

Universidad Nacional de Loja Área de la Salud Humana Carrera de Medicina Humana

TÍTULO:

"FRECUENCIA DE SINDROME METABOLICO EN LA POBLACION INDIGENA ADULTA DE 40 A 60 AÑOS DE LOS BARRIOS ILINCHO Y LAS LAGUNAS DEL CANTON SARAGURO EN EL PERIODO ABRIL A SEPTIEMBRE DEL 2012"

Tesis previa a la obtención del título de Médico General.

AUTORA:

Gloria Esperanza Paqui Quizhpe.

DIRECTOR.

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustan. Mg. Sc

LOJA- ECUADOR 2013



CERTIFICACIÓN

Dra. Elvia Ruiz Bustan.

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de Tesis, previo a la obtención del Título de MÉDICA GENERAL, sobre el Tema: ""FRECUENCIA DE SINDROME METABOLICO EN LA POBLACION INDIGENA ADULTA DE 40 A 60 AÑOS DE LOS BARRIOS ILINCHO Y LAS LAGUNAS DEL CANTON SARAGURO EN EL PERIODO ABRIL A SEPTIEMBRE DEL 2012", realizado por la señorita Gloria Esperanza Paqui Quizhpe, ha sido orientado, dirigido y revisado bajo mi dirección; por lo tanto autorizo su presentación, sustentación y defensa de grado.

Loja, 20 de Septiembre del 2013

Atentamente.

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustan Mg. Sc

DIRECTORA DE TESIS

AUTORIA

Yo, **GLORIA ESPERANZA PAQUI QUIZHPE**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio institucional Biblioteca- Virtual

Autora: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

Firma:

Cedula: 1104751803

Fecha: 25 de octubre del 2013



CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Gloria Esperanza Paqui Quizhpe, declaro ser autora de la tesis titulada, "FRECUENCIA DE SINDROME METABOLICO EN LA POBLACION INDIGENA ADULTA DE 40 A 60 AÑOS DE LOS BARRIOS ILINCHO Y LAS LAGUNAS DEL CANTON SARAGURO EN EL PERIODO ABRIL A SEPTIEMBRE DEL 2012", como requisito para optar al grado Medica General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero

Para constancia de esta autorización, en la cuidada de Loja, a los 13 días del mes de septiembre del dos mil trece, firma la autora

Firma:

Autora: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

Cédula: 1104751803

Dirección: Bolívar Bailón y Cuxibamba Correo Electrónico: glory318@ hotmail.es

Celular: 0985139450

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustan. Mg. Sc

Tribunal de grado:

Dr. Antonio Reyes PRESIDENTE

Dr. Edgar Guaman MIEMBRO DEL TRIBUNAL
 Dr Hector Velepucha MIEMBRO DEL TRIBUNAL



DEDICATORIA

Este trabajo de investigación quiero dedicar a Dios y la Virgen Santísima porque sin su ayuda no hubiera sido posible culminar con esta gran meta y hacer realidad mi anhelo más grande.

Con mucho cariño a la memoria de querida madrecita María Q. por su ejemplo de lucha y perseverancia, q impulso la iniciativa para alcanzar mi objetivo, a mi padre a mis hermanas Ana y Luz por su anhelo de ver en mi cristalizada la esperanza de superación, por impartir su cariño día a día y tratar de llenar mi vida de alegrías.

También dedicar a una persona especial q ha formado parte de mi vida estos 6 años de estudio, me ha dedicado su apoyo y amor.

A todos ellos va dedicada esta Tesis, que demuestra que en avanzado un paso más para alcanzar mis ideales, con ellos a mi lado sé que estoy segura, y sé que seguirán siendo fuente de mi inspiración en este transitar del diario vivir, por eso y mucho más mi esfuerzo y dedicación va para ellos.

Gloria Esperanza



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por regalarme la vida, la fortaleza para emprender y afrontar nuevos retos a cada instante de mi vida, haciéndome crecer como persona y convirtiéndome en un instrumento de su inmensa bondad.

A la Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana y a la Carrera de Medicina, que por medio de los conocimientos impartidos me permitió profesionalizarme y así servir de aporte a la sociedad.

Así también al personal docente quienes supieron impartir sus conocimientos a lo largo de mi estancia en las aulas universitarias, de manera muy especial a laDra. Elvia Raquel Ruiz, Directora del presente Trabajo de Tesis, quien ha sabido guiar con responsabilidad, calidez humana y por brindarme su tiempo, experiencia para el desarrollo del mismo.

A mi familia por su apoyo, ejemplo, apoyo incondicional, amor sincero, esfuerzo, sacrificio y comprensión, se han convertido en guías, compañeros, siendo partícipes de mis alegrías y convirtiéndose en mis pilares de fortaleza y sabiduría.

Finalmente agradezco a las personas indígena adulta de la comunidad Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro por haberme brindado toda la información además su participación necesaria para la realización del presente proyecto.



TITULO

"FRECUENCIA DE SINDROME METABOLICO EN LA POBLACION INDIGENA ADULTA DE 40 A 60 AÑOS DE LOS BARRIOS ILINCHO Y LAS LAGUNAS DEL CANTON SARAGURO EN EL PERIODO ABRIL A SEPTIEMBRE DEL 2012"



RESUMEN

La Federación Internacional de Diabéticos (FID) denomina Síndrome Metabólico (SM) al conjunto de alteraciones metabólicas constituidas por la obesidad de distribución central, disminución del colesterol HDL, elevación de triglicéridos, aumento de la presión arterial y la hiperglicemia.

El objetivo del presente trabajo investigativo es conocer la Frecuencia de SM en la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Ilincho y Las Lagunas del Cantón Saraguro; se enfocara el grupo etario, el género y establecer si los hábitos alimenticios y la actividad física influyen en la misma. El tipo de estudio es prospectivo, descriptivo y transversal; la recolección de datos fue mediante una encuesta elaborada por la autora, a las personas que presenta circunferencia abdominal mayor de lo establecido de acuerdo a la FID, además se registran edad, género, hábitos alimentario, actividad física y presión arterial, luego se realizó pruebas sanguíneas para determinar los demás criterios y obtener la frecuencia de síndrome metabólico.

La muestra constó de 62 personas de los que el 60% son mujeres y el 40% hombres; del total, el 30% son de edades entre 56 a 60 años; en cuanto a los factores de riesgo el 32% presenta alteración de los triglicéridos; el 27% a la alteración de glucemia basal y 11% presentan alteración de tensión arterial y en forma definitiva el 29% presentan 3 o más criterios para síndrome metabólico; además se pudo constatar que la alimentación está basada en hidratos de carbono y grasas, mientras que la actividad física por más de 30 minutos más del 70% lo realizan tan solo una vez por semana.

PALABRAS CLAVES: Síndrome metabólico, población indígena, alimentación, actividad física.



SUMMARY

The International Diabetes Federation (IDF) called Metabolic Syndrome (MS) to the set of metabolic alterations consist centrally distributed obesity, decreased HDL cholesterol, elevated triglyceride levels, increased blood pressure and hyperglycemia. The diagnosis is verifiable through testing and analysis that may be practiced in any medical facility for it is economical and reliable.

The objective of this research work is to determine the frequency of MS in the adult Indian population 40-60 years Ilincho neighborhoods and Las Lagunas of Saraguro Canton, will focus on age group, gender and establish if dietary habits and physical activity affecting it. The type of study is a prospective, descriptive, cross-sectional, the data were collected through a survey conducted by the author, persons presenting abdominal circumference greater than set according to IDF also recorded age, gender, dietary habits, physical activity and blood pressure, then blood tests conducted to determine the other criteria and obtain the frequency of metabolic syndrome.

The sample consisted of 62 people of which 60% are female and 40% male, the total, 30% are aged between 56-60 years, in terms of risk factors, 32% have impaired triglycerides, 27% to impaired fasting glucose and 11% have impaired blood pressure and in final form, 29% had 3 or more criteria for metabolic syndrome co, in addition it was found that power is based on carbohydrates and fats, whereas physical activity by more than 30 minutes more than 70% is carried out only once a week.

KEYWORDS: Metabolic syndrome, indigenous population, diet, physical activity.



INTRODUCCIÓN:

El desarrollo científico-técnico y el nivel de industrialización alcanzado en la época actual, facilita el sedentarismo, lo que unido a una alimentación no saludable, favorecida por el hecho de que la industria elabora y oferta a bajos precios la denominada «comida chatarra», de alto poder energético, rico en grasas trans, las cuales presentan una desproporción significativa de ácidos grasos saturados/ insaturados lo que unido a una predisposición genética, favorece la evolución del síndrome metabólico. (9)

El síndrome metabólico es el conjunto de alteraciones endócrino metabólicas más importantes con rasgo común en la resistencia a la insulina, ciertasdislipemias, la obesidad central, la hipertensión en su conjunto o en la reunión de algunas de ellas constituían un síndrome con fuerte incidencia en la enfermedad coronaria.

La prevalencia de síndrome metabólico varía de una nación a otra y ello refleja en parte la edad y la composición étnica de las poblaciones estudiadas y de los criterios diagnósticos aplicados. En términos generales la prevalencia de dicho síndrome aumenta con el envejecimiento.

La prevalencia mayor registrada a nivel mundial corresponde a los indígenas estadounidenses y en ellos en promedio 60% de las mujeres de 45 a 49 años y 45% de los varones de la misma categoría de edad, cumplen con los criterios de National Colesterol Educación program, adulttretmentpenel II (NCEP:ATPIII).

Con base a estudios del National Health and Nutrition ExaminationSurvevey (NAHNES) III, la prevalencia del síndrome metabólico ajustada a la edad es de 34% para los varones y 35% para las mujeres. En Francia, la cohorte de 30 a 64 años de edad presenta prevalencia.



La presente investigación se justifica, tomando en cuenta el compromiso con la comunidad, la alta incidencia de síndrome metabólico, al momento constituye un importante problema de la salud pública en el mundo y en especial en el continente Americano, así también en nuestro país presenta una alta prevalencia, aunque esto varía de acuerdo a la edad y composición étnica de la población.

Además, como habitante de una comunidad indígena del cantón Saraguro, en la cual se ha observado que en los últimos tiempos hay alta incidencia de patologías metabólicas quizá relacionadas con los inadecuados hábitos de salud, por lo que este trabajo podría ser un aporte a ciencia cierta.

Es por eso que la presente investigación ha sido encaminada a obtener la "Frecuencia de síndrome metabólico en la población Indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Ilincho y Las Lagunas del Cantón Saraguro en el periodo Abril a Septiembre del 2012", que servirá como apoyo para la prevención de patologías asociadas y para la promoción de la salud mediante la elaboración de trípticos sobre los estilos de vida saludable de la dieta y la actividad física que son factores predisponentes al síndrome metabólico, los mismos que serán entregados a las personas en estudio.

El objetivo del presente trabajo investigativo es: Conocer la frecuencia de síndrome metabólico en la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios llincho y Las Lagunas del Cantón Saraguro. Dentro de los cuales enfocara el grupo etario, el género, así como establecer si los hábitos alimenticios y la actividad física influyen en la misma para elaborar una propuesta de salud para la promoción y prevención de las patologías asociadas, los cuales se entregaran detallados en un tríptico a la comunidad.

Se realizó el marco teórico en el que se aborda por capítulos: población Indígena- comunidad Saraguro; síndrome metabólico en el que se toma en cuenta definición, epidemiologia, factores de riesgo fisiopatología, criterios diagnósticos, exámenes complementarios, tratamiento. Además se realizó un capítulo de hábitos saludables.



El tipo de estudio es Prospectivo, Descriptivo y transversal; el método de recolección de datos fue a través de una encuesta que se toma en cuenta la edad, el género, los hábitos alimentario y la actividad física elaborada por la autora y los registros de circunferencia abdominal y presión arterial luego realizo las pruebas sanguíneas en un laboratorio para determinar todos los factores que dan como diagnóstico el síndrome metabólico.

Una vez obtenidos los datos se procede a tabular para realizar su análisis respectivo y poder establecer conclusiones

La muestra fue de 62 personas entre hombre y mujeres, donde el mayor porcentaje está en el grupo de edad de 56 a 60 años, del total de estudiados 18 personas presentan 3 o más criterios, para síndrome metabólico de acuerdo a los criterios establecidos por a la Federación internacional de Diabetes, donde el criterio con mayor porcentaje son los valores elevados de los triglicéridos, seguidos de la elevación de glucemia basal.

Una vez establecido la frecuencia de síndrome metabólico se realizó un tríptico con breves pautas de la forma de prevenir el síndrome metabólico, mediante la aplicación de una forma adecuada los hábitos alimenticios y la actividad física.



REVISION BIBLIOGRAFICA CAPITULO UNO

1. POBLACIÓN INDÍGENA DE SARAGURO - COMUNIDAD SARAGURO

El pueblo de Saraguro, se encuentra ubicado a 74 Km. de Loja, conocido también, como la "Tierra del Maíz", es un pequeño pueblo con blancos y mestizos, más de 15.000 indígenas ubicados en comunidades cercanas.

No está seguro del origen de los Saraguros, pero se cree que fueron mitimaes enviados por el Inca Huayna-Cápac, cuando emprendió la conquista de Quito. Este grupo étnico difiere radicalmente de los otros grupos indígenas de la serranía ecuatoriana, ellos jamás fueron dominados y mantienen la fuerza de su raza y de sus costumbres.

La vestimenta del hombre como de la mujer es negra. El varón lleva una cushma y un pantalón corto hasta las rodillas, que es sujetado con un cinturón de cuero con incrustaciones metálicas.

La mujer usa un centro de plisados finos de color negro, una blusa bordada en el pecho y puños, rebozo de color negro sujeto con un túpu de plata. Lleva una gargantilla hecha de mullos de colores que va hasta el filo de los hombros y se llama gola. Los zarcillos de filigrana y los anillos de plata son elementos decorativos. Además de un sombrero blanco con manchas blancas que simbolizan la actividad ganadera a la cual ellos se dedican.

En este pueblo de gente amable se encuentra la etnia de Los Saraguros, que aún mantiene sus tradiciones y manifestaciones culturales propias, como la danza, música y vestimenta. El sector ofrece bellos paisajes o lugares naturales como el cerro de Arcos, la laguna de Chinchilla, el desierto de Jubones, el Baño del Inka, entre otros. .(29)

1.1. Regiones poblacionales

Los Saraguros, en los actuales momentos, están poblando diferentes regiones de la parte sur del Ecuador, en la región interandina o sierra y en la región



oriental o amazónica. En la Sierra, la población se localiza en la parte norte de la provincia de Loja, hasta los límites con la provincia del Azuay, teniendo como centro la ciudad de Saraguro en el cantón del mismo nombre. En la Amazonía la población se localiza en Yantzaza, valle del Río Yacuambi y valle del Río Nangaritza de la provincia de Zamora Chinchipe. Esta localización en la Amazonía, proveniente de Saraguro, se dio a finales del siglo XIX.

En la actualidad también existen enclaves de carácter permanente o temporal por razones de estudio y/o trabajo de Saraguros en otras provincias del Ecuador. Son los casos de Cuenca (Azuay), Vilcabamba y Loja (Loja).

Dadas las circunstancias actuales, existen colonias significativas de migrantes en España y Estados Unidos.

1.2. Numero de población

La población aproximada que se estableció por una investigación realizada en 1991 por iniciativa de la Federación Interprovincial de Indígenas Saraguros determinó que la población de todas las regiones ronda el número de 35.000 habitantes.

1.3. Estrategias de sobrevivencia

a) Ganadería:

Para todas las comunidades de Saraguros (sierra y oriente) la ganadería es su principal medio de ingresos. Todas las familias poseen un pequeño ato de ganado para la producción de carne, leche y quesillo, un pequeño rebaño de ovejas para producir carne y lana para los tejidos, y la crianza de animales menores destinados al consumo doméstico y comercialización. (30)

b) Agricultura:

En la Sierra, la principal producción es de gramíneas, cuyo mayor exponente es el maíz, todo ello destinado para consumo familiar junto con algunas



leguminosas, tubérculos y hortalizas. En el Oriente se cultivan frutales, bananos y yuca, principalmente para el consumo doméstico.

c) Artesanía:

La confección tradicional de la ropa se hace utilizando lana de oveja y con instrumentos rudimentarios y para consumo intrafamiliar; mientras que la confección utilizando fibras sintéticas es para la comercialización en la zona. Existen artesanos que trabajan la cerámica y objetos ornamentales.

d) Estudios:

En la década del 70, algunos jóvenes se enfrentaron a la formación profesional en diferentes Centros Educativos y Universidades del país, como una estrategia para enfrentar y superar las condiciones de vejación que padecían en su relación intercultural y para enfrentar los retos del desarrollo. Actualmente existen profesionales en diferentes áreas, especialmente en educación, salud y producción que están dando asistencia y apoyando el desarrollo de las propias comunidades..(29)

e) Manifestaciones socio culturales

1.4. Creencias:

La gran mayoría de los Saraguros creen y practican mitos y ritos de la cosmovisión andina, la misma que se manifiesta la relación entre el hombre y la naturaleza y en la vida de comunidad. En los distintos casos los elementos de la cosmovisión andina están combinados con las expresiones religiosas del catolicismo. Algunos Saraguros practican la religión Evangélica sin olvidar los elementos de la cosmovisión andina.

1.5. Valores:

El principal valor del pueblo Saraguro se centra en la reciprocidad y solidaridad comunitaria. Otros valores son la búsqueda incansable de su propia identidad y



el desarrollo socioproductivo y cultural de todas y cada una de las comunidades, así como su nivel de apertura hacia otros pueblos.

En este momento se encuentran trabajando por recuperar y poner en práctica el "AMA KILLA, AMA LULLA, AMA SHWA" (no seas haragán, no mientas, no robes" que formaron el código ético de los Inkas.

La base de la organización es la comunidad. Estas están integradas en dos organizacionesFIIS y KORPUKIS), las que han planteado trabajar con todos los pueblos indígenas y no indígenas que sufren los mismos problemas sociales de pobreza y marginalidad(31)

1.6. Riesgos y carencias:

El mayor riesgo es, a su vez, el modernismo del economicismo y consumismo que acechan la identidad cultural y, por ende, la sobrevivencia como pueblo Saraguro. Otras fuertes y graves carencias se relacionan con la falta de políticas de desarrollo, falta de fuentes y medios de trabajo y la consecuente emigración, falta de iniciativas y apoyos para la microempresa agrícola artesanal y otras, deficiencias en la conservación del medio ambiente, reforestación y conservación de bosques naturales, y falta de capacitación sistemática de carácter socio organizativo y laboral. La juventud es quien mayormente se ve afectada por estas carencias.

El Pueblo Saraguro, tradicionalmente, en razón de su fuerte identidad y sano orgullo étnico, ha vivido recogido en sí mismo al amparo de su ámbito natural, con muy pocas relaciones hacia es exterior, lo que ha determinado un aislamiento que no ha favorecido su desarrollo. Actualmente hay un afán de superación en este campo y hay pasos significativos de integración en el contexto nacional.

En la región han trabajado por varios años dos agencias internacionales de desarrollo, principalmente en el campo de la infraestructura comunitaria, las que definitivamente finalizaron su presencia en 1998. (29)



1.7. Distribución de la población:

En la parroquia Saraguro:

Barrios de población indígena:

 Las Lagunas, Ilincho, Gunudel- Gulacpamba, Ñamarin, Tuncarta, Tambopamba, Oñacapak, Gurudel, Matara, Puente Chico – Payama, Yucucapak, Quisquinchir y Gera

Además existe una pequeña población en algunas parroquias

Tenta, Selva Alegre y Celén.(30)



CAPITULO DOS

2. SINDROME METABOLICO

2.1. HISTORIA Y DEFINICION

En los Estados Unidos, Ahmed Kissebah y col. En 1954 informaron resultados que enfatizan la importancia de la distribución del tejido adiposo como un correlato importante de la tolerancia alterada a la insulina, la hiperinsulinemia y la hipertrigliceridemia, ya que estas anormalidades eran más frecuentes en personas con disposición del tejido adiposo en forma androide que genoide. A la presencia frecuentemente simultanea de obesidad, hiperlipidemia, diabetes e hipertensión se lo llamo SindromePlurimetabólico y también Cuarteto de la Muerte.

Paralelamente fue elaborándose la idea de que muchas de las alteraciones endócrino metabólicas más importantes como factores de riesgo aterogénico (DBT II, ciertas dislipemias, la obesidad central, la hipertensión) en su conjunto o en la reunión de algunas de ellas constituían un síndrome con fuerte incidencia en la enfermedad coronaria con un rasgo común en todas: la resistencia a la insulina. En un principio este fue llamado Síndrome X. (20)

En el año 1988 el Dr. Reaven durante la conferencia Banting de la Asociación Americana de Diabetes, introdujo el concepto de que una acción alterada de la insulina in vivo era un componente central de las nombradas anormalidades metabólicas que no necesariamente incluían factores de riego cardiovasculares clásicos como el colesterol LDL elevado; sino que incluía la elevada concentración de TAG, bajos niveles de colesterol HDL, hiperinsulinemia en ayunas y tensión arterial elevada. Sugirió que la resistencia a la insulina con su consecuente hiperinsulinemia era la causa subyacente de esta conjunción de hechos y representaba por sí misma un importante factor de riesgo cardiovascular.



En 1997, Meigls y col concluyeron que sólo la insulino resistencia y la hiperinsulinemia no podían explicar este síndrome, por lo que lo llamaron a este Síndrome Metabólico.

Pero para Reaven el término Síndrome Metabólico no es el más adecuado dado que muchas de las manifestaciones de la resistencia a la insulina y su compensadora hiperinsulinemia no son "metabólicas" y también señaló que el nombre Síndrome de Insulina Resistencia implica que el principal defecto se encuentra en el músculo esquelético y tejido adiposo solamente. Por otro lado, Reaven señala que el nombre de Síndrome X induce a pensar que no se conocen las principales alteraciones que lo provocan, dejando lugar a dudas sobre el origen de los factores causales. También dejó de llamarse "El cuarteto de la muerte" ya que no incluyó el término de obesidad entre los componentes. Pero de todos modos cree que la insulino resistencia es la principal causa para el desarrollo del síndrome (1)

En sus publicaciones la ADA NCHI ha agregado al SM la presencia de hígado graso no alcohólico, sobre todo en aquellos que poseen mayor resistencia a la insulina. El SM se reconoce en la actualidad como entidad patológica con personalidad propia esencialmente porque:

- Los factores que ocurren en el síndrome incurren con frecuencia en determinadas poblaciones en forma simultánea
- Estos factores de riesgo contribuyen de manera individual al riesgo cardiovascular, intolerancia a la glucosa en sujetos normoglucémicos y diabetes, pero en su combinación no dan mayores riesgos que los nombrados. Su asociación lo incrementa más que de forma meramente adictiva.

Los criterios para clasificarlo han evolucionado desde la definición original hecha en 1988 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 y7 por organizaciones profesionales. Los signos principales del



síndrome incluyen: obesidad central, hipertrigliceridemia, disminución del colesterol de lipoproteínas de alta densidad, hiperglucemia e hipertensión. (19)

2.2. ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La prevalencia de síndrome metabólicovaría de una nación a otra y ello refleja en parte la edad y la composición étnica de las poblaciones estudiadas y de los criterios diagnósticos aplicados. En términos generales la prevalencia de dicho síndrome aumenta con el envejecimiento.

La prevalencia mayor registrada a nivel mundial corresponde a los indígenas estadounidenses y en ellos en promedio 60% de las mujeres de 45 a 49 años y 45% de los varones de la misma categoría de edad, cumplen con los criterios de national colesterol Educaciónprogram, adulttretmentpenel II (NCEP:ATPIII).

Con base a estudios del NationalHealth and NutritionExaminationSurvevey (NAHNES) III, la prevalencia del síndrome metabólico ajustada a la edad es de 34% para los varones y 35% para las mujeres. En Francia, la cohorte de 30 a 64 años de edad presenta prevalencia. (2)

2.3. FACTORES DE RIESGO

2.3.1. Sobrepeso:

En los comienzos del siglo XX se planteó la primera descripción del síndrome. La adiposidad abdominal (central) es el signo patognomónico del síndrome y traduce el hecho de que la prevalencia del mismo depende de la relación íntima entre la circunferencia abdominal y la mayor adiposidad. Sin embargo a pesar de la importancia de la obesidad, algunas personas con peso normal también pueden tener resistencia a la insulina y presentar este síndrome. (9)

2.3.2. Vida sedentaria:



La inactividad física es un factor predisponente de enfermedades cardiovasculares y de la mortalidad que conlleva. Muchos componentes del síndrome se vinculan con la vida sedentaria, como seria el incremento de tejido adiposo (predominantemente abdominal); la disminución del nivel de colesterol HDL y la tendencia a hipertrigliceridemia, la mayor presión abdominal y la hiperglucemia en personas genéticamente susceptible.

2.3.3. Envejecimiento:

el síndrome metabólico afecta a 44% de la población estadounidense mayores de 50 años. Un porcentaje mayor de mujeres con más de 50 años tienen el síndrome en comparación con los varones. En muchas poblaciones a nivel mundial se observa que la dependencia de la prevalencia es la edad.

2.3.4. Diabetes Mellitus:

Se han estimado que la mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 o intolerancia a la glucosa tiene dicho síndrome

2.3.5. Cardiopatía coronaria:

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% (personas de 45 años o menores), particularmente en mujeres. Con la rehabilitación cardiaca adecuada y los cambios de estilos de vida es posible disminuir la prevalencia del síndrome.. (20)

2.4. FISIOPATOLOGÍA

En muchos de los casos el síndrome metabólico responde a mutaciones genéticas del gen que codifica la proteína constituyente del receptor de la insulina localizado en el cromosoma 19.

La sensibilidad a la insulina en los distintos tejidos se encuentra influenciada por ciertos factores del estilo de vida tales como la obesidad y el sedentarismo.



El componente básico del síndrome metabólico es la insulino resistencia con hiperinsulinemia (probablemente con déficit en el metabolismo oxidativo fosforilado mitocondrial de las células del músculo esquelético) que provoca una menor utilización de la glucosa por las células musculares y adiposas que originan hiperglucemia que, a su vez, estimula las células beta pancreáticas hasta su agotamiento desencadenando hiperglucemia con hiperinsulinemia. La hiperinsulinemia en el riñón incrementa la reabsorción de sodio y disminuye el clearance de uratos y en el ovario estimula la producción de andrógenos originando el ovario poliquístico. Así mismo, la hiperinsulinemia activa el sistema adrenérgico provocando vasoconstricción e incremento del volumen minuto (hipertensión), acompañándose de estrés oxidativo vascular, disfunción endotelial y elevación de factores proinflamatorios (PCR, IL6, FNTalfa, etc.) y factores protrombogénicos (fibrinógeno, PAI-1) aumentando así el riesgo cardiovascular en los pacientes que la padecen.

A continuación se desarrollarán los principales elementos del SM y su relación entre ellos.

2.4.1. Teoría genética

Como consecuencia de la interacción entre los cambios de actividad física y los procesos metabólicos ocurridos en el hombre del paleolítico (50,000 a 10,000 A.C.), se favoreció la aparición de un genotipo ahorrador al seleccionarse los genes que aseguran una maquinaria enzimática capaz de generar una buena reserva de glucógeno muscular y de triglicéridos en el tejido adiposo (TA), que son sustratos requeridos para sobrevivir en un hábitat hostil. Es decir que los ciclos de actividad- reposo, alimentación - ayuno, incidieron en el proceso metabólico, modificándose la expresión del pool genético favoreciendo los procesos bioquímicos que permiten conservar, restituir y almacenar el glucógeno muscular. (23)

Esta dotación genética, no modificada al menos desde hace 10.000 años, debió enfrentar hace menos de 200 años un patrón distinto de disponibilidad de alimentos. Con la industrialización aparecen alimentos en abundancia, que se



caracterizan por poseer una alta densidad calórica y un bajo contenido en fibra dietética, y al mismo tiempo la actividad física deja de ser un factor esencial para conseguir estos recursos.

La hipótesis del "Fenotipo ahorrador" plantea que la subnutrición tanto intrauterina como infantil, es capaz de programar una expresión génica para favorecer la sobrevida. Se protege al cerebro frente a otros tejidos, lo que conduce a una programación metabólica condicionada por la escasez del sustrato bioenergético. Los modelos experimentales de malnutrición intrauterina, y en particular de déficit proteico, han demostrado claramente una alteración en la estructura-función del páncreas con disminución de las células â de los islotes de Langerhans y una menor capacidad secretora de insulina. Esta programación celular afecta igualmente la regulación del gasto energético.

Los genes asociados con la presencia de obesidad y del síndrome metabólico incluyen varios grupos:

- Genes específicos de adiposidad es decir que codifican para proteínas relacionadas con las vías de síntesis y degradación de triglicéridos: fosfoenolpiruvatocarboxicinasa, aP2, acilCoAsintasa, proteína-1 transportadora de ácidos grasos, lipoproteínlipasa, receptores β2 y β3 adrenérgicos, lipasa sensible a hormona.
- Genes involucrados en la proliferación y diferenciación de adipocitos: factores de transcripción PPAR-y-1, C/EBP.
- Genes asociados al síndrome metabólico como los que codifican para el sustrato del receptor de insulina (IRS)- 1, la glucógeno sintetasa, y la proteína desacoplante UCP1, entre otros.

Visto así, el hombre moderno es el producto de confrontar un "viejo genoma" con un nuevo medio ambiente que ofrece exceso de nutrientes que, al ser ingeridos, pueden almacenarse eficientemente en el tejido adiposo (TA) y como resultado aparecen la obesidad y el riesgo aumentado a sufrir enfermedades degenerativas crónicas.(21)



2.4.2. Resistencia a la insulina

Se define como un defecto en la acción de la insulina que provoca aumento de la insulina basal para mantener la glucemia en un rango normal.

El principal contribuyente en el desarrollo de RI es el exceso de AGL circulantes que derivan de las reservas de TG del tejido adiposo sometidos a la lipasa dependiente de monofosfato de adenosina cíclico (cAMP) o de la lipólisis de lipoproteínas ricas en TG en los tejidos por la lipoproteinlipasa. Al desarrollarse la RI, aumenta la liberación de AGL en el tejido adiposo que, a su vez, inhiben los efectos antilipolíticos en la insulina. Los AGL suponen un exceso de sustrato para los tejidos sensibles a la insulina y provocan alteraciones del sistema de señales que regulan el metabolismo de la glucosa.

En el músculo modifican la acción de las proteincinasas; en el hígado provocan defectos en los receptores estimulados por insulina. Los AGL aumentan la producción hepática de glucosa y disminuyen en los tejidos periféricos la inhibición de la producción de glucosa mediada por insulina. Mientras tanto, continúa la génesis de lipoproteínas hepáticas, relacionadas con el efecto estimulante de dichos AGL y de la insulina. (12)

En la obesidad las células adiposas secretan en exceso varias proteínas, péptidos y citocinas que afectan las vías de señalización intracelular de insulina. Los adipositos producen TNFa, una citosina que disminuye la captación de glucosa por las células musculares. La leptina, otro producto de los adipocitos, disminuye el apetito y aumenta la utilización de los ácidos grasos como fuente de energía. La producción de leptina y su concentración plasmática aumentan de manera directamente proporcional a la masa de tejido adiposo, lo que debería producir sensación de saciedad y aumentar el metabolismo energético. Sin embargo aparece resistencia a la leptina, lo que lleva a la acumulación intracelular de Trigleciridos y a la disminución de la captación de glucosa dependiente de insulina en el músculo y en el hígado. Los adipocitos secretan también adiponectina, una proteína que sensibiliza varias células a la acción de la insulina. En personas con SM la concentración



plasmática de adiponectina disminuye de manera proporcional a la masa de tejido adiposo y peso corporal. La reducción de la producción de adiponectina por los adipocitos es asociada a la resistencia a la insulina.

2.4.3. Intolerancia a la glucosa

Los defectos de la acción de la insulina provocan incapacidad de la hormona para suprimir la producción de glucosa por el hígado y riñón, además de alteraciones en el metabolismo de la glucosa en tejidos sensibles a la insulina.

En las células pancreáticas, la RI es secundaria a la modificación de las señales de secreción de insulina por los ácidos grasos. Aunque éstos pueden estimular la secreción de insulina, si su concentración es excesiva pueden provocar disminución de su secreción por diversos mecanismos lipotóxicos y favorecer la diabetes. (17)

2.4.4. Obesidad Abdominal

La obesidad es el aumento del tejido adiposo en el organismo como consecuencia de dietas ricas en calorías y del bajo consumo energético asociado al sedentarismo. Cualquier aumento del depósito graso se asocia con un mayor riesgo de síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular, pero la obesidad abdominal o de distribución androide y, muy especialmente el cúmulo de tejido adiposo visceral abdominal, es el mejor relacionado con éstos. (4)

Categoría	IMC	Hombres <102 cm Mujeres < 88 cm	Hombres >102 cm Mujeres > 88 cm
Peso Bajo	<18.5	-	-
Normal	18.5 - 24.9	-	Leve-Moderada
Sobrepeso	25 - 29.9	Moderado	Alto
Obesidad			
Clase I	30 - 34.9	Alto	Muy alto
Clase II	35 - 39.9	Muyalto	Muyalto
Clase III	>40	Extremadamente	Extremadamente
		alto	alto

^{**} http://www.nhlbi.nih.gov/nhlbi/cardio/obes/prof/guidelns, ob_gdlns.htm.

Tradicionalmente se ha utilizado como parámetro objetivo de obesidad el IMC, resultado de dividir el peso en kg por altura del individuo en m2. La desventaja es que no discrimina la grasa abdominal, considerando sólo la total.



Según la OMS, la masa corporal se clasifica en Índice de Masa Corporal (Kg/m2)

Bajo Peso	< 18,5	
Normopeso	18,5-24,9	
Sobrepeso	25-30	
Obesidad	> 30	

Fuente: Revista de federación de cardiología

Autor: Rodrigo Luquez

Otra medida que se utiliza para determinar obesidad es el ICC, cuando supera los 0,9 en hombres y 0,85 en mujeres. Este es indicativo, a diferencia del IMC, de obesidad abdominal.

La tendencia fisiológica es el almacenamiento de triglicéridos en adipocitos pequeños periféricos, pero cuando la capacidad de estas células se sobrepasa, se acumulan en el músculo y causan RI en dichos tejidos.

El aumento del tejido adiposo intraabdominal o visceral provoca un aumento del flujo de AGL hacia la circulación esplácnica, mientras que los derivados del tejido subcutáneo evitan el paso hepático y sus consecuencias son aumento de la producción de glucosa, síntesis de lípidos y secreción de proteínas protrombóticas. (5)

2.4.5. Dislipemia Aterogenica

-El papel de la obesidad y la IR en la predicción de la misma

Como se mencionó anteriormente, una consecuencia de la obesidad abdominal (característica del SM) es el aumento del flujo de ácidos grasos al hígado, produciéndose: El metabolismo lipídico normal incluye liberación de Ácidos Grasos Libres desde los adipocitos a la sangre circulante, hacia el hígado y el músculo. En el hígado una parte es oxidada y la mayoría reesterificada a TG. Hay un transporte continuo de AGL entre el tejido adiposo y el hígado; sin embargo, si el proceso de reesterificación se satura, la acumulación de TG puede conducir al hígado graso.



En presencia de insulinoresistencia el flujo de AGL al hígado produce aumento de la síntesis de TG y de VLDL ricas en TG y apo B. En condiciones normales, la insulina inhibe la secreción de VLDL a la circulación. En el tejido adiposo y en el músculo se produce un descenso de la actividad LPL, por lo que no se aclaran los TG de las VLDL y favorece la acumulación de IDL y LDL. La vida media de dichas partículas se alarga, favoreciendo su exposición a la CETP.

Los TG de las VLDL se intercambian con ésteres de colesterol en las HDL por acción de la CETP y la mayoría de dichos ésteres vuelve al hígado en forma de remanentes, una vez que se hidrolizan las VLDL por la LPL.

Las HDL pequeñas son aclaradas de la circulación con mayor facilidad que sus homólogas, lo que resulta en disminución del HDL y de la apo Al (ambas antiaterogénicas).

Las LDL pequeñas y densas también son más aterogénicas porque:

- Son más tóxicas para el endotelio
- Son más capaces de transitar a través de la membrana basal del endotelio.
- Se adhieren bien a los glucosaminoglicanos.
- Tienen un aumento en la susceptibilidad a la oxidación.

El aumento de la liberación de AGL y la síntesis de TG son los puntos claves en las alteraciones lipídicas del SM, por lo que un posible aspecto terapéutico sería aumentar la sensibilidad de los adipocitos a la insulina para incrementar su capacidad de almacén de TG. (20)

2.4.6. Hipertensión Arterial

Para que un paciente sea considerado hipertenso según los criterios de la OMS los valores de su presión arterial deben igualar o superar los 140-90 mmHg y según los criterios de la NCEP igualar o superar los 130-85 mmHg. Si un paciente presenta una presión arterial menor a esta última pero con tratamiento antihipertensivo también será considerado hipertenso.



Papel de la insulina resistencia en la hipertensión arterial:

En la patogenia de la hipertensión arterial se conoce que intervienen múltiples factores: genéticos, ambientales, endócrinos y metabólicos. Se destacan aquellos relacionados a un estado de resistencia a la insulina/hiperinsulinismo:

- · Activación del sistema Renina-Angiotensina.
- Efecto estimulador del sistema nervioso simpático.
- · Aumento del gasto cardíaco.
- Incremento en la reabsorción de sodio y agua a nivel renal.
- Disminución de la acción vasodilatadora de la insulina.

Los mecanismos por los que la hiperinsulinemia produce elevación de la presión arterial son: el aumento de reabsorción renal de sodio.

La integridad de la vía de señal de la insulina, reguladora del metabolismo celular de la glucosa debe encontrarse íntegra para garantizar las acciones vasodilatadoras de la insulina. De esa manera, la resistencia primaria a la insulina cuando ocurre en las células endoteliales puede contribuir a la disfunción vascular.

En el sujeto sano los efectos presor y vasodilatador se compensan por lo que la infusión crónica de insulina poco modifica la presión arterial. En estados fisiopatológicos como la obesidad, el equilibrio puede romperse al incrementarse la activación simpática en respuesta a la hiperinsulinemia y disminuir la vasodilatación mediada por insulina (resistencia vascular a la insulina).

La obesidad podría afectar la presión arterial a través de la leptina ya que ésta estimula la actividad del Sistema Nervioso Simpático y el Sistema Renina/Angiotensina (20)

2.4.7. Estado protrombótico

Este factor de riesgo se caracteriza por elevaciones del Fibrinógeno, PAI1 y otros factores de la coagulación.



El plasminógeno es la globulina que inicia la fibrinólisis, por lo tanto, un incremento en la concentración de su principal inhibidor (PAI) aumentará el riesgo de enfermedad cardiovascular de origen trombótico. El tejido humano, especialmente la grasa visceral, contribuye de manera importante a la elevación de los niveles plasmáticos de dicho factor

2.4.8. Estado proinflamatorio

La obesidad esta relacionada a un estado inflamatorio de bajo grado, consecuencia de la secreción de citoquinas proinflamatorias por los adipocitos.

Estas citoquinas pueden ser la base de varios de los componentes del Síndrome de RI, de disfunción endotelial y potencialmente, de riesgo cardiovascular. Las principales son:

- PCR:es un reactante de fase aguda de la inflamación que aumenta en plasma en estados de inflamación crónica subclínica. Puede traer consecuencias negativas tales como disminución de angiogénesis, favorecer la apoptosis de las células endoteliales, disminución de la supervivencia y diferenciación de células endoteliales progenitoras e incrementar la expresión endotelial de moléculas de adhesión.
- <u>FNTα:</u>es sintetizado y liberado por músculo esquelético y cardíaco, además del tejido adiposo. En cuanto a sus funciones, en el adipocito es capaz de inhibir por un lado la actividad y la expresión de la lipoproteinlipasa, y por el otro, la activación de la insulina, a través de la fosforilación de la serina del receptor de insulina
- <u>IL6:</u> es un importante marcador de infección y estados inflamatorios, siendo un regulador relevante de la producción hepática de PCR y otros reactantes de fase aguda.

El tejido adiposo secreta multitud de hormonas relacionadas con el control de la saciedad y la RI: la adiponectina es inversamente proporcional al grado de insulinorresistencia y la resistina, directamente proporcional. La adiponectina es



una citocina antiinflamatoria que se produce de manera exclusiva en los adipocitos. El resto de mediadores producidos por los adipocitos (TNF; IL-6, etc.) están en relación con la presencia de un ambiente inflamatorio crónico que contribuye a la disfunción endotelial.

2.4.9. Microalbuminuria

La microalbuminura o la presencia de proteínas en orina es un fuerte predictor de mortalidad cardiovascular. En un estudio prospectivo de individuos sin diabetes, la presencia de microalbuminuria pudo predecir el desarrollo de diabetes tipo 2. Ésta ha sido relacionada con un incremento en la salida transcapilar de albúmina y con el stress oxidativo.

2.4.10. Hígado graso no alcohólico

Su fisiopatología no es del todo conocida y se estudian diferentes teorías. La causa de la esteatosis hepática podría estar relacionada con el aumento de la grasa abdominal y visceral por tener estos adipocitos gran actividad, tanto de lipólisis como de lipogénesis. En estos pacientes, la producción y liberación de ácidos grasos por los adipocitos se encuentra aumentada, con lo que se aporta gran cantidad de AGL al hígado, lo que supone, por mecanismo competitivo, una mala utilización de la glucosa hepática. (6)

2.5. CRITERIOS DIAGNOSTICO

Existen varios criterios para diagnosticar el síndrome metabólico:

2.5.1. Criterios Diagnósticos según OMS 1998

- Parámetros principales
 - Intolerancia a la Glucosa o DBT Mellitus tipo 2 (glucemia en ayunas ≥ 110 mg/dl y/o 2 hrs. post-carga ≥ 140 mg/dl).
 - Resistencia a la insulina con tolerancia a la glucosa normal (captación de la glucosa por debajo del P25 en clamp)
- Otros parámetros adicionales
 - Presión arterial ≥ a 140-90 mmHg



- Dislipemia (TG > 150 mg/dl y/o HDL < 35-39 mg/dl en hombres y mujeres)</p>
- Obesidad (índice cintura cadera > 0.9 -0.85 en hombres y mujeres respectivamente y/o IMC > 30 Kg./m2)
- Microalbuminuria (excreción urinaria de albúmina ≥ 20 mg/min.)

El índice cintura - cadera se obtiene dividiendo el diámetro de la cintura por el de la cadera. Para la cintura se debe poner la cinta métrica en el punto medio entre la cresta iliaca y la última costilla. Para la cadera se debe de medir por la prominencia mas elevada de los músculos glúteos.

Para diagnosticar según OMS 1998 es indispensable la presencia de un parámetro principal y al menos dos parámetros adicionales.

La OMS considera la presencia de RI indispensable para el diagnóstico de este síndrome, utilizando las pruebas indirectas de ATG y de AGA o DBT II.

Una potencial desventaja para diagnosticar según OMS es la necesidad de tener datos de laboratorio que confirmen la resistencia a la insulina o la intolerancia a la glucosa, siendo la técnica citada anteriormente de un costo elevado y compleja. También la OMS considera que la microalbuminuria es un importante predictor de la enfermedad cardiovascular. (7)

2.5.2. Criterios Diagnósticos según NCEP ATP III

El Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol y Planes de tratamiento de adultos III (NCEP ATP III). Establece que El sobrepeso y obesidad están relacionados con la insulina resistencia y síndrome metabólico. la presencia de obesidad abdominal esta mas correlacionada con presentar síndrome metabólico que un IMC elevado. Pero la sola medición del perímetro de la cintura se recomienda como criterio para el síndrome metabólico La NCEP lo definió en el 2001 según seis componentes del síndrome metabólico relacionados a la enfermedad cardiovascular.

- Obesidad Abdominal:
 - Hombres ≥ 100 cm y mujeres ≥ 88 cm.



Triglicéridos: ≥ 150 mg /dl

o Colesterol HDL: ≤ 40 mg en hombres; ≤ 50 en mujeres.

o Presión Arterial: ≥ 130-85 mmHg

Glucosa en ayunas: 110 mg /dl

Estado proinflamatorio

Estado protrombótico

Según el ATP III, los factores de riesgo en los que se basa la enfermedad cardiovascular son obesidad (especialmente abdominal), inactividad física y dieta aterogénica.

También los separa en factores de riesgos mayores y emergentes.

Factores de riesgo mayores:

- o Tabaquismo
- Hipertensión
- LDL elevadas
- o HDL bajas
- o Historia familiar de enfermedad coronaria prematura

Factores de riesgo emergentes:

- Triglicéridos elevados
- Estado proinflamatorio
- LDL pequeñas
- o Resistencia a la insulina
- Intolerancia a la glucosa
- o Estado protrombótico.

La definición del NCEP se basa en la coexistencia de cualquier combinación de tres alteraciones: distribución de la grasa corporal, hipertensión arterial, triglicéridos elevados, bajo HDL y glucemia alterada en ayunas.

Este criterio es más fácil de llevar a la clínica diaria que el de OMS 1998 dado que no es necesaria la presencia de insulino-resistencia para llegar a un diagnóstico.



Al basarse en criterios de fácil reconocimiento, permite la detección de un mayor número de pacientes. Uno de los inconvenientes del diagnóstico, según los criterios del ATP III, es que no identifica con precisión a los pacientes con RI en la que se basa gran parte de su patogenia. (20)

2.5.3. Criterios diagnósticos según la AAEC:

La Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos AAEC. Definió q para la el síndrome metabólico toma los siguientes criterios, los cuales serían una combinación de los criterios de la OMS y del ATP III.

a. Criterios mayores:

- Resistencia a la insulina
- AcantanosisNicrigans.
- Obesidad abdominal (circunferencia abdominal > 102 cm. en hombres y
 > a 88 cm. en mujeres).
- Dislipemia (colesterol HDL < 45 mg/dl en mujeres y < 35 mg/dl en hombres o TG > 150 mg / dl).
- Hipertensión arterial.
- Intolerancia a la glucosa o DBT II.
- > Hiperuricemia.

b. Criterios menores

- Hipercoagubilidad.
- Síndrome del ovario poliquístico.
- Disfunción endotelial.
- Microalbuminuria.
- > Enfermedad cardíaca coronaria.

Esta Asociación no define un número de factores de riesgo y depende más del criterio clínico. Al igual que la OMS incluye la realización de un test de tolerancia a la glucosa para el diagnóstico. El ATP III no lo incluye por su elevado costo.



Se puede observar que la AAEC amplió el concepto de síndrome metabólico sumándole otros criterios como AcantanosisNicrigans, síndrome del ovario poliquistico, hiperuricemia, disfunción endotelial y enfermedad coronaria.

2.5.4. .Criterios diagnósticos según la IDF

En el año 1995 la IDF publicó nuevos criterios que consideraban necesaria la presencia de obesidad abdominal junto con dos factores adicionales de la lista del ATP III. En las publicaciones de ADA/BCHI se mantienen los criterios del ATP III dado que los mismos son fáciles de aplicar en la práctica clínica. Tan sólo modifica el punto de corte para la glucemia en ayunas reduciéndolo de 110 mg/ dl a 100 mg/dl.

Los criterios diagnóstico actuales comprenden tres de los siguientes:

- Circunferencia de la cintura > 102 cm. en hombres y > 88 cm. en mujeres.
- TG > 150 mg/dl.
- Presión arterial sistólica > 130 mmHg o diastólica > 85 mmHg.
- Colesterol HDL < 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres.
- Glucemia > 100 mg/dl.

Los factores que predisponen a la resistencia a la insulina y SM incluyen:

- DBT II en parientes de primer grado antes de los 60 años.
- Enfermedad de ovario poliquístico.
- Hígado graso.
- Proteína C reactiva > 3 mg/l.
- Microalbuminuria.
- Elevación de apo B. .(9)

2.5.5. Criterio Diagnostico según American HeartAssociation

La Asociación Americana de Cardiología y el Instituto de Corazón, Pulmón y Sangre proponen un diagnóstico en el cual se identifica el síndrome metabólico por la presencia de tres o más de los siguientes componentes.



- Perímetro de cintura elevado
 - Hombres: Diámetro ≥ a 102 cm.
 - o Mujeres: Diámetro ≥ a 88 cm.
 - Elevada Trigliceridemia: ≥ 150 mg/d
 - Bajo colesterol HDL:
 - En hombres valor Menor a 40 mg/dL.
 - o En mujeres valor menor a 50 mg/dL.
 - Hipertensión arterial: ≥ 130/85 mmHg.
 - Glucemia en ayunas: ≥ 100 mg/dL.

2.5.6. Grupo europeo para el estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR)

Diagnostican como síndrome metabólico a la hiperinsulinemia en ayunas y dos o más de los siguientes criterios:

- Glucosa en ayunas ≥ 6.10 mmol/L, pero no diabético.
- Presión arterial ≥ 140/90 mmHG o tratamiento para HTA.
- Triglicéridos en suero > 2 mmol/L o HDL-C < 1mmol/L o con tratamiento para la dislipemia.
- Circunferencia de cintura ≥ 94 cm en hombres y ≥ a 80 cm en mujeres.

A modo de síntesis se ha elaborado un cuadro con los principales puntos de los criterios diagnósticos.

Las diferencias en el criterio diagnóstico de este síndrome serían las responsables de las variaciones en la prevalencia reportada en diversos estudios. En la actualidad la más utilizada es la del ATP III dado su practicidad en la clínica para detectar precozmente pacientes con SM sin necesidad de contar con da-tos de laboratorio. (6)

2.6. TRATAMIENTO DEL SINDROME METABOLICO



La prevención primaria del SM consiste en el manejo eficaz de todos los factores que lo componen; con un adecuado trabajo multidisciplinario (que involucre a nutricionistas, kinesiólogos, psicólogos y cirujanos) e individualizado de los distintos factores de riesgo que lo definen para intentar reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

No es suficiente tratar por separado cada componente del síndrome, es preciso intentar detener su origen: la resistencia a la insulina, por este motivo la lucha contra la obesidad es el pilar fundamental Sería conveniente detectar en primera instancia los factores de riesgo mediante programas preventivos específicos como la dislipemia, hipertensión arterial, obesidad o tabaquismo.

El inicio del tratamiento en prevención primaria vendrá determinado por el riesgo cardiovascular global del paciente, que incluye plan alimentario y ejercicio.

La prevención secundaria del SM se centrará en efectuar su diagnóstico y tratamiento precoz, siempre interviniendo sobre los factores de riesgo asociados. (27)

Como primera medida se recomienda adoptar un estilo de vida saludable a través de una dieta apropiada, la práctica de ejercicio físico regular, alcanzar el peso ideal y el abandono del hábito del tabaco. Si estas medidas resultan insuficientes para el control de los FRCV se recurrirá a la intervención farmacológica sobre los mismos, utilizando fármacos que además de ser útiles en su indicación específica no aumenten la resistencia a la insulina.

Si el paciente presenta obesidad central, glucemia alterada, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, disminución del colesterol HDL y no padece diabetes y/o enfermedad coronaria, se da comienzo al tratamiento para prevención primaria

La prioridad preventiva/terapéutica del SM se basa en la reducción de peso. Se ha demostrado que la pérdida de peso progresiva, incluso en forma prolongada en los años, disminuye la incidencia de SM.



La reducción de peso esta recomendada para:

- Personas obesas o con sobrepeso y que presentan dislipidemia para reducir valores elevados de colesterol, colesterol LDL, triglicéridos, y para elevar los valores de HDL.
- Personas obesas o con sobrepeso y que presentan diabetes mellitus para disminuir los valores de glucemia.
- Personas obesas o con sobrepeso e hipertensión arterial, para reducir la presión arterial.
- Alcanzar un peso deseable a partir de una disminución de la masa grasa, con el fin de disminuir la morbimortalidad asociada a la obesidad o a los riesgos futuros y obtener mejora en la calidad de vida.
- Mejorar los hábitos alimentarios para asegurar el mantenimiento del peso obtenido en el contexto de un estilo de vida saludable.

Las posibilidades preventivas y terapéuticas abarcan desde sencillas medidas educacionales orientadas a corregir conductas inadecuadas hasta tratamientos más complejos y agresivos, como los quirúrgicos, pasando por una serie de eslabones intermedios. La OMS ha realizado una propuesta sistemática de tratamiento basado en el IMC y en la presencia y evolución de los factores de riesgo. (23)



CAPITULO TRES

3. HABITOS DE VIDA SALUDABLE:

Hablar de vida saludable no solamente hace referencia a la salud o el bienestar físico o corporal, sino también a la salud psíquica o bienestar mental, ya que procurar un equilibrio entre salud física y salud mental hace posible que la persona llegue a encontrarse mejor consigo misma y con el mundo que le rodea. Pero no es tarea fácil llegar a alcanzar este equilibrio emocional, pues el ritmo frenético de la vida laboral y familiar en el que las personas se ven envueltas obliga a adoptar ciertos hábitos que en nada favorecen a la consecución de una vida sana. .(13)

No obstante, esta guía pretende ayudar a alcanzar ese estado de equilibrio entre la mente y el cuerpo, partiendo de una serie de sencillos consejos que tienen como objetivo cambiar ciertos hábitos o malas costumbres en la vida cotidiana que en nada favorecen la salud, poniendo especial énfasis en la alimentación y la actividad física, pilares de una vida sana.

Es posible llevar una vida saludable que se prolongue muchos años, siempre y cuando se cuide la alimentación , se realice ejercicio físico de manera constante de mayor o menor intensidad, se elimine el tabaquismo y se adopte una actitud optimista frente a las dificultades y obstáculos que plantea la vida en el día a día. Asimismo, en relación con el trabajo, son muchos los malos hábitos o prácticas incorrectas que se adoptan que también repercuten en la salud. Los hábitos de vida que se adquieren en el trabajo influyen en la salud personal, al igual que los que se adoptan en el ámbito personal afectan al entorno laboral. . (16)

Según la Sociedad Española de Cardiología, las enfermedades cardiovasculares suponen la primera causa de muerte en España

.Un 80% de la población española fallece por problemas asociados a disfunciones cardíacas como consecuencia de la incorrecta alimentación y falta



de ejercicio físico, amén de otros hábitos o causas como el consumo de tabaco, alcohol, drogas, etc.

3.1. PLAN ALIMENTARIO . (8)

Existe consenso en que la presencia de los componentes del SíndromeMetabólico como la Insuficiencia Renal y los que de la misma derivan (obesidad, hiperinsulinemia, microalbuminuria e hipertensión arterial) están estrechamente relacionados con la posibilidad o riesgo de padecer enfermedad cardiovascular.

La obesidad y el sedentarismo son factores de riesgo subyacentes en la patogenia del SM además de ser considerados como factores de riesgo del tipo ambientales para padecer diabetes mellitus al igual que los factores del orden genéticos. Otros factores a tener en cuenta son la edad, el tabaquismo, el nivel socioeconómico y el lugar de residencia.

Además de existir un acuerdo generalizado en que cada uno de los componentes del Síndromemetabólico se relaciona con cambios en el estilo de vida, el sedentarismo, el desequilibrio entra las calorías ingeridas y las consumidas, se asocian con la presencia de cada uno de los componentes. Por ello se cree apropiado que el cambio en el estilo de vida juega un papel fundamental a la hora de tratar los componentes del SM. Existen evidencias de que dichos cambios pueden ser efectivos en la prevención del SM. Trevor y Cols. de la Universidad de Pittsburgh en Pensilvania, realizaron un seguimiento de 3234 personas que todavía no habían desarrollado diabetes clínica, pero tenían glucemia en ayuno alterada y/o intolerancia a la glucosa. Un bajo consumo de grasas saturadas a favor de ácidos grasos polínsaturados y monoinsaturados, aumento del consumo de fibra y la reducción de la sal también son pilares del tratamiento. .(9)

Estos hallazgos sugieren un posible rol de las intervenciones sobre el estilo de vida, en la prevención y tratamiento del Síndrome metabólico



Diversos tratamientos dietoterápicos permanecen como una de las estrategias para de reducción de los riesgos cardiovasculares más importantes, siendo la reducción ponderal y el ejercicio clave en el plan de tratamiento

Según el NECP ATP III el objetivo central del tratamiento es que el paciente adquiera un estilo de vida saludable eliminado los factores de riesgo ambiéntales y modificables, lo cual se lograría mediante: dieta, ejercicio y reducción de peso Además de la suspensión del hábito tabáquico, y de cualquier fármaco que afecte el perfil lipídico

Caracteres de la dieta

Una alimentación sana y equilibrada constituye el primer factor que contribuye a la salud física y psíquica. Un ejemplo de ello es la dieta mediterránea, originaria de países como España, el sur de Francia, Italia, Grecia y Malta, y que se ha impuesto como patrón dietético en todo el mundo.

Una mala alimentación puede generar efectos nocivos en la salud, por lo que debe realizarse de una manera adecuada y no dejarse influir por modas, publicidad o costumbres inapropiadas.

Es importante tener en cuenta que alimentarse no es únicamente la ingesta de alimentos; también influyen los hábitos de consumo que se hayan adquirido, como comer a la misma hora, sentados, sin prisas, masticando suficientemente los alimentos, etc.

La dieta sana y equilibrada proporciona al organismo todo lo necesario para el crecimiento y regeneración de los tejidos del cuerpo, la energía adecuada para realizar actividades físicas y todas aquellas materias que permiten al cuerpo funcionar correctamente. Para delimitar si una dieta es equilibrada hay dos factores importantes a tener en cuenta: la cantidad y la calidad adecuadas.

Para la consecución de una dieta equilibrada, los alimentos de origen vegetal deben ser la base alimenticia, reduciendo el consumo de origen animal. Como regla general, se deben escoger alimentos bajos en grasas saturadas y grasas trans, así como bajos en colesterol..(11)



Además, se debe limitar la ingesta de azúcar, sal (sodio) y alcohol, y se recomienda consumir más fibra, que puede encontrarse en frutas, verduras, legumbres, productos de granos enteros y nueces. El grado de prevención y tratamiento se diferencia en tres niveles y el plan de alimentación debe de ser planificado individualmente. Según plantea el Dr. Salas-Salvado, en su libro Nutrición clínica y dietética, existen tres niveles de intervención basándose en la propuesta sistemática de la OMS.

3.1.2. Plan de Alimentación Saludable

Indicada en pacientes con normopeso o con sobrepeso sin factores de riesgo asociados. En este plan el valor calórico no se restringe siendo el adecuado para mantener un peso saludable y de acuerdo a los requerimientos del sujeto. Es importante destacar el papel de la prevención de enfermedades cardiovasculares, haciendo hincapié principalmente en le origen de las grasas de la dieta y en la adopción de un estilo de vida saludable. (9)

3.1.3. Plan de alimentación hipocalórico

Se utiliza en pacientes con obesidad y con sobrepeso con factores de riesgo asociados.

a) Composición del Plan de alimentación hipocalórico

La composición de la dieta se basa en un plan de alimentación saludable con distribución normal de los macronutrientes.

Hidratos de carbono: 50-60 %

Proteínas: 15-20 %

• Lípidos: 25-35 %

Acidos grasos saturados: < 7%.

- Ácidos grasos monoinsaturados: hasta 20 %.

- Ácidos grasos poliinsaturados: hasta 10 %.

Colesterol: 200 mg.

Fibra Soluble: 20-35 mg.

La distribución de los nutrientes difiere de otras recomendaciones en la cantidad de grasa aportado por los ácidos grasos monoiinsaturados. El aporte



energético será el adecuado para suficiente para obtener y mantener un peso saludable.

Varias meta-análisis y revisiones sistemáticas han valorado los cambios en el estilo de vida sobre la obesidad, el sobrepeso, la intolerancia a la glucosa y demás componentes del SM. Todos han observado una reducción significativa tras dieta destinada al control ponderal, generalmente una combinación de:

- Reducción de peso.
- Restricción del consumo de sal.
- Limitación del consumo de alcohol.
- Aumento de la actividad física.
- Reducción del consumo de grasa total y grasa saturada.
- Abandono del tabaco.

b. Reducción de energía

La reducción de energía alimentaría para producir un balance energético negativo constituye el componente fundamental del tratamiento del sobrepeso, la obesidad y de los factores asociados que de las mismas derivan. Con un plan bajo en calorías se busca la creación de un balance energético negativo para reducir el excedente de triglicéridos existentes en el tejido adiposo.

La reducción de peso previene el desarrollo de HTA, reduce la presión arterial en hipertensos con sobrepeso en aproximadamente 1 mmHg de PAS y PAD por cada kg de peso perdido, disminuye las necesidades de medicación antihipertensiva y tiene un efecto favorable sobre los factores de riesgo cardiovasculares asociados como IR, diabetes, hiperlipidemia, o hipertrofia ventricular izquierda. El efecto antihipertensivo de la reducción de peso aumenta cuan-do se lo asocia con actividad física, moderación en el consumo de alcohol en bebedores intensos y a una restricción en el consumo de la sal. (10)

3.1.4. Tipos de alimentación.

Grupo de	Porcentaje	Función	Tipo de alimento



alimento	recomendado		
			Pasta
Hidratos de	50-60%	Aporta Energía	Arroz
carbono			Cereales
17.11	05 000/	Aporta energía. El	Carnes grasas, aceite, leche y derivados
Lípidos	25 – 30%	cuerpo los requiere	
(grasas)		en esfuerzos de	
		bajay media	
		intensidad	
Proteínas	10- 15%	NO aportan energía	Carnes magras
Tiotemas	10- 1370	pero establecen	Frutos secos, clara de huevo,
		enlaces para ayudar	Legumbres
		a conseguirla	
		además de actuar	
		como reparadores	
		del organismo	
Vitaminas	los alimentos	Regulan la función	A(yema de huevo,fruta), D(aceite de
liposolubles	no son frescos	de	pescado, mantequilla),
	se	las células y los	E(aceitevegetal,chocolate),
	recomienda un	órganos del cuerpo	K(vegetales, cereales,
	aporte extra		leche)
Vitaminas			B1(cereales,cerdo,leche),
hidrosolubles			B2 (carnes, leche,levadura de cerveza),
			B3 (cacahuete,cereales, hígado, jalea),
			B5 (carne, huevos,leche), B6 (levadura,
			leche), B8 (hígado,
			frutos secos, setas),
			B9(vegetales, carne,huevos), B12(carne,
			huevos, pescado),
			C(cítricos, fruta, hortalizas).

Fuente: Revista de federación Argentina de Cardiología

Autor: Luquez R.

3.2. Ejercicio físico y hábitos saludables para prevenir enfermedades.



Como se ha comentado, la incorrecta alimentación provoca, a largo plazo, enfermedades como deficiencias cardiovasculares, cáncer, diabetes...Para prevenirla arterioesclerosis se debe procurar una reducción sustancial de la grasa saturada o una sustitución de éstas por grasas insaturadas, preferiblemente aceites y grasas monoinsaturadas, consumo de pescado azul y un mayor consumo de frutas, verduras y cereales integrales. (17)

Los posibles mecanismos en virtud de los cuales los factores dietéticos reducen los riesgos de enfermedades coronarias incluyen una mejora del perfil lipídico en sangre, lo que se traduce en una disminución del colesterol de las LDL - lipoproteínas de baja densidad- y de los triglicéridos y un aumento o mantenimiento del colesterol de las HDL -lipoproteínas de alta densidad. También un descenso en la oxidación de los lípidos, un menor riesgo de aterotrombosis, una mejora de la función endotelial y una mejora en la insulino resistencia.

Las dietas ricas en frutas, verduras y cereales integrales reducen el riesgo de padecer cáncer

. En el caso del cáncer de colon, las grasas totales no guardan, probablemente, ninguna relación, pero las grasas saturadas pueden aumentar el riesgo. Por contra, el aceite de oliva y los aceites de pescado pueden reducir el riesgo. Por otro lado, existe controversia acerca de la validez de la asociación de las carnes rojas a un mayor riesgo.

En cuanto al cáncer de mama, la ingesta total de grasas en el rango de20 - 40% de energía no guarda relación alguna y el aceite de oliva y las grasas monoinsaturadas pueden reducir el riesgo. Finalmente, referente al cáncer de próstata existen ciertas evidencias de una asociación entre la ingesta de grasas saturadas y el riesgo de padecerlo.

Para prevenir la diabetes son recomendables las dietas ricas en carbohidratos que se basan en los cereales mínimamente procesados, las frutas y las verduras que también tienen un elevado contenido en fibra, así como la utilización de aceites vegetales monoinsaturados (aceite de oliva). Todos sellos



pueden emplearse para mejorar los niveles de colesterol en sangre, la glucosa y el perfil lipídico de los diabéticos. Tan importante como la dieta es controlar el peso, aumentar la actividad física y reducir el comportamiento sedentario..(19) Un alto consumo de verduras y aceite de oliva previene la artritis reumatoide, enfermedad inflamatoria en la que influyen factores como la herencia, las hormonas y la alimentación. Se recomienda consumir aceite de oliva y verduras, de manera que un consumo elevado de aceite de oliva, con una ingesta aproximada de 43 gramos diarios, supone un riesgo2,5 veces menor de desarrollar artritis reumatoide. Cuando el consumo de verduras cocinadas es más elevado (2,9 raciones al día) presenta un riesgo cuatro veces menor de desarrollar esta enfermedad, que el consumo más reducido

Por otro lado, como complemento de una alimentación sana y equilibrada para llevar una vida saludable, está la realización de actividad física. Una de las excusas más frecuentes atribuidas al abandono de la dieta y la actividad física es la incompatibilidad con el trabajo, recurriendo a frases típicas como

Sin embargo, para complementar la dieta con la actividad física y llevar un estilo de vida saludable y, al mismo tiempo, lucir una mejor figura, no es necesario pasar todos los días un mínimo de dos horas en el gimnasio, recurriendo al derroche de energía para quemar más rápidamente calorías en aparatos que moldean los músculos.

Hacer gimnasia o deporte es también caminar, andar, montar en bicicleta, nadar y, por qué no, hasta reír y bailar

La práctica de algún deporte es un hábito fundamental para nuestra salud y calidad de vida; además, mejora la circulación y todas las funciones del organismo en general.

Otro de los inconvenientes de la vida laboral es el sedentarismo, la mayoría de las personas se pasan horas y horas sentados para desarrollar su trabajo o en pie. Tanto un trabajo que suponga muchas horas sentado como un trabajo que se desarrolle de pie, perjudican seriamente la salud al impedir que la circulación de la sangre se realice con normalidad. Es por ello que un rato de



paseotras la jornada laboral para regresar a casa puede ayudar a relajar el Cuerpo. .(23)



4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es de tipo prospectivo, descriptivo y de cohorte transversal.

- a) Prospectivo: A medida que ocurren los hechos, determinando los factores de riesgo para síndrome metabólico en la población indígena del cantón Saraguro.
- b) **Descriptivo:** observamos el problema en su medio natural. Debido a que nuestro objetivo es conocer la frecuencia de síndrome metabólico.
- c) **Transversal:** haciendo corte en el tiempo, porque la presente tesis se realizara en el periodo abril-septiembre del 2012

4.2. AREA DE ESTUDIO

4.2.1. Lugar y tiempo

La presente investigación se realizó en una población indígena adulta de 40 a 60 años de edad de los barrios llincho y Las lagunas del cantón Saraguro en el periodo abril-septiembre del 2012

4.3. UNIVERSO Y MUESTRA

Universo:conformaron toda la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios llincho y Las Lagunas del cantón Saraguro en el periodo Abril a Septiembre del 2012.

Muestra: fue conformada por 62 personas que presentaron un criterio para síndrome metabólico (circunferencia abdominal> de 80cm en mujeres y > de 90cm en Hombres) la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Ilincho y las lagunas del cantón Saraguro. Muestreo que cumpla con los criterios de inclusión.



4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- → Las personas que presentaron un criterio para síndrome metabólico.
- → Las personas entre 40 a 60 años de edad de dos comunidades indígenas.
- → Personas que tuvieron predisposición para colaborar con la presente investigación.

4.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- → Personas que no presentaron el criterio de circunferencia abdominal > de 80cm en mujeres y > de 90cm en Hombrespara síndrome metabólico
- → Personas diagnosticadas previamente de trastornos metabólicos como obesidad, resistencia a la insulina o se encuentren en tratamiento con antihipertensivos e hiperlipimeantes.
- → Personas corresponden a otras etnias.
- → Personas que habitan en otras comunidades indígenas.
- → Personas que no tienen predisposición para la colaboración.

5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

5.1. Método:

- → Extracción de datos personales, antecedentes, estilos de vida que influyen en el síndrome metabólico y los criterios diagnósticos para el diagnóstico de esta patología
- → Realización de pruebas de laboratorio a las personas en estudio.

5.2. Instrumentos:

- → Hoja de registro con los Criterios de FID (Fundación Internacional de diabetes) en cuanto a adiposidad central para síndrome metabólico.
- → Encuestaelaborada por la autora de datos acerca de los estilos de vida que influye en el síndrome metabólico tales como la como Dieta y la Actividad física basados en la teoría de la Organización mundial de la salud (OMS). En la misma hoja constaran datos de valoración de criterios para síndrome metabólico de acuerdo a la Federación



- Internacional de Diabetes (FID). Para lo cual se realizó una prueba piloto a 5 personas los cuales respondieron favorablemente a las encuestas.
- → Resultados de las pruebas de laboratorio: los exámenes valorables son: glucosa, colesterol HDL y triglicéridos, los mismos que serán realizados en un laboratorio particular de la ciudad de Saraguro.

6. PROCEDIMIENTO Y TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION:

6.1. PROCEDIMIENTO:

- a) Para realizar la presente investigación se elaboró una petición al dirigente de cada una de los barrios de poblaciones indígenas Ilincho y Las Lagunas con el fin de solicitar la autorización correspondiente para la elección de las personas que presenten un criterio para síndrome metabólico para la aplicación de las encuestas sobre los estilos de vida y los criterios diagnósticos para síndrome metabólico
- b) Se explicó a las personas el tema, el porqué de la presente investigación, y se procedió a aplicar la encuesta además se realizò la toma de la presión arterial y la posterior planificación para la realización de la pruebas en el laboratorio de glucosa, triglicéridos, colesterol HDL. Además se les hizo firmar el consentimiento informado para la realización del presente trabajo.
- c) Luego de obtener toda la información se tabulo los datos recogidos por la encuesta y las pruebas de laboratorio para ver la existencia de criterios diagnósticos para síndrome metabólico y se elaboró tablas determinando mediante porcentajes la frecuencia de los casos positivos para Síndrome metabólico las mismas que nos permitió la interpretación y el análisis de las mismas
- d) Luego se continuó con las recomendaciones y conclusiones.
- e) Se elaborara una propuesta para la promoción de salud y prevención del síndrome metabólico y de las patologías asociadas
- f) Se realizó la socialización del presente tema a la población inmersa dentro de la investigación mediante la entrega de trípticos. Estas



contienen directrices relacionadas con acciones de promoción de la salud y prevención del síndrome metabólico.

6.2. TECNICAS:

Para la realización de la investigación primero se procedió a la toma de la circunferencia abdominal para la selección de la muestra para su posterior, aplicación de la encuesta y la toma de muestras sanguíneas para su análisis correspondiente

MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL: con la persona en posición de pie y con la ayuda de una cinta métrica se procederá a medir la circunferencia abdominal a nivel del ombligo.

TOMA DE PRESION ARTERIAL: el sujeto en reposo en posición sentada se realizara la toma de la presión arterial en el brazo este puede ser derecho o izquierdo de acuerdo a la comodidad de la persona, con un la ayuda de un tensiómetro y un fonendoscopio. El mismo examinador para todas las personas

TOMA DE MUESTRA DE SANGRE PARA GLUCOSA, TRIGLICERIDOS Y COLESTEROL

Se tomara una muestra sanguínea, con un ayuno previo de 8 horas, se realizara a nivel del pliegue del codo en el brazo, en la vena más visible, previa la colocación de un torniquete, para esto colaborara el personal del laboratorio de la Clínica Saraguro, en donde se realizara el análisis.

7. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

- 1. Diseños Gráficos.
- Páginas de Microsoft Word.
- 3. Cuadros estadísticos.
- 4. Computadora.



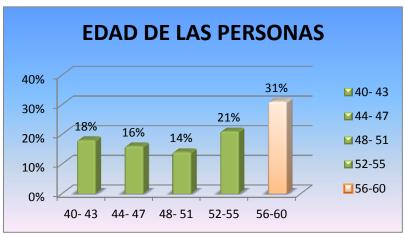
TABULACIÓN DE DATOS

 Rango de Edad dela población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

Tabla Nº 1

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
40- 43	11	18%
44- 47	10	16%
48- 51	9	14%
52-55	13	21%
56-60	19	31%
TOTAL	62	100%

Gráfico Nº1



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

INTERPRETACIÓN

En cuanto al grupo etario se puede observar que el 30% son de 56 a 60 años, seguido del 18% que son de 52 a 55 años y de 40 a 43 años el 16%m entre las demás edades se encuentran en menor porcentaje.

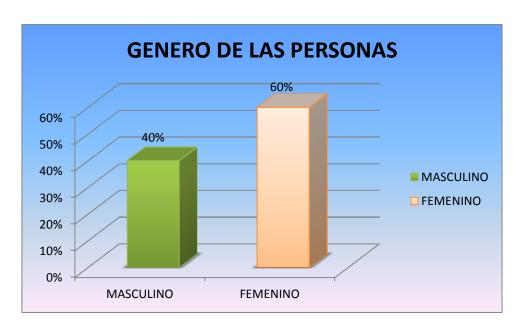


 Genero dela población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

Tabla № 3

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	25	40%
FEMENINO	37	60%
TOTAL	62	100%

Grafico Nº 2



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe.

INTERPRETACIÓN

En relación al género del total de las 62 personas estudiadas se pudo conocer que el 60% son femeninos y el 40% son masculinos.



 Actividad física que realizan la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

TABLA Nº 3

	COF	CORRER		CAMINAR		LABOR DE		BAILAR	
					CAM	PO			
1 vez/d	0	0%	19	31%	7	11%	0	0%	
3 v/ sem	0	0%	13	21%	17	27%	0	0%	
1 v/ sem	3	5%	9	15%	14	23%	9	15%	
Ocasional	12	19%	7	11%	16	26%	22	35%	
Nunca	47	76%	14	23%	8	13%	31	50%	
TOTAL	62	100%	62	100%	62	100%	62	100%	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

INTERPRETACIÓN

En cuanto a la actividad que realizan: las actividades como correr 1 vez por semana el 5% y ocasionalmente 19% y nunca 4 a 76%; caminan: 1 vez por semana 31%, tres veces 21%, y una vez por semana 11% y nunca 23%, labor de campo 3 veces a la semana al 27%, ocasionalmente al 26% y nunca 13%. Bailanocasionalmente 35% y nunca el 50%.



4. Tiempo que realizan la actividad física la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

TABLA Nº 4

TIEMPO Q REALIZAN ACTIVIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
30 min	37	60%
60 min	18	29%
Más de 60min	7	11%
TOTAL	62	100%

Gráfico Nº 4



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

INTERPRETACIÓN

Una vez tabulado los datos se puede ver realizan actividad física por 30 minutos el 60%, y el 29% por aproximadamente 60 minutos; mientras que más de 60 minutos realizan el 11%.

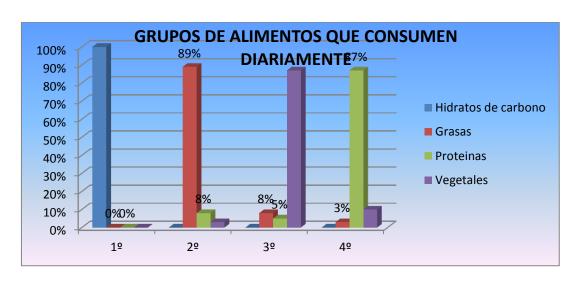


5. Grupo de alimentos que consumen, de acuerdo a la prioridad en las comidas diarias la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril a Septiembre 2012.

TABLA Nº 5

ALIMENTOS	FRECUENCIA							
	10		2 º		3º		4 º	
Hidratos de carbono	62	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Grasas	0	0%	55	89%	5	8%	2	3%
Proteinas	0	0%	5	8%	3	5%	54	87%
Vegetales	0	0%	2	3%	54	87%	6	10%
	62	100%	62	100%	62	100%	62	100%

Gráfico Nº 5.



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

INTERPRETACIÓN

Luego de analizar el grafico se puede observar que el principal alimento que consumen las personas es los alimentos ricos en carbohidratos que equivalen al 100%, como segundo alimento constan los alimentos grasos con 87% y los alimentos que contienen proteínas lo consumen en escasa cantidad.



6. Criterios para síndrome metabólico que existe en la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

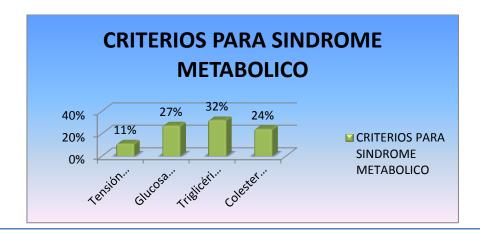


TABLA Nº 6.1 Valores de Perímetro abdominal de la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

Perímetro abdominal HOMBRES	F	%	Perímetro abdominal mujeres	F	%	Total Perímetro abdominal	F	%
< 101cm	86	77%	< 88cm	87	70 %	Hombres	25	60%
>102 cm	25	23%	>88 cm	37	30 %	Mujeres	37	40%
Total	111	100 %	Total	12 4	100 %	Total	12 4	100 %

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

Interpretación: Se tomó en cuenta a todas las personas que consta de 235 personas de 40 a 60 años de edad, los cuales el 23% en hombres y 30% en mujeres presenta un criterio para síndrome metabólico y debido a los criterios de inclusión esto corresponden al 100% de las personas inmersas en el estudio presentan un el perímetro abdominal, que constituye un criterio de síndrome metabólico.

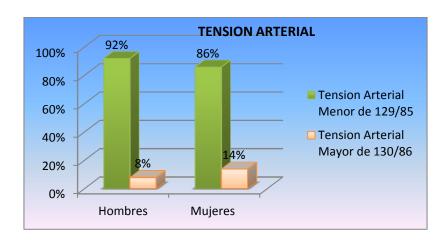


6. 2 Valores de tensión arterial de la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e llincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

TABLA 6.2

TENSIC	N	Hombres		Mujeres	
ARTERI	AL				
Menor	de	23	92%	32	86%
129/85					
Mayor	de	2	8%	5	14%
130/86					
TOTAL		25	100%	37	100%

Gráfico Nº 6. 2



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe.

Interpretación:

Se puede observar que el 8% de los hombres presenta tensión arterial mayor a 130/86, mientras que en cuanto a las mujeres el 14% tienen valores de Tensión arterial sobre lo normal.

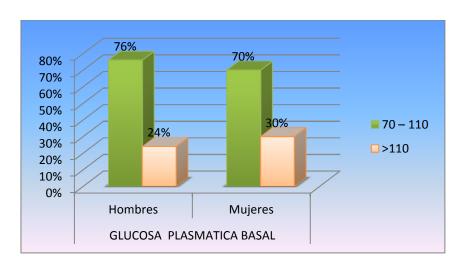


6. 3. Valores de glucemia plasmática basal de la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

TABLA 6.3

GLUCOSA	Hombre	S	Mujeres		
PLASMATICA					
70 – 110	19	76%	26	70%	
>110	6	24%	11	30%	
TOTAL	25	100%	37	100%	

Gráfico Nº 6.3



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe.

INTERPRETACION:

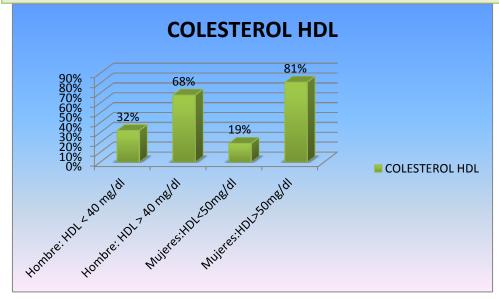
En cuanto los valores elevados de glucemia, se pudo observar que del total de los hombres el 24% presentan los valores de glucemia elevada, en cuanto a las mujeres el 30% presentan los valores de glucosa plasmatica elevados.



6. 4. Valores plasmáticos de colesterol HDL de la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e llincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

TABLA 6.4.

Colesterol HDL						
Hombre: HDL <	8	32%	Mujeres:	7	19%	
40 mg/dl			HDL<50mg/dl			
Hombre: HDL >	17	68%	Mujeres:	30	81%	
40 mg/dl			HDL>50mg/dl			
Total	25	100%		37	100%	



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

Interpretación:

Con respecto al colesterol HDL se observa que en los hombres el 32% presenta colesterol HDL menor a 40mg/dl, mientras que en las mujeres el 19% presentan colesterol HDL menor del 50mg/dl.

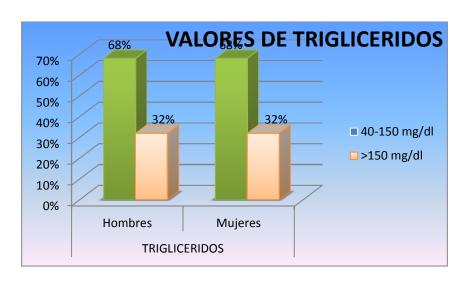


6. 5. Valores plasmáticos de triglicéridos de la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e llincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

TABLA N 6.5

Triglicéridos	Hombres		Mujere	es es
40-150 mg/dl	17	68%	25	68%
>150 mg/dl	8	32%	12	32%
TOTAL	25	100%	37	100%

GRAFICO Nº 6.5



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

INTERPRETACIÓN

Luego de tabular se puede observar que el 32% del total tanto en hombres como en mujeres presentan los niveles de triglicéridos mayor a 150mg/dl, mientras que los demás presentan valores entre 40 y 150 mg/dl.

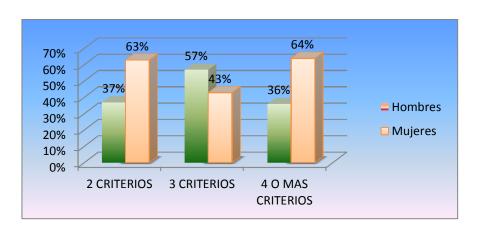


7. Criterios para síndrome metabólico de la población indígena adulta de 40 a 60 años de los barrios Las Lagunas e Ilincho del Cantón Saraguro en el periodo Abril- Septiembre 2012.

TABLA Nº 7

Criterios	2 crite	rios	3 CRITERIOS		4 O MAS CRITERIOS	
Hombres	6	37%	4	57%	4	36%
Mujeres	10	63%	3	43%	7	64%
TOTAL	16	100%	7	100%	11	100%

GRAFICO Nº 7



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe

INTERPRETACIÓN

En lo que respecta a los criterios para Síndrome metabólico se puede observar que el 26% presentan dos criterios para el SM de los que; el 63% son mujeres, presentan 3 criterios el 11% de los q el 57% son varones; y 4 o más criterios presentan el 7% de los que el 64% son mujeres.

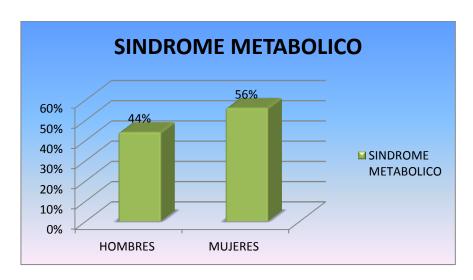


8. Sindrome metabolicoexistente en la poblacion indigena de 40 a 60 años de los barrios llincho y Las Lagunas del Canton Saraguro en el periodo Abril a Septiembre 2012.

TABLA Nº 8

SINDROME	FRECUENCIA	PORCENTAJE
METABOLICO		
HOMBRES	8	44%
MUJERES	10	56%
TOTAL	18	100%

GRAFICO Nº 8



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Gloria Esperanza Paqui Quizhpe.

INTERPRETACIÓN:

Luego de interpretar los criterios existentes se constata que 18 personas que equivalen al 29% del total de personas tienen criterios para síndrome metabólico de la q el 44% son hombres y el 56% son mujeres. Y teniendo en cuenta en forma total el 29% del total de las 62 personas presentan síndrome metabólico.



ANÁLISIS Y DISCUSION

La evolución del síndrome metabólico se ve favorecida por el desarrollo científico-técnico y el nivel de industrialización alcanzado en la época actual, que facilita el sedentarismo, lo que unido a una alimentación no saludable y oferta a bajos precios la denominada «comida chatarra», de alto poder energético, rico en grasas trans, conlleva a una continua elevación de la prevalencia de este síndrome siendo la población más afectada a partir de los 35 años variando a diversos factores.(20)

Es así que NationalHealth and NutritionExaminationSurvey (NHANES) III en un estudio en México en 352 personas pertenecientes a comunidades indígenas entre 30 a 70 años encontró una prevalencia general del 24% del síndrome metabólico, la cual aumentó a mayor 30% por arriba de los 50 años y a mayor 40% a los 60 años. La mayor prevalencia fue en mujeres tuvieron 66% frente a 34% en los hombres, esto se cree que es debido a que esta población presenta mayor nivel de sedentarismo.(18)

Estos resultados se asemejan a los resultados obtenidos en este trabajo investigativo que alcanza un mayor porcentaje en alrededor de los 56 años, así como también se obtuvo resultados que el síndrome metabólico es más frecuente en mujeres con alrededor de un 60 %.

Así mismo en otro estudio según La Encuesta Nacional de Salud realizada por el Ministerio de Salud y ejecutada por el Depto. de Salud Pública de la Escuela de Medicina de la P. Universidad Católica de Chile en el año 2009, sobre una población rural de 3.619 individuos mayores de 17 años y representativa del país encontró una prevalencia de síndrome metabólico de 22,6%. En rangos de 17 a 24 años la prevalencia fue de 4,6%, llegando a un 36,5% entre 45 y 64 años y 48% en mayores de 64 años. Es decir, 1 de cada 2 o 3 chilenos mayores de 45 años pertenecientes a comunidades rurales tiene síndrome metabólico. Esta enorme prevalencia es en gran medida explicable por los estilos de vida poco saludables con altas tasas de sedentarismo y de obesidad.(2)



Estos datos se asemejan a los obtenidos en la presente estudio en el que se establece que la frecuencia del síndrome metabólico a mayor edad aumenta esta patología, siendo esta más frecuente en mayores de 50 años.

También según la epidemiologia de la medicina interna de Harrison 17va edición. (2008) La prevalencia mayor registrada a nivel mundial corresponde a los indígenas estadounidenses y en ellos en promedio 60% de las mujeres de 45 a 49 años y 45% de los varones de la misma categoría de edad, cumplen con los criterios de national colesterol Educación program, adulttretmentpenel II (NCEP:ATPIII).Relacionando estos datos tienen una diferencia con el estudio realizado debido a q en la población indígena de Saraguro la frecuencia mayor inicia en una edad mayor con una diferencia de aproximadamente una década.(20)

En otro estudio realizado por El Hospital Carlos Andrade Maríntitulado "identificación del síndrome metabólico en una población de la costa ecuatoriana en sujetos que presentan al menos uno de los criterios del NCEP-ATP- III" publicada en la Revista médicaCAMBIOS", realizada en 125 personas resalta que la prevalencia de Síndrome Metabólico (al menos tres valores anormales) fue 53.6%. La prevalencia fue 54.5% en varones y 53.2% en mujeres. Un porcentaje de varones, comparativamente con las mujeres, tuvieron mayor de 2 anomalías, mientras que más mujeres tuvieron mayor de 4 anomalías frente a los varones; la prevalencia del Síndrome metabólico aplicando los criterios del NCEP-ATP-II y la OMS, (16) no se encontró diferencias aplicando ambos criterios de manera global ni por sexo. Se observó una tendencia creciente de la prevalencia de Síndrome Metabólica por edad desde 10% en menores de 35 años en hombres, 29% en hombres de 35 a 65 años y 30% en sujetos ancianos. En las mujeres se observaron resultados similares: 5% en menores 35 años, 16% entre 35 y 65 años y 31% en participantes ancianas. No se verificaron discrepancias cuando se empleó la definición de la IDF (28% en menores de 35 años, 55% entre 35 y 65 años y 61% en sujetos ancianos).(21)



Ese estudio tiene algunas diferencias con el estudio realizado en la población Indígena debido a que en ellos existe mayor prevalencia en mujeres además en cuanto al rango de edad hay ligera semejanza.

Además se ha analizado un estudio sobre "La actividad física y los hábitos alimenticios en la aparición del síndrome metabólico", realizado por Universidad de Aguas Calientes en México en julio del 2010: en el que incluyen 245 personas en él, el 38.1% de la población estudiada sí realizaban actividad física, mientras de 59.5% no realizaban dicha actividad.(13)

También se toma en cuenta otro estudio prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en trabajadores domesticas de población indígena realizada por el hospital Vicente Corral Moscoso en el 2009, realizado a 456 personas donde los resultados se obtuvo q el 95% no realiza actividad física. (9)

Estos datos concuerdan con el presente trabajo de investigación en la como actividad física caminan 1 vez por semana solo el 31%, de los cuales el 60%, realizan por aprox.Por 30 minutos, mientras que el 11% realizan actividad física por más de 60 minutos.

Con relación a los hábitos alimenticios, en el mismo estudio del Hospital Corral Moscoso dio como resultado que el 57.1% no mantiene hábitos alimenticios saludables, mi entras que 42.8% presentó hábitos alimenticios inadecuados. (16)

El mismo que se relaciona con el hábito alimentario de la población estudiada que más del 70% mantiene una alimentación inadecuada debido a que está basada solo en hidratos de carbono y grasa.

En un estudio realizado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2010, titulado: Identificación de Síndrome Metabólico en 477 padres de familia pertenecientes a población rural.Del nivel educativo básico del estado de Guanajuato, México, en se encontró una mayor incidencia de obesidad, con 50%, presentaban hipertensión, 12.8% presentaron niveles de glucosa basal normal y 84% presentó niveles de riesgo de colesterol HDL. (14)



Según datos del año 2008 de la OMS, la prevalencia de sobrepeso en la población rural argentina en las edades comprendidas entre 20-74 años es del 60.9%, siendo según el BMI, el 55.4%. La importancia de este dato está dada por ser la obesidad uno de los principales predictores del SM. En los estudios de Dean Funes, en la provincia de Córdoba, Argentina, el cual tuvo por finalidad evaluar la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) y su vínculo con otros factores de riesgo metabólicos, se tomó una muestra aleatoria estratificada plurietnica del total de la población de Dean Funes (Norte de Córdoba) compuesta por 750 individuos, hombres y mujeres de 20 a 70 años de edad. (28)

Según la OMS en el 2011 en un documento titulado: La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública:se identificó q la HTA es el principal criterio para el I semestre del 2010 con un 75%, el principal criterio para el Itrimestre del 2008 lo obtiene la circunferencia abdominal con un 72%. El segundo factor es la circunferencia abdominal, en el estudio 2010, lo difiere con el 2008 que indica la hipertrigliceridemia como segundo criterio con un 56%. En comparación con el estudio actual mantiene estrecha relación debido a el principal criterio para el síndrome metabólico es el perímetro abdominal mayor en lo normal. (27)

Síndrome metabólico (SM) en áreas rural y urbana de Segovia (España), según los criterios del ATP-III NationalCholesterolEducationProgram'sAdultsTreatment Panel III Report) modificados. La combinación de componentes del SM más frecuente, tanto en varones como en mujeres, fue la de obesidad abdominal, glucosa alterada en ayunas e hipertensión arterial. La prevalencia de SM se asoció a la edad y a la obesidad en un modelo de regresión logístico multivariado. En otro modelo, la obesidad abdominal fue más frecuente en los individuos con obesidad, definida por un índice de masa corporal de 30 kg/m2 o mayor, en aquellos con estudios secundarios, o con edad superior a 45 años y en las mujeres residentes en el área rural. (4)

Estos estudios mantiene una relación con los resultados de acuerdo al criterio de inclusión todas las personas tienen el perímetro abdominal mayor al normal. Que correspondes a la obesidad como primer criterio, y en segundo lugar en la



mayor parte de los estudios es la hipertensión arterial, la misma que en el presente estudio muestra un tercer lugar, y en este estudio los triglicéridos en 32% y colesterol HDL en el 24% del total En el 11% del total los valores de glucosa plasmática están elevados en el 27% están elevados el valor de la tensión arterial.



CONCLUSIONES:

Luego de realizar el presente trabajo investigativo titulado FRECUENCIA DE SINDROME METABOLICO EN LA POBLACION INDIGENA ADULTA DE 40 A 60 AÑOS DE LOS BARRIOS ILINCHO Y LAS LAGUNAS DEL CANTON SARANGO EN EL PERIODO ABRIL A SEPTIEMBRE 2012; se pueden determinar las siguientes conclusiones:

- Se puede concluir que de las 62 personas el 29% presentan síndrome metabólico del mismo q el 11% tienen tres criterios para presentar síndrome metabólico y en el 18% hay presencia de 4 o más criterios para esta patología.
- En cuanto a los factores de riesgo y de acuerdo al criterio de inclusión todas las personas tienen el perímetro abdominal mayor al normal. De los mismos, los triglicéridos se encuentran elevados en el 32%; el 27% de las personas presentan los valores glucemia basal superior a los normales; el colesterol HDL esta disminuido en el 24% de las personas y en el 11% los valores de tensión arterial están elevados,
- Además se puede observar que la mayoría de las personas están en edades comprendidas entre 56 a 60 años teniendo el 31%, los demás rangos se encuentran con mínimos porcentajes
- También se conoció que las mujeres alcanzan un 60% del total y en menor porcentaje las personas de sexo masculino.
- En cuanto a los estilos de vida saludable se logró concluir que cerca del 70% no realizan actividad física como tal, aunque existen personas que realizan otros tipos de actividades como: caminar, labor de campo, bailar, estas actividades lo realizan cerca del 50 % y lo realizan por aproximadamente una vez por semana y en un tiempo promedio de 30



minutos que no es tiempo suficiente. En cuanto a la alimentación se puede constatar que las personas estudiadas no mantienen una alimentación equilibrada y adecuada debido a q está basada solo en alimentos ricos en hidratos de carbono y grasa.



RECOMENDACIONES

Luego de conocer la situación actual y los resultados de la investigación se podría recomendar:

- A la población de los barrios Ilincho y Las Lagunas una mejor calidad de alimentación teniendo en cuenta que esta debe ser de calidad, equilibrada, satisfactoria y adecuada a la edad y actividad que realicen. Además realizar actividad física con mayor frecuencia, sea esta cualquier actividad que produzca cansancio y/o sudor, sea esta mínimo 30 minutos y tres veces a la semana.
- Crear campañas de detección temprana (tamizaje) del Síndrome metabólico en la población del primer nivel de atención, para brindar un tratamiento oportuno de los pacientes con esta enfermedad, mediante la medición del Índice de masa Corporal, la toma de presión arterial, realización de pruebas rápidas de glicemia y lípidos en sangre; e incentivar sobre la importancia del control periódico de la salud.
- Implementar el uso de protocolos para la prevención, el diagnóstico y el manejo del Síndrome metabólico, con énfasis en pacientes con obesidad, hipertensión arterial y Diabetes mellitus, en el primer nivel de atención para el manejo integral de esta patología.
- Crear un registro de pacientes diagnosticados con SM, de preferencia digitalizado, con el objeto de dar seguimiento e identificar en el medio familiar otras personas que estén en riesgo o presenten esta enfermedad.



BIBLIOGRAFIA

- RODRÍGUEZ Porto Ana Liz, Síndrome metabólico. Rev Cubana Endocrinol [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2010 Ene 12];
 13(3): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script= sci_arttext&pid=S1561-532002000300008&Ing=es.
- MONTERO J.C, La epidemiología de la obesidad en siete países de América latina. Form Cont. Nutr. 2005;
- 3) ALDOZ M. Nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. Rev. Esp. Cardiol. 2007; Consultado: 12 de noviembre de 2009. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet? f= 40&ident=1308 2533
- ALONSO AA. Síndrome Metabólico. Fisterra [on line] 2005 [15 de diciembre de 2006]; URL disponible en: www.fisterra.com/guias2/Smetabolico.asp
- 5) Dirección de Salud, Hospital Regional del Cusco Perú. Cusco Perú. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco Perú. Correo Electrónico: marcogamarra@hotmail.com
- 6) DELGADO, Andrea SINDROME METABOLICO ORIGEN, FISIOPATOLOGIA Y TRATAMIENTO. Universidad de Buenos Aires
- 7) LIRA. Grupo de Trabajo ADICh (Asociación de Diabéticos de Chile), Chile 2009. Correo Electrónico: hector.rojas@vtr.net
- 8) Sección Hipertensión Arterial, Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano de Buenos Aires http://cin2009.uninet.edu/en/trabajos/show/9.html
- 9) BUCHELI TERAN. Síndrome metabólico en la costa ecuatoriana realizado por el Hospital Carlos Andrade Marin de Quito publicada en la revista Médicos disponible en: http://www.juventudecuatoriana.org/index.php?option=comcontent



- &view=article&id=564:sindrome-metabolicoenecuador&catid=94:actualidad&Itemid=2663
- 10) VELAZQUEZ, A. Síndrome Metabólico en Ecuador disponible en:http://www.diabeteshealth.com/read/2011/01/18/7018/vitaminsc-and-e-affect-metabolic-syndrome-in-ecuador/
- 11) Pascual JM. Prevalencia de síndrome metabólico según los criterios del consenso global de la federación internacional de diabetes en la comunidad amazonas, Pastaza en septiembre 2005 ecuatoriana de diabetes, Ecuador. Hospital de las Fuerzas Armadas, Ecuador Correo Electrónico: emorabrito @yahoo.com
- 12).RODILLA E, García L, Merine C, Costa J, Gonzalez C,. Importancia del síndrome metabólico en el control de la presión arterial y la dislipemia. *Medicina Clínica de Barcelona* 2004;123(16):601-5.
- 13) GARZA Benito F, Ferreira Montero I, Del Rio Ligorit A. Prevención y tratamiento del síndrome metabólico. RevEspCardiol 2006;5:46-52.
- 14) HANSON RL. Evaluación de sensibilidad de la insulina y su secresion..Am J Epidemiol 2000; 151:190-198.
- 15) LUQUEZ R. Sindromemetabolico: Las definiciones actuales y la realidad ar-gentina. Revista de la Federación Argentina de Cardiología 2005;34:195-201.
- 16) MIRANDA JP, De Fronzo RA, CaliffRM.Metabolic syndrome: Definition, pa-thophysiology and mechanisms. Am Heart J. 2005;149:33-45.
- 17) MALO González Claudio Medicina familiar REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY N° 50 Diciembre 2009.
- 18) MSP: Ministerio de Salud Pública. Indicadores Básicos de Salud Ecuador 2009
- 19) REVISTA Cambios. Hábitos saludables 2008 publicada en http://www.hcam.gob.ec/multimedia/revista/rcv4n8.pdf.



- 20) HARRISON. Medicina Interna. Decima séptima edición SINDROME METABOLICO.cap. 236 pag: 1509-1514. Año 2009
- 21) FARRERAS-Rozman, Medicina Interna. 15va Edición Síndrome metabólico Pág 544,. Año 2006
- 22) DIAZ E. Síndrome X o Síndrome Metabólico. Salud Actual [on line] 2005 [fecha de acceso 12 de diciembre de 2006]. URL disponible en: http://www.saludactual.cl/obesidad/sindromex.php
- 23) MERK Manual de Medicina Interna 11va. Obesidad y factores asociados. Edición Española Pág. 555.
- 24) **CALVO**Muñoz M.T. SINDROME METABOLICO Servicio de Endocrinología. Hospital Universitario Infantil Niño Jesús. Madrid. Pediatr Integral 2007;XI(7):615-622.
- 25) GRIMA A, León Latre M, Ordóñez Rubio B. El síndrome metabólico como factor de riesgo cardiovascular. RevEspCardiol 2006; 5: 16-20.
- 26) ALVARADO Soto V, Jimenez Navarrete MF. Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 e intolerantesa carbohidratos del EBAIS. Acta méd. Costarric 2003;.45(4):154-157
- 27) GOODMAN E GILMAN. Las bases de la farmacología de la terapéutica. Undécima edición. Fármacos de la función renal y cardiovascular pag: 737-953
- 28) RODRIGUEZ GARCIA J.L diagnóstico y tratamiento médico. Síndrome metabólico. Pag.1220. Año 2009-2010
- VACASELA L. Tradición y Costumbres de pueblo quichua. 2005.
 Revista Pueblo Kichua.
- 30) MINGA P. revista mensual Fundación Kawsay 2006 Saraguro, Loja Ecuador http://www.kawsay.org/contenido.aspx?Mid=3Sid=13
- 31) ZHINGRE B. Grupo Étnico Saraguros http://www.viajandox.com/loja/saraguro-etnia-comunidad.htm



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA AREA DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

RECOLECCION DE DATOS

Como estudiante de la carrera de Medicina solicito muy comedidamente que se digr	ne
en contestar unas preguntas para la realización de un trabajo investigativo.	
Género:	

• Edad:		
ALGUNA VEZ LE HAN DIAGNOSTICADO DE PA	ATOLOGIAS COMO:	
	SI	NO
a) Hipertensión arterialb) Aumento de colesterol y triglicéridosc) Colesterol HDL bajo		

ESTILOS DE VIDA

1. REALIZA ACTIVIDAD QUE LE PRODUCE SUDOR Y/O CANSANCIO

Actividad	Frecuencia			Tiempo				
	1v/día	3v/sem	1/sem	ocasio nal	nun ca	30 min	60 min	Más de 60min
Correr								
Caminar								
Labor de								
campo								
Bailar								

2.		E TIPO DE ALIMENTOS USA MAYORMENTE EN SU ALIMENTAC JMERE	CION:
	a)	Hidratos de carbono (yuca, papa, arroz, fideos, pan, etc.)	
	•	Grasas (queso, quesillo mantequilla, manteca)	
	c)	Proteínas (carnes, huevos, legumbres, frutos secos)	
	ď)	Vegetales (verduras)	

3. VALORACION DE CRITERIOS PARA SINDROME METABOLICO DE ACUERDO A LA FEDERACION INTERNACIONAL DE DIABETES (FID)

CRITERIOS	VALOR RESULTADO	VALOR NORMAL	
Perímetro abdominal		Hombres: menor a 90cm	
		Mujer: menor a 80 cm	
Tensión arterial		120-129mmHg / 80-	
		85mm Hg	
Glucosa plasmática		70-100 mg/dl	
Triglicéridos		40-150mg/dl	
Colesterol HDL		Hombres: 40-50 mg/dl	
		Mujer: 50-60 mg/dl	



DECLARACION DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para MANIFESTAR MI DESEO DE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN. Mediante el llenado de una encuesta y extracción de un volumen de mi sangre para cubrir los objetivos del Proyecto de Tesis titulado: FRECUENCIA DE SINDROME METABOLICO EN LA POBLACION INDIGENA ADULTA DE 40 A 60 AÑOS DE LOS BARRIOS ILINCHO Y LAS LAGUNAS DEL CANTON SARAGURO EN EL PERIODO ABRIL A SEPTIEMBRE DEL 2012".

He sido informado/a de los posibles perjuicios que la extracción de una muestra de sangre puede tener sobre mi bienestar y salud.

Nombre del paciente o	Cedula de identidad	Firma
sujeto colaborador		

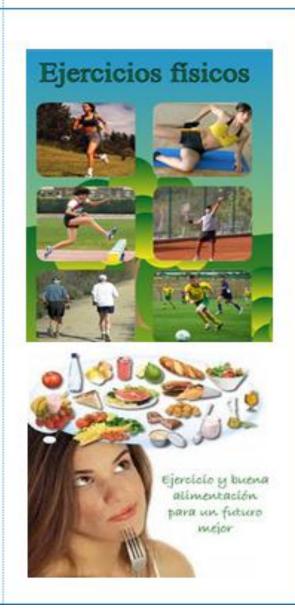


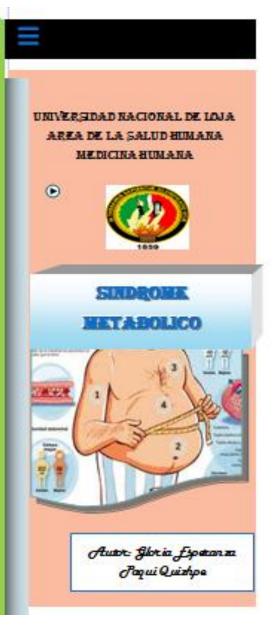
ACTIVIDAD FÍSICA

Es todo movimiento corporal producido por la contracción esquelética que incrementa el gasto de energía por encima del nivel basal.

Se recomienda realizar aproximadamente de 30 minutos a dos horas de ejercicio, en el que se queme más rápidamente calorías en aparatos que moldean los músculos.

Se toma en cuenta como actividad física o deporte a todo movimiento como caminar, correr, montar en bicicleta, nadar, labor de campo y por qué no hasta reír y bailar.







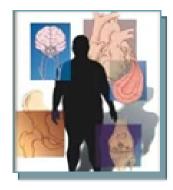


SINDROME METABOLICO ES FACIL PREVENIR

SÍNDROME METABÓLICO.

Conjunto de varias enfermedades o factores de riesgo en un mismo individuo que aumentan su probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus.

Aparece en el 20% de las personas mayores de 35 años.



Estas aparecen desde etapas muy tempranas de la vida, debido a que las personas adoptan malos hábitos de alimentación y escaso ejercicio físico.

CUANDO PENSAR EN SIN-DROME METABOLICO?

- Perímetro abdominal mayor de 80 cm en mujeres y 90 cm en hombres
- Presión arterial elevada
- Niveles de glucosa (azúcar) en sangre elevada.
- Triglicéridos elevados
- Colesterol HDL(bueno)
 elevado.

Es mejor prevenir:

- Alimentación adecuada, equilibrada y de calidad
- Ejercicio físico
- Armonía

Aumentación Adecuada.



Que incluye

- Hidratos de carbono: 50-60
 (Fideos, Arroz, Cereal)
- Proteínas: 15-20 % . (Frutos secos, clara de huevo, Legumbres.)
- Lípidos: o grasas 25-35 % (Carnes grasas, aceite, leche y derivados)

Colesterol: 200 mg.

Fibra: 20-35 mg.

Además incluir agua en aproximadamente 8 vasos de agua al día



ÍNDICE

Contenido

CARATUL	A	l-
CERTIFIC	ACION	II-
	.	
	E AUTORIZACION DE TESIS	
	ORIA	
	CIVILENTO	
	N	
SUMMAF	RY	3-
	JCCION	
	I DE LITERATURAILO UNO	
	BLACIÓN INDÍGENA DE SARAGURO - COMUNIDAD SAR	
	IISTORIA Y DEFINICION	
	SPECTOS EPIDEMIOLOGICOS	
2.3. F	ACTORES DE RIESGO	14
2.3.1.	Sobrepeso:	14
2.4.1.	Teoría genética	16
2.4.2.	Resistencia a la insulina	18
2.4.3.	Intolerancia a la glucosa	19
2.4.4.	Obesidad Abdominal	19
2.4.5.	Dislipemia Aterogenica	20
2.4.6.	Hipertensión Arterial	21
2.4.7.	Estado protrombótico	22
2.4.8.	Estado proinflamatorio	2 3
2.4.9.	Microalbuminuria	24
2.4.10). Hígado graso no alcohólico	24
2.5. C	RITERIOS DIAGNOSTICO	24
2.5.1.	Criterios Diagnósticos según OMS 1998	24
2.5.2.	Criterios Diagnósticos según NCEP ATP III	25
2.5.3.	Criterios diagnósticos según la AAEC:	27
3. HAF	BITOS DE VIDA SALUDABLE:	32



3.1. PLAN ALIMENTARIO . (8)
3.1.2. Plan de Alimentación Saludable3
3.1.3. Plan de alimentación hipocalórico
3.1.4. Tipos de alimentación
4. METODOLOGÍA4
4.1. TIPO DE ESTUDIO4
4.2. AREA DE ESTUDIO4
4.2.1. Lugar y tiempo4
5.1. Método:
RESULTADOS
DISCUSION57
CONCLUSIONES62
RECOMENDACIONES64
BIBLIOGRAFIA65
ANEXOS68
INDICE70-