son raros y se presentan desde el nacimiento hasta la adolescencia; en ellos el factor obesidad es secundario. En las formas del adulto la influencia del medio ambiente cobra mucha mayor importancia. La historia natural de la DM2 del adulto se caracteriza por ser poligénica, con una progresiva disminución de la secreción de la insulina asociada a la alteración paulatina del control de la glicemia; la alteración de la enfermedad es gradual. En el metabolismo de la glucosa mediado por insulina durante la CTG, la cifra media de las glicemias se desplazan hacia arriba en sujetos obesos con CTG alterada y paralelamente se elevan los niveles de insulina conforme evoluciona la enfermedad, la glicemia aumenta más y caen los niveles de insulina en simultáneo con el decrecimiento en la captación tisular de glucosa

En cuanto a la Patogenia de la Diabetes Mellitus tipo 2, Cipriani y Quintanilla, manifiestan que en una versión actualizada de la patogenia de la DM2, se ha identificado hasta ocho mecanismos a los que denomina "el octeto del mal agujero". Todos ellos condicionan hiperglicemia:

1. Disminución del efecto de incretinas.
2. Incremento de la lipólisis.

3. Incremento en la reabsorción tubular de glucosa en el riñón.
4. Disminución de la captación de glucosa por el músculo.
5. Disfunción en los neurotransmisores cerebrales.
6. Incremento de la gluconeogénesis por el hígado.
7. Incremento en la secreción de glucagon por las células alfa del páncreas.
8. Disminución paulatina en la secreción de insulina por el páncreas. <sup>(10)</sup>

De la misma forma, Cipriani y Quintanilla, explican que la resistencia a la insulina se refiere al músculo estriado es el tejido que en condiciones normales, consume la mayor proporción de glucosa en el organismo hasta el 85%, por lo que, estudiando el efecto de la infusión de lípidos sobre la desaparición de glucosa sanguínea estimulada por la insulina en sujetos normales, se observó que conforme se incrementaba la velocidad de infusión de lípidos, ocurre una menor caída de la glicemia, lo que permite afirmar que los ácidos grasos disminuyen de manera importante el metabolismo de glucosa en el músculo. Así mismo, el incremento de la lipólisis en el tejido adiposo moviliza ácidos grasos hacia la circulación y al entrar al músculo, se incrementa la oxidación de estos, con una simultánea disminución en la utilización de glucosa por el músculo. El incremento de movilización de ácidos grasos también repercute en el metabolismo hepático, pues al oxidarse en este órgano se aumenta la gluconeogénesis.

Cipriani y Quintanilla, se ha descrito una alteración en la distribución de fibras musculares esqueléticas en pacientes con DM2 consistente en: a) una disminución del 16% de las fibras musculares estriadas tipo 1; estas fibras se caracterizan por un metabolismo oxidativo elevado y son las que confieren la capacidad de resistencia en la actividad muscular; y b) un incremento del 49% en las fibras con metabolismo glucolítico rápido, que tienen una eficacia metabólica mucho menor. En el tejido muscular la actividad de la ATPasa se correlaciona de manera inversa con los niveles de hemoglobina glicosilada, a mayor nivel de hemoglobina glicosilada menor actividad de ATPasa; además, se describe una correlación directa entre la actividad ATPasa muscular y la sensibilidad a la insulina; así como una correlación directa con la eficacia de la contracción muscular.

### 1.1.5 Tratamiento para los factores de riesgo del síndrome metabólico

- **Terapia no farmacológica**

No existe un tratamiento específico contra la Resistencia a la Insulina (IR) que pueda resolver eficazmente las alteraciones del metabolismo que genera, de forma tal que se asocia el tratamiento no farmacológico común a todas las patologías, al farmacológico específico para cada alteración.

Para Puchulu (12), el DPP (Diabetes Prevention Program) ha demostrado que el descenso de peso y el incremento de la actividad física disminuyeron el riesgo de DM2 en un 58%<sup>12</sup>. La eficacia de la prevención de la evolución a DM2 en individuos de alto riesgo ha sido demostrada<sup>36,37</sup>, lo complejo es lograr la reducción de la incidencia de DM2 a lo largo del tiempo, lo que habla de la eficacia a largo plazo de la intervención. Las dietas deberán ser individuales, definiendo las calorías necesarias para cada individuo, la cantidad de colesterol, la relación de grasas poliinsaturadas/saturadas, el contenido de sodio, todos estos cálculos en relación al sobrepeso, dislipemia, hipertensión arterial, etc. La pérdida de peso debe ser progresiva con una restricción calórica aproximada de 400-500 calorías diarias, lo cual permitirá una reducción del 1% del peso por semana.

El tratamiento inicial de la obesidad está basado en un plan alimentario personalizado (rico en fibras, pobre en grasas [ $< 30\%$ ] con menos del 7% de grasas saturadas, con un adecuado aporte proteico [20%] y de hidratos de carbono [50%], limitando la ingesta de azúcares altamente refinados y almidones). Además, debe haber una amplia ingesta de frutas, vegetales, granos enteros, y pescado. La actividad física es importante para la mejoría de la sensibilidad a la insulina, tanto el ejercicio aeróbico como el anaeróbico demostraron su utilidad<sup>38</sup>, pero la recomendación está orientada a los ejercicios aeróbicos, adecuados a la edad y la posibilidad de cada paciente. La actividad física, así como la dieta, serán progresivas, y orientadas a facilitar la realización de las mismas, para disminuir el índice de abandono.

De acuerdo a Puchulu, está claramente aceptado el tratamiento farmacológico en aquellas personas que presentan diabetes, actualmente se discute este tipo de intervención en aquellas personas que sin diabetes presentan intolerancia a la glucosa, glucemia en ayunas alterada, o sin alteración en la respuesta glucémica, presentan signos clínicos o de laboratorio de insulinoresistencia. La cirugía bariátrica se propone para obesos extremos, para disminuir de peso, sacarlos del área de riesgo y

mantener ese descenso a largo plazo. La cirugía se considera en pacientes con IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> o bien cuando el paciente no logra el objetivo de descenso de peso con dieta y ejercicio (en combinación o no con tratamiento farmacológico) o en pacientes con IMC > 35 con comorbilidades asociadas a obesidad como diabetes o HTA.

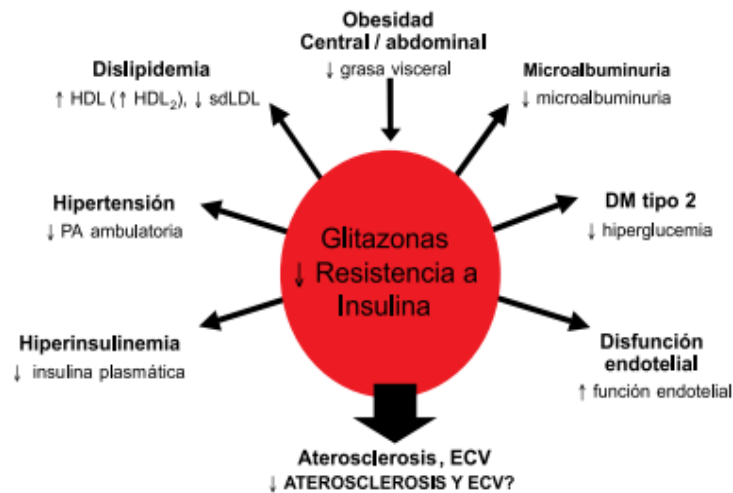
- **Terapia farmacológica**

Según Puchulu, el tratamiento de la diabetes en presencia de insulinoresistencia, apunta a mejorar la sensibilidad del organismo a la insulina.

Tiazolidinodionas o glitazonas Las tiazolidindionas o glitazonas: actúan en las principales células blanco de la acción insulínica a través de un mecanismo complejo. En la superficie nuclear de estas células existen receptores llamados PPAR (receptores activadores de la proliferación de peroxisomas) para un conjunto de factores de transcripción estimulados por la insulina. Las glitazonas son agonistas de los receptores gamma, por lo que se las denomina activadores de los PPAR $\gamma$ . Al formarse un complejo triple que incluye la tiazolidindiona, el PPAR y el receptor del ácido retinoico, las acciones de la insulina se potencian aumentando el transporte celular de glucosa<sup>40</sup>. Las acciones de las glitazonas son múltiples, debido a la amplia ubicuidad de estos receptores.

- Aumentan la expresión de los transportadores de glucosa (GLUT 4).
- Restablecen la entrada de glucosa a la célula.
- Disminuyen los valores de glucemia.
- Aumentan la captación de glucosa por el músculo esquelético.
- Disminuyen la producción hepática de glucosa.
- Estimulan la captación de glucosa por los adipocitos.

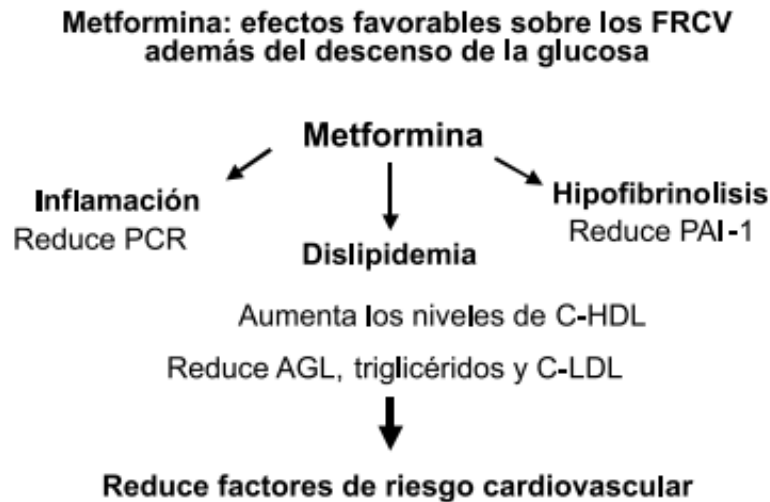
## Acción de Glitazonas en IR



Biguanidas: según Puchulu, su uso en diabetes lleva más de 50 años, no actúa estimulando la liberación de insulina, por lo que no produce hipoglucemia, y debiera denominársela normoglucemiante más que hipoglucemiante. La única biguanida que se utiliza en Argentina es la metformina. La principal acción de la metformina se produce sobre el hígado, por freno de la producción hepática de glucosa nocturna (inhibición de la neoglucogénesis y de la glucogenolisis), actúa más sobre la glucemia en ayunas que sobre la glucemia postprandial. También presenta acciones periféricas, al elevar la sensibilidad a la insulina en el músculo (10-40%) por mayor actividad de la tirosinaquinasa y aumento de los transportadores de glucosa (GLUT 4).

- Incrementan el número y la afinidad de los receptores musculares y hepáticos de la insulina.
- Incrementa la glucólisis anaerobia.
- Aumenta la actividad de la tirosinaquinasa del receptor insulínico.
- Estimula el transporte de glucosa y la síntesis de glucógeno.
- Reduce la neoglucogénesis y la glucogenolisis hepática.
- Disminuye la oxidación lipídica y los niveles plasmáticos de los ácidos grasos libres.
- Disminuye la absorción gástrica y duodenal de glucosa.

Así como las glitazonas, la metformina también presenta además de su acción normoglucemiante, otros efectos que la hacen atractivas para su uso en pacientes insulinoresistentes, con mayores factores de riesgo cardiovascular (FRCV).



El autor expresa que la metformina presenta su principal indicación en aquellos pacientes diabéticos con sobrepeso, en los que se sospecha clínicamente la presencia de insulinoresistencia, sin la necesidad de realizar determinaciones de insulinemia. Al no estimular la secreción de insulina, y por el contrario, pudiendo favorecer la disminución de la misma al reducir la producción hepática de glucosa, podría determinar reducción fisiológica de la insulinemia, lo que facilitaría el descenso de peso, y así comenzar a corregir la alteraciones que favorecen la aparición y progresión de la DM2. Presenta además un moderado efecto anorexígeno que realiza un pequeño aporte en la búsqueda del descenso de peso.

## 1.2 Antecedentes

En el estudio de Fernández et. al (13), titulado prevalencia del síndrome metabólico y riesgo cardiovascular un área urbana de Murcia, que presenta el objetivo Conocer el estudio de la prevalencia del síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en la población de una zona básica de salud de Murcia, de acuerdo a los métodos el estudio poblacional de corte transversal de la zona básica de salud "El Esparragal", muestra aleatoria de la población entre 18 y 86 años residentes en dicha zona. Se recogieron los antecedentes personales y se llevó a cabo una evaluación clínica, antropométrica y analítica pertinente para la estimación de Síndrome metabólico y el Riesgo Cardiovascular siguiendo criterios dictados por la literatura actual, ajustados a sexo y edad. Dando como resultados la edad media de la población estudiada resultó de  $59,34 \pm 14,79$  años, siendo el 52,5% varones. La prevalencia global de Síndrome Metabólico según criterios Organización Mundial de la Salud es del 36,8% presenta, cifra incrementada bajo recomendaciones International Diabetes Federación a un 58,2% y según National Cholesterol Education Program, se estimó un

53,5%. La presentación de dicho síndrome es ligeramente superior en varones (54,1 frente al 52,8%), y aumentando paralelamente con la edad ( $p < 0,001$ ). La prevalencia de personas con riesgo alto de Enfermedad Cardiovascular es de 32,1% (IC 95%: 29,4-34,8), siendo de 45,2% (IC95%: 41,2-49,2) en hombres y de 17,6% (IC95%: 14,4-20,8) en mujeres. <sup>(12)</sup>

En los estudios realizados por Fonte et. al. (14), considera que uno de los conjunto de factores de riesgo que pueden conducir a la cardiopatía isquémica, diabetes y las enfermedades por sobrepeso, se conoce como síndrome metabólico, ya que su objetivo es determinar la presencia de los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico y su prevalencia en sujetos de la tercera edad este método se lo realizó con un estudio observacional, descriptivo, transversal en sujetos de 60 años o más que asistieron a dos consultorios del policlínico universitario "Luis Augusto Turcios Lima" de Pinar del Río. Donde los resultados de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus aparecieron en el 60% de los gerontes investigados y juntas en el 19.2%. La hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica no mostraron diferencia significativa entre ambos sexos. La diabetes mellitus predominó en las féminas. La obesidad, diabetes e hipertensión arterial no reflejaron asociación alguna. En el sexo femenino, la prevalencia del síndrome metabólico era de 78.9% y en los masculinos de 52.3%, pero significativamente mayor entre las féminas, incrementándose a medida que aumenta la edad. La comparación en cada grupo de edad según el sexo resultó significativa para el grupo de 60-64 años; las féminas mostraron una mayor prevalencia en cuanto al síndrome metabólico. Se detectó un elevado número de hipertensos cardiopatas y diabéticos. Teniendo en cuenta cada uno de los desórdenes metabólicos a que suele asociarse el síndrome metabólico, se debe abogar por que se conozca el vínculo entre estos y no tratarlos por separado. Se incrementa la prevalencia a medida que aumenta la edad de los gerontes. <sup>(13)</sup>

De acuerdo a la investigación de Ramírez et. al. (15), en Uruguay ejerció que el síndrome metabólico (SM) será la pandemia del siglo XXI. En Europa y en las Américas la prevalencia de obesidad alcanza a 17% de la población que padece SM, duplicándose el riesgo de ASCVD (enfermedad aterosclerótica cerebrovascular). Se debe priorizar la reversión de la obesidad y de la inactividad física. El SM se presenta como una secuencia de alteraciones metabólicas e inflamatorias a nivel molecular, celular o hemodinámico, compartiendo la resistencia a la insulina y la adiposidad de predominio abdominal. La asociación SM y nuevos factores de riesgo independientes como la homocisteína plasmática (HC) y la proteína C reactiva (PCR), son considerados como predictores de riesgo cardiometabólico. Entre los componentes del SM de mayor relevancia actualmente debe considerarse el estrés oxidativo y la influencia del ejercicio

físico. La obesidad central o abdominal es un importante elemento diagnóstico del SM, estrechamente relacionada con enfermedades cardiovasculares, no existiendo una clara y directa relación con cardiopatías isquémicas, siendo la edad un factor ligado a la relación entre SM y cardiopatías, llegando a 86% en mujeres de edad avanzada. El valor del riesgo cardiovascular es variable y depende de los factores de riesgo específico. Ya que nuestro objetivo es mostrar los beneficios que nos puede proporcionar el ejercicio físico frente al SM y, como consecuencia, reducir el riesgo de alteraciones vasculares, especialmente cardíacas. Los apartados utilizados en esta revisión son los relacionados con componentes fundamentales como obesidad abdominal, alteración del metabolismo glucídico, dislipidemia e hipertensión, además de aquellos implicados como factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares como inflamación sistémica y estado protrombótico.

Los estudios de los autores Oliveira, Franceschini, y Rosado (16), a partir de los registros del banco de datos de alistamiento del Tiro de Guerra, se registraron peso, altura y circunferencia de la cintura de todos los alistados en los años de 1996, 1997 y 1999, para el análisis del estado nutricional en la adolescencia. A partir de los registros del mismo banco, se buscaron informaciones sobre las condiciones de nacimiento en la maternidad y se identificaron los individuos, ya adultos. En la vida adulta, se realizó una evaluación antropométrica y bioquímica. La clasificación del síndrome metabólico (SM) se realizó de acuerdo con la propuesta del NCEP-ATP III. El porcentaje de gordura corporal se determinó por bioimpedancia eléctrica. La presión arterial se midió con aparato automático. El análisis estadístico se realizó usando el software Sigma Stat 2.0,  $p < 0,05$ . En los resultados se encontró prevalencia de SM en el 13% de los evaluados. Las condiciones de nacimiento no presentaron relación con la determinación en el síndrome. Aquellos diagnosticados con SM presentaban, en la adolescencia, valores superiores de peso (11 kg;  $p = < 0,001$ ), circunferencia de la cintura (8 cm;  $p < 0,001$ ) e índice de masa corporal ( $2,5 \text{ kg/m}^2$ ;  $p = 0,002$ ). Como conclusión gran parte de los factores de riesgo cardiovasculares tiene inicio en la infancia y adolescencia y tiende a persistir a lo largo de la vida, de esta forma, medidas de prevención primaria son de gran importancia en el escenario de las enfermedades cardiovasculares. Según Grau y Cabrera de León (17), en España en el año 2011 el estudio del síndrome metabólico nos da a conocer sus objetivos con la unificación de criterios para el diagnóstico del síndrome metabólico, junto con la propuesta de la Organización Mundial de la Salud de eliminar de ellos a los pacientes con diabetes o con enfermedades cardiovasculares, cambiará la estimación de su prevalencia. Nuestro objetivo fue determinar la prevalencia del síndrome metabólico en un área de salud extremeña siguiendo ambas recomendaciones. Métodos: Estudio transversal, poblacional,

con selección aleatoria de individuos entre 25 y 79 años de edad, en un Área de Salud de Badajoz. Se recogieron los antecedentes de factores de riesgo cardiovascular, la presión arterial y el perímetro abdominal, y una muestra de sangre en ayunas. Se comparó la prevalencia del síndrome metabólico siguiendo los recientes criterios, por sexo y edad y sus resultados: Se reclutaron 2.833 personas, el 46,5% eran hombres, y la edad media 51,2 años. La prevalencia del síndrome metabólico fue del 33,6%, significativamente mayor en los hombres (36,7% frente a 30,9%;  $p < 0,001$ ) y con una disminución significativa al excluir la diabetes y la enfermedad cardiovascular (20,8%;  $p < 0,001$ ). La diferencia de prevalencia con los distintos criterios fue significativa para el total y por sexo ( $p < 0,001$ ), a partir del decenio de edad de 45-54 años en los hombres y de 55-64 años en las mujeres, como conclusiones la prevalencia de síndrome metabólico en el área estudiada es de las más altas halladas en España en estudios poblacionales. Aunque se reduce con las nuevas recomendaciones internacionales, indica una población considerable y joven en la cual aplicar medidas preventivas.

### **1.3 Bases Legales**

La Constitución de la República del Ecuador, elaborada por la Asamblea Constituyente (18), en el Art. 32. Determina que La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

La referida Constitución en el Art. 50, ordena que El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente. Con ello la Carta Magna le da preferencia a personas que padezcan enfermedades complejas como son los Factores de riesgo del Síndrome Metabólico, donde se considera la hipertensión, diabetes mellitus 2, la obesidad, problemas cardiovasculares, entre otros.

Además el Art. 350, manifiesta que El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y

tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

La Ley Orgánica de Salud (19), promulgada por el Congreso Nacional de la República del Ecuador, en el Art. 69, establece que La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico - degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

La Ley citada con anterioridad, en el Capítulo III-A, sobre las Enfermedades Catastróficas y Raras o Huérfanas, en el Capítulo agregado por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial 625 de 24 de Enero del 2012 , en el Art.(1) de manera expresa dice que El Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas; y, a través de la autoridad sanitaria nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez; y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación. Las personas que sufran estas enfermedades serán consideradas en condiciones de doble vulnerabilidad.

## CAPITULO II: METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de Estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo de acuerdo a los pacientes que acuden a la consulta externa del hospital básico de limones donde se diagnosticara pacientes con Síndrome Metabólico con los criterios de FID.

- Por la temporalidad: Será transversal ya que se aplicarán los instrumentos una vez en el tiempo. Aunque tiene características retrospectiva por la utilización de fuentes secundarias como la historia clínica
- Según su alcance: Esta será descriptivo, las cuales se van a explicar cada una de las propiedades, características, causas, sucesos y los rasgos más importantes que han venido sucediendo respecto al tema investigativo.
- Según la forma de presentar los resultados: será cuantitativa ya que se utilizará datos numéricos traducidos en frecuencias y porcentos.

### 2.2 Población y muestra

**Población.** La población está considerada por todos los pacientes que se atendieron en el hospital básico de Limones (187), durante los meses octubre, noviembre y diciembre del año 2019 hasta mayo del 2020. Se trabajó con el total de la población.

#### **Criterios de inclusión**

En este estudio se los incluirán a todos los pacientes que presenten factores de riesgo del síndrome metabólico en pacientes ingresados en el Hospital Básico de Limones, en los períodos mencionados anteriormente y de los que haya un registro de los exámenes de colesterol triglicéridos y glicemia en las historias clínicas de dicho centro de salud.

#### **Criterio de exclusión**

Los pacientes que no presenten factores de riesgo del síndrome metabólico, que se encuentren con alguna discapacidad física para la medición de peso y talla o que pueden presentar un trastorno de conciencia o cognitivo.

### **2.3 Conceptualización y Operacionalización de Variables**

- Factores de riesgos del síndrome metabólico
- Dislipidemias e hipertensión arterial
- Metabolismo de la glucosa y la resistencia a la insulina
- Ver Anexo A: Cuadro de operacionalización de variables

### **2.4. Métodos**

Los métodos utilizados en la investigación fueron: el empírico, ya que permite conseguir la información de campo a través de técnicas, como la Guía de Revisión de Historias Clínicas, las cuales permitieron conseguir datos que fueron analizados de manera cuantitativa e interpretados cualitativamente, sobre el proceder del personal de salud en la atención de los pacientes con factores de riesgo del síndrome metabólico, que se atienden en el Hospital Básico de Limones

### **2.5. Técnicas e instrumentos**

**Guía de revisión de historias clínicas:** esta técnica se aplicó para observar detenidamente 187 historias clínicas, con el fin caracterizar a los pacientes con factores de riesgo del síndrome metabólico, del Hospital Básico de Limones, con la finalidad de descubrir el estado de salud de los enfermos con las diferentes patologías que se derivan del Síndrome Metabólico

### **2.6. Análisis de datos**

Luego de recolectar los datos a través de la guía de observación de la Historias clínicas, la información se tabuló para sacar las frecuencias, para ser procesadas en tablas y figuras porcentuales, con el apoyo del programa. Cada uno de los datos presentados se le realizó los análisis pertinentes siguiendo el mejor criterio científico de la autora de la investigación, de la manera más objetiva.

### **2.7. Normas Éticas**

De acuerdo a las normas éticas se realizaron un consentimiento informado donde cada uno de los paciente lo harán de manera voluntaria aceptándose a la normas de la Pontificia Universidad

Católica del Ecuador sede – Esmeraldas. Donde cada una de las historias clínicas analizadas será realizada de manera anónima es decir que no llevaran ni nombre ni apellidos de los pacientes ya que estos datos serán para uso de la universidad donde sólo son utilizados para la presente investigación.

### **CAPÍTULO III: RESULTADOS**

Respecto al sexo de los pacientes del Hospital Básico de Limones, materia del presente estudio, el 74.4% son mujeres y el 26.6 % hombres. El cuadro evidencia que la mayoría de personas adultas que asisten a tratarse al Hospital Básico de Limones son mujeres que presentan alguna característica del Síndrome Metabólico, sólo una minoría corresponde a los hombres.

En cuanto a la presencia de pacientes con Hipertensión Arterial, el 83,40% presentan grados de hipertensión arterial y el 16.6% no tienen hipertensión. Los datos estadísticos muestran con claridad que la mayoría de pacientes del hospital básico de Limones presenta niveles de hipertensión arterial que es una de las características del Síndrome Metabólico y presenta serios riesgos a la salud de las personas.

En lo que se refiere a la presencia de pacientes obesos y circunferencia abdominal, el 87.17% presenta niveles de obesidad y el 12.83% no se considera obeso. Como se puede observar en la figura estadística, la mayoría de pacientes presenta obesidad y problemas con la circunferencia abdominal, otra característica del Síndrome Metabólico.

En lo referente a la presencia de Diabetes Mellitus en los pacientes del Hospital Básico de Limones, el 87.17% , sin embargo el 12.83% si presenta problemas de glucosa en la sangre. Los datos obtenidos en las historias clínicas de los pacientes muestran que la mayoría de las personas que tratan sus enfermedades en el hospital básico de Limones no presentan problemas de diabetes, sin embargo hay un porcentaje considerable que sí tiene.

Respecto al sedentarismo, en el 88.24% de los pacientes del Hospital Básico de Limones se detecta niveles de sedentarismo. Los datos muestran que la mayoría de los pacientes muestran escaso de ejercicio físico que realizan, caminan muy poco, ni siquiera lo recomendado por los médicos de 40 a 60 minutos diarios, hecho que los conduce a desarrollar factores de riesgo del síndrome metabólico.

En cuanto a la dieta recomendada, el 30.48% de los pacientes realiza dietas con bajas calorías, azúcares, carbohidratos, grasas; y el 69.52% no está preocupado por llevar dietas balanceadas. Los datos estadísticos, evidencian que la mayoría de los pacientes del Hospital Básico de Limones no está llevando una dieta adecuada.

En lo que se refiere a la presencia de colesterol alto el 100% de los pacientes del hospital básico de Limones se encuentran por debajo de los niveles de 150 mg/DL, por lo que se puede decir que no existen problemas con el colesterol alto.

En cuanto a los niveles de triglicéridos en los pacientes del hospital básico de Limones, el 100% de sobrepasa los 150 mg/DL, por lo que se puede deducir que la totalidad de personas adultas, materia del presente estudio tienen problemas con los triglicéridos, que es una característica del Síndrome Metabólico.

*Tabla 3: Datos de factores de riesgo*

| Variables                | N          | %            |
|--------------------------|------------|--------------|
| Sexo                     |            |              |
| <b>Femenino</b>          | <b>141</b> | <b>75,4</b>  |
| <b>Masculino</b>         | <b>46</b>  | <b>24,6</b>  |
| <b>Hipertensos</b>       | <b>156</b> | <b>83.4</b>  |
| <b>Obesos</b>            | <b>163</b> | <b>87.17</b> |
| <b>Diabetes Mellitus</b> | <b>24</b>  | <b>12.83</b> |
| <b>Sedentarismo</b>      | <b>165</b> | <b>88.24</b> |
| <b>Dieta</b>             | <b>57</b>  | <b>30.48</b> |

**Fuente:** historias clínicas

*Tabla 4: Niveles de Colesterol*

| COLESTEROL   | F          | %           |
|--------------|------------|-------------|
| 100 mg/DL    | 35         | 18.72       |
| 117 mg/DL    | 22         | 11.77       |
| 136 mg/DL    | 47         | 25.13       |
| 97 mg/DL     | 15         | 8.02        |
| 143 mg/DL    | 53         | 28.34       |
| 120 mg/DL    | 15         | 8.02        |
| <b>TOTAL</b> | <b>187</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** historias clínicas

*Tabla 5: Niveles de Triglicéridos*

| TRIGLICÉRIDOS | F          | %           |
|---------------|------------|-------------|
| 223 mg/DL     | 67         | 35.83       |
| 151 mg/DL     | 16         | 8.56        |
| 437 mg/DL     | 21         | 11.23       |
| 256 mg/DL     | 83         | 44.38       |
| <b>TOTAL</b>  | <b>187</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** historias clínicas

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos en el estudio, se pudo constatar que el mayor número de pacientes con Síndrome Metabólico fueron de género femenino. En el sexo femenino ocurren fenómenos de riesgo cardiovascular de forma más frecuentes que el masculino. La prevalencia del SM en los pacientes que fueron ingresados en el hospital de Limones en el año 2019 al 2020 fue de 75,4 % que corresponde a las mujeres y el 24.6% a los varones, los resultados se relacionan con lo que afirma Fajardo (2017) la prevalencia expresa la medición de los diferentes indicadores que se estudian en las enfermedades es vital en el estudio en la población. Deben conocerse con suficiente detalle, porque de la forma como se obtienen se derivarán las conclusiones a las que se llegue y, lo más importante, inclinarán a tomar alguna decisión o recomendación en la atención médica de los pacientes o de una población, con el consiguiente daño o beneficio inherente a su adecuada interpretación. De esta manera, la prevalencia vista como un tipo de medición es la rama de la medicina que estudia la distribución de las enfermedades en la población y sus determinantes. En el presente estudio la prevalencia del Síndrome Metabólico y los factores de riesgo se ha estudiado en un sector específico y en una población determinada, que consiste en una mayoría corresponde al sexo femenino.

De acuerdo a los estudios del síndrome metabólico, la Hipertensión Arterial es uno de los factores de riesgo de mucho impacto; los datos obtenidos reflejan que en el 83.4% de los pacientes que se atienden en el hospital básico de Limones presentan esta patología, datos que coinciden con lo planteado por los autores de los autores Gil, Cely y Perdomo, (2017), la hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Además Berenguer (2016), manifiesta que el corazón late bombea sangre hacia las arterias, que es cuando su presión es más alta y a esto se le llama presión sistólica. Cuando el corazón está en reposo entre un latido y otro, la presión sanguínea disminuye, entonces se denomina presión diastólica. En la lectura de la presión arterial se utilizan ambos números, la presión sistólica y la diastólica. En general, la sistólica se menciona primero o encima de la diastólica. Según los valores de la lectura puede clasificarse como sigue: 119/79 o menos: presión arterial normal. 140/90 o más: hipertensión arterial. Entre 120 y 139 para el número más elevado o entre 80 y 89 para el más bajo es prehipertensión, es decir, puede desarrollar presión arterial alta, a menos que tome medidas.

Otro factor de riesgo en el SM, es la presencia de la diabetes mellitus, esta enfermedad se encuentra en el 12.83% de los pacientes del hospital básico de Limones, a pesar de ser un porcentaje bajo, sin embargo, concuerda con los estudios realizados Cipriani y Quintanilla, (2010), la Diabetes Mellitus (DM2) es una enfermedad de presentación muy diversa, con alteraciones genéticas que definen la edad de su aparición clínica y la importancia relativa de sus alteraciones en relación con factores ambientales (alimentación y obesidad). Los casos de DM2 con alteración monogénica son raros y se presentan desde el nacimiento hasta la adolescencia; en ellos el factor obesidad es secundario. En las formas del adulto la influencia del medio ambiente cobra mucha mayor importancia. La historia natural de la DM2 del adulto se caracteriza por ser poligénica, con una progresiva disminución de la secreción de la insulina asociada a la alteración paulatina del control de la glicemia; la alteración de la enfermedad es gradual. En el metabolismo de la glucosa mediado por insulina durante la CTG, la cifra media de las glicemias se desplazan hacia arriba en sujetos obesos con CTG alterada y paralelamente se elevan los niveles de insulina conforme evoluciona la enfermedad, la glicemia aumenta más y caen los niveles de insulina en simultáneo con el decrecimiento en la captación tisular de glucosa.

Otros de los factores de riesgo en el SM es la presencia de exceso de grasa en la sangre, en los estudios realizados en los pacientes del hospital básico de Limones, acerca de Niveles de colesterol se determina que todos los pacientes se encuentran por debajo de por debajo de 150 mg/DL, por lo que se comprueba que no existe problemas con el colesterol alto. Sin embargo, en el mismo estudio, sobre sobre los niveles de Triglicéridos, en los pacientes del hospital básico de Limones, el 100% de sobrepasa los 150 mg/DL, por lo que se establece que la totalidad de las personas tienen problemas con los triglicéridos, que es un factor de riesgo del Síndrome Metabólico de mucha importancia. Datos que concuerdan con Miguel, (2009), las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia (el sufijo emia significa sangre) e incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia. Son entidades frecuentes en la práctica médica, que acompañan a diversas alteraciones como la diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), la gota, el alcoholismo, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, el síndrome metabólico (SM) y el empleo de algunos fármacos. Las dislipidemias aumentan el riesgo de aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales, con la aparición de placas de ateromas, y en los párpados (xantelasma) y en la piel con la formación de xantomas. El aumento excesivo de los triglicéridos (TG) por encima de 11,3 mmol/L incrementa las probabilidades de pancreatitis aguda, caracterizada por un intenso dolor abdominal con vómitos que constituye una

urgencia médica. Las dislipidemias, por su elevada prevalencia, aumentan el riesgo de morbilidad y muerte por diversas enfermedades y el carácter tratable de sus afecciones, y se convierten en un problema de salud en el mundo por los graves daños que provoca en los pacientes afectados.

Tanto en los Componentes de Síndrome Metabólico, Obesidad abdominal aparece como un serio factor de riesgo, como en los datos del diagnóstico del Síndrome Metabólico también la Obesidad abdominal se considera un factor de mucho riesgo. En el estudio realizado a los pacientes del hospital básico de Limones, se analiza la obesidad en los pacientes, se determina la presencia de pacientes obesos y circunferencia abdominal, en el 87.17% , donde se observa que la mayoría de pacientes presenta este factor de riesgo, que junto a los anteriores, al no tenerse cuidado, muestran altos índices de morbilidad y mortalidad humana.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

- La mayoría de personas adultas que están diagnosticadas y reciben tratamiento para controlar los factores de riesgo del síndrome de riesgo del síndrome metabólico en el Hospital Básico de Limones son mujeres quienes presentan características de dicho síndrome; ya que la mayoría de pacientes de este centro de salud muestra niveles de hipertensión arterial alta, por lo que se encuentran en situación de cuidado y riesgo.
- La mayoría de pacientes adultos presentan problemas de obesidad con la presencia de la circunferencia abdominal significativamente aumentada; además una pequeña minoría de pacientes presenta problemas de diabetes mellitus, patologías que los ubican como pacientes con factores de riesgo del síndrome metabólico.
- De la misma manera, los niveles de colesterol alto en los pacientes del hospital básico de Limones se encuentra por debajo de los 150 mg/DL, por lo que se deduce que este factor no presenta un factor de riesgo; a pesar de ello, los niveles de triglicéridos en la totalidad de pacientes, se ubican por encima de los 150 mg/DL, representando una característica manifiesta de los factores de riesgo del SM.
- En cuanto al tratamiento que llevan los pacientes del hospital básico de Limones, la mayoría de los pacientes llevan el tratamiento de sus enfermedades con fármacos, ya sea para controlar la hipertensión, un grupo pequeño controla las enfermedades a través de dietas, ejercicios recomendados y sólo una minoría no lleva ningún tratamiento, por no presentar problemas con los factores de riesgo del síndrome metabólico.
- La mayoría de los pacientes cumplen con tres requisitos de los Criterio de diagnóstico Síndrome Metabólico: Obesidad abdominal, Triglicéridos altos, Presión arterial elevada, características que los ubican en el factor de riesgo.

## 5.2 Recomendaciones

- Que las autoridades de salud del cantón Eloy Alfaro realicen campañas de información a las personas adultas sobre los factores de riesgos del síndrome metabólico que está atacando, especialmente a los hombres ya que hay un alto porcentaje que están padeciendo de niveles de hipertensión arterial alta y se encuentran en situación de riesgo y de mucho cuidado.
- Que las autoridades de salud del cantón Eloy Alfaro con la autoridades locales, realicen campañas de promoción en la práctica deportiva, ejercicios, caminatas, sana alimentación, que conduzcan a la población hacia una vida saludable y evitar inconvenientes con la obesidad y la circunferencia abdominal abultada.
- De la misma manera, el personal de salud del hospital básico de Limones promuevan la actividad física, la práctica de deportes y el control de la alimentación como forma de controlar los niveles de triglicéridos en los pacientes, ya que todos las personas adultas que acuden a este centro de salud presenta altos niveles de triglicéridos y es un factor de alto riesgo del síndrome metabólico.
- Los pacientes que llevan el tratamiento de sus enfermedades con fármacos, ya sea para controlar la hipertensión, o los triglicéridos sigan las recomendaciones dadas por los médicos, además de una dieta adecuada y el ejercicio físico necesario para lograr un correcto control.

## Referencias

1. Lizarburu Robles JC. Síndrome Metabólico: concepto y aplicación práctica. An. Fac.med. [Internet]; 2013. Oc. [citado 2021 Oc. 25]; 74 (4): 315-320. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832013000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009&lng=es).
2. Bustillo Solano EC, Pérez Francisco Y, et al. Cub. End. [Internet]; 2011 [citado 2021 Oc. 25] (5) 25-29. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532011000300001&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532011000300001&lng=es&tlng=es).
3. López Jaramillo P. Defining the research priorities to fight the burden of cardiovascular. Jour.Hyp [Internet]; 2008. [citado Oc. 26] 23 (5) 32-38. Disponible en:  
[https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2008/09000/Defining\\_the\\_research\\_priorities\\_to\\_fight\\_the.25.aspx#pdf-link](https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2008/09000/Defining_the_research_priorities_to_fight_the.25.aspx#pdf-link).
4. Pereira Rodríguez J.E. Melo Ascanio J, Caballero Chavarro M. Síndrome Metabólico. Apuntes de interés. Rev. Cub. Car. [Internet]; 2016 sep. [citado Oc. 26] 22 (2) 108-116. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2016/ccc162i.pdf>
5. Fajardo Gutiérrez A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Rev. Aler. [Internet]; 2017. [citado Oc. 24] 64 (1) 17-23 Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-9190201700010010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-9190201700010010).
6. Castillo Hernández J.L. Cuevas González M.J. Romero Hernández G.M. Síndrome Metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. Med. [Internet]; 2017. [citado Oc. 27] 24 (3) 7-24. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2017/muv172b.pdf>.
7. Lizarzaburu Robles JC. Síndrome Metabólico: concepto y aplicación práctica. Sci [Internet] 2013 [citado Oc. 28] 74 (4) 315-320; Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832013000400009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009).
8. Miguel Soca P.E. Dislipidias ACI. [Internet] 2009 [citado Oc. 28] 20(6) 265-273. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352009001200012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001200012).
9. Gil JS, Cely A.Y. Perdomo G. N. Hipertensión arterial. Problema de salud. Sci [Internet] 2017 [citado Oc. 28] 2 (2) 1-66. Disponible en:  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/14673/1056929546.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 10 Berenguer Guarnaluses M. Pérez Rodríguez A. algunas consideraciones sobre Hipertensión. Med. [Internet] 2010 [citado Oc. 28] 20 (11) 5-24. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016001100015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001100015).
- 11 Cipriani Thorne E. Quintanilla A. Diabetes mellitus tipo 2 y resistencia a la insulina. Med.Her [Internet] 2010 [citado Oc. 29] 21 (3) 160-171. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2010000300008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2010000300008).  
 CIPRIANI-THORNE, Enrique y QUINTANILLA, Alberto. **Diabetes mellitus tipo 2 y resistencia a la insulina**. *Rev Med Hered* [online]. 2010, vol.21, n.3, pp.160-171.
- 12 Puchulu F. Diabetes Mellitus, enemigo silencioso. UBA. [Internet]; 2015. [citado Oc. 29] 5 (3) 16-104. Disponible en:  
<https://www.montpellier.com.ar/Uploads/Separatas/sepSindromemetabEndocrinD.pdf>.
- 13 Fernández Vega. Hospital de Murcia. Norología e Hipertensión. Cen. Med. As [Internet]; 2014. [citado Oc. 30] 5 (3) 104-145. Disponible en: Disponible en:  
[:http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014001200012&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001200012&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1699-5198.  
<http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.5.7681>.
- 14 Fonte Nea R. Caracterización de adultos mayores. Cien. Méd. [Internet]; 2014. [citado Oc. 27] 4 (2) 140-165. Disponible en:  
[:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000600004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000600004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1561-3194.
- 15 Ramírez Nea L. La medicina del primer contacto Méd.. [Internet]; 2015 [citado Oc. 27] 28 (4) 340-385. Disponible en:  
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902012000400007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902012000400007&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1688-0390.
- 16 Oliveira M, Franceschini S, Rosado G. Arq. Bras. Influencia del estado nutricional basado en el desarrollo del síndrome metabólico en adultos. Car. [Internet]; 2019 [citado Oc. 27] 92 (2) 34-120. Disponible en:  
[.http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2009000200006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009000200006&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 1678-4170. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2009000200006>.
- 17 Grau M, Cabrera de León A. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI : Esp. Car. [Internet]; 2011 [citado Oc. 29] 64 (4) 295-304. Disponible en:  
<https://www.revespcardiol.org/es-factores-riesgo-cardiovascular-espana-primera-articulo-S0300893211001515>.

18 Asamblea Nacional Constituyente. Constitución de la República del Ecuador. [Internet]; 2008.

· Decreto Legislativo 0. Registro Oficial 449 Disponible en:

[https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf).

19 Congreso Nacional. Ley Orgánica de Salud. [Internet] 2015. Registro Oficial Suplemento 423

. Disponible en: <https://brenp.com/ley-organica-de-salud-ecuador-actualizada-y-vigente-2/>.

### Anexo A: Cuadro de operacionalización de variables

| OBJETIVOS   | VARIABLES             | DEFINICION   | DIMENSIONES         | INDICADORES  | TECNICAS / HERRAMIENTAS        |
|---|-----------------------|--|---------------------|--|--------------------------------|
| Verificar la incidencia de las hipertensión arterial          | Hipertensión arterial | La hipertensión arterial es una patología crónica en la que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón.   | NORMAL              | Hasta 120/80   | Observación Historias Clínicas |
|   |                       |  | ANORMAL             | 140/90<br>O más  |                                |
| Identificar las anormalidades en el metabolismo de la glucosa | Diabetes mellitus     | Es una enfermedad prolongada (crónica) en la cual el cuerpo no puede regular la cantidad de azúcar en la sangre. La insulina es una hormona producida por el páncreas para controlar el azúcar en la sangre. La diabetes puede ser causada por muy poca producción de insulina, resistencia a la insulina o ambas.   | NORMAL              | Un nivel de glucosa en la sangre inferior a 140 mg/dl ( 7,8 mmol/l )   | Observación Historias Clínicas |
|   |                       |  | ANORMAL             | De entre 140 y 199 mg/dl ( 7,8 a 11 mmol/l ) se considera prediabetes.<br>De 200 mg/dl (11,1 mmol/l ) o superior indica diabetes tipo 2. |                                |
| Establecer la obesidad central en los pacientes               | Obesidad              | Mantener el peso dentro de unos límites razonables es muy importante para el normal funcionamiento del corazón, los vasos sanguíneos, el metabolismo, los huesos y otros órganos de nuestro cuerpo. Las personas con exceso de peso tienen que saber dónde se centra su problema de obesidad: Obesidad periférica o ginoide. Grasa acumulada en glúteos, muslos y brazos. Obesidad central, abdominal o androide. Grasa acumulada en el abdomen. | NORMAL              | 18.5 a 24.9<br>En la mujer es 88 centímetros   | Observación Historias Clínicas |
|   |                       |  | ANORMAL<br>SBREPESO | 25.0 a 29.9<br>En los hombres, 102 centímetros.  |                                |

**Anexo B: Guía de Revisión de Historias clínicas**

**GUIA DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE ESMERALDAS**



**ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**Objetivo:** Recolectar información sobre la caracterización de los pacientes con SÍNDROME METABÓLICO

| ASPECTOS A OBSERVAR      | Escala de medición |                          |               |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
|                          | H                  | M                        | Observaciones |
| Sexo de los pacientes    |                    |                          |               |
| Factores de riesgo       | Hipertensión       | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | Obesidad           | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | Diabetes Mellitus  | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | Sedentarismo       | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | Dieta              | <input type="checkbox"/> |               |
| Niveles de Colesterol    | 100 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 117 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 136 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 97 mg/DL           | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 143 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 120 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
| Niveles de Triglicéridos | 223 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 151 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 437 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |
|                          | 256 mg/DL          | <input type="checkbox"/> |               |

¡Muchas gracias!