

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABOLICO EN PACIENTES
MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019**

TESIS

**PRESENTADA POR EL BACHILLER
RODRIGUEZ NAVARRETE MAXELLA JOSHIRA**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

ICA – PERÚ

2020

ASESOR:

Dr. HARRY LEVEAU BARTRA

Agradecimiento a:

Mis abuelos Rosa y Antonio por tanto apoyo, paciencia y comprensión durante toda mi carrera, a mi madre Cathia por cada día inspirarme todos estos años.

Dedicado a:

Mis abuelos y familia por siempre
permanecer a mi lado.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019.

Metodología. Estudio descriptivo, observacional, transversal retrospectiva sobre una población de 4800 paciente mayores de 30 años que se atienden entre septiembre a octubre del 2019 en dicho nosocomio, de donde se obtuvo aleatoriamente 342 pacientes que conformaron la muestra a quienes se tuvo acceso a sus historias clínicas de donde se obtuvieron los datos. **Resultados.** La prevalencia del síndrome metabólico en mayores de 30 años en el Hospital “Hipólito Unanue” entre setiembre y noviembre fue de 32.2%. La diabetes mellitus es el componente más frecuente que integra el síndrome metabólico en el 54.5% de los casos, seguido de la hipertensión arterial con 37.3% de los casos, la obesidad con 36.4% de los casos, la hipertrigliceridemia con 27.3% de los casos y la hipercolesterolemia con 24.5% de los casos de síndrome metabólico. No existe asociación del síndrome metabólico con el sexo estando presente en el 34.4% de masculinos y en el 30.4% en el sexo femenino. La prevalencia del síndrome metabólico es de 17.9% en los de 30 a 49 años de edad, 39.7% en los de 50 a 69 años y 43.7% en los de 70 a más años.

Conclusión: La prevalencia del síndrome metabólico en los mayores de 30 años es de 32.2% siendo los componentes más frecuentes del síndrome metabólico la diabetes hipertensión arterial y obesidad, no existe diferencias en ambos sexos, y es más frecuente en las edades mayores.

Palabras clave. Síndrome metabólico mayores 30 años

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of the metabolic syndrome in patients older than 30 years treated at the Hipólito Unanue Hospital from September to November 2019.

Methodology. Descriptive, observational, cross-sectional retrospective study on a population of 4800 patients over 30 years of age who are treated between September and October of 2019 in said hospital, from which 342 patients who formed the sample were randomly obtained to whom they had access to their medical records where the data was obtained. **Results** The prevalence of metabolic syndrome in people over 30 years in the Hospital "Hipólito Unanue" between September and November was 32.2%. Diabetes mellitus is the most frequent component that integrates the metabolic syndrome in 54.5% of cases, followed by arterial hypertension with 37.3% of cases, obesity with 36.4% of cases, hypertriglyceridemia with 27.3% of cases and hypercholesterolemia with 24.5% of cases of metabolic syndrome. There is no association of metabolic syndrome with sex being present in 34.4% of males and 30.4% in females. The prevalence of metabolic syndrome is 17.9% in those aged 30 to 49 years, 39.7% in those aged 50 to 69 years and 43.7% in those aged 70 to older.

Conclusion: The prevalence of the metabolic syndrome in those over 30 years is 32.2%, the most frequent components of the metabolic syndrome being diabetes hypertension and obesity, there are no differences in both sexes, and it is more frequent in the older ages.

Keywords. Metabolic syndrome older than 30 years

INTRODUCCIÓN

El aumento mundial en el consumo de alimentos y bebidas ricos en grasas y azúcares y la disminución de la actividad física continúan aumentando dramáticamente el número de personas de todas las edades con síndrome metabólico (EM). El aumento concomitante de diabetes y patologías cardiovasculares es un peligro significativo y creciente para la salud mundial, con una elevada incidencia de diabetes 2 como componente del síndrome metabólico y son las personas mayores las más afectadas.

La EM está compuesto por un grupo de patologías no infecciosas que incrementan gravemente el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares. Y en relación a la diabetes este incluye aumentar los niveles de glucosa y triglicéridos en la sangre, disminuir los niveles de colesterol HDL, aumentar la presión arterial (PA) e incremento de la circunferencia abdominal (CA) .¹

La EM está asociada con factores de riesgo que aumentan la probabilidad de muerte y la mayor parte de la pandemia de diabetes y enfermedades cardiovasculares. Por lo tanto, es un deber moral ético y económico identificar a las personas con EM temprano para que los cambios en la vida y los tratamientos puedan prevenir el desarrollo de DM y enfermedad cerebral vascular.¹

La investigación está diseñada en cinco capítulos, en el primer capítulo se aborda el tema de la problemática, objetivos y justificación de la investigación como aspectos puntuales, en el segundo capítulo se aborda el tema del marco teórico, así como las variables. En el tercer capítulo se indica el diseño de la investigación, la población muestra e instrumentos a utilizar, así como las técnicas de análisis estadístico, en el cuarto capítulo se presentan los resultados y se realiza la discusión de los mismos y en el quinto capítulo se

mencionan la conclusión y recomendación, así mismo se incluye los anexos que contiene la operacionalización de las variables y matriz de consistencia.

| ÍNDICE | Pág |
|-------------------|------------|
| CARATULA | I |
| ASESOR | II |
| AGRADECIMIENTO | III |
| DEDICATORIA | IV |
| RESUMEN | V |
| ABSTRACT | VI |
| INTRODUCCIÓN | VII |
| ÍNDICE GENERAL | IX |
| LISTA DE TABLAS | XII |
| LISTA DE GRÁFICOS | XIII |
| LISTA DE ANEXOS | XIV |

CAPITULO I: EL PROBLEMA

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1. Planteamiento del Problema | 1 |
| 1.2. Formulación del Problema | 2 |
| 1.2.1. General | 2 |
| 1.2.2. Específicos | 2 |
| 1.3. Justificación | 2 |
| 1.4. Delimitación del área de estudio | 3 |
| 1.5. Limitaciones de la investigación | 4 |
| 1.6. Objetivos | 4 |
| 1.6.1. General | 4 |
| 1.6.2. Específicos | 4 |
| 1.7. Propósito | 5 |

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

| | |
|--|----|
| 2.1. Antecedentes bibliográficos | 6 |
| 2.2. Bases Teóricas | 12 |
| 2.2.1. SÍNDROME METABÓLICO | 12 |
| 2.2.1.1. Definición de síndrome metabólico | 13 |

| | |
|---|----|
| 2.2.1.2. Epidemiología | 14 |
| 2.2.1.3. Significado clínicas del síndrome metabólico | 15 |
| 2.2.1.4. Etiopatogenia. | 16 |
| 2.2.1.5. Fisiopatología del síndrome metabólico | 18 |
| 2.2.1.6. Importancia de la obesidad en el síndrome metabólico | 21 |
| 2.2.1.7. Repercusiones de la obesidad sobre la salud | 22 |
| 2.2.1.8. Obesidad como origen del síndrome metabólico | 23 |
| 2.2.1.9. Dislipidemia | 23 |
| 2.2.1.10. Importancia de la resistencia a la insulina en el síndrome metabólico | 25 |
| 2.2.1.11. Factores de riesgo. | 26 |
| 2.3. Marco conceptual | 27 |
| 2.4. Hipótesis de la Investigación | 29 |
| 2.4.1 Hipótesis general | 29 |
| 2.5. Variables | 29 |
| 2.5.1. Variable de estudio | 29 |
| 2.5.2. Variables de caracterización | 29 |
| 2.6. Definición operacional de términos | 29 |

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|--|----|
| 3.1. Diseño metodológico | 31 |
| 3.1.1.- Tipo de investigación | 31 |
| 3.1.2. Nivel de investigación | 31 |
| 3.2. Población y muestra | 31 |
| 3.2.1. Población | 31 |
| 3.2.2. Muestra | 31 |
| 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 32 |
| 3.3.1. Técnicas | 32 |
| 3.3.2. Instrumentos | 32 |
| 3.4. Diseño de recolección de datos | 33 |
| 3.5. Procesamiento y análisis de datos | 33 |

| | |
|---|----|
| CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | |
| 4.1. Resultados | 35 |
| 4.2. Discusión | 39 |
| | |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | |
| 5.1. CONCLUSIONES | 41 |
| 5.2. RECOMENDACIONES | 43 |
| | |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 44 |
| | |
| ANEXOS | 48 |
| Operacionalización de las variables | 49 |
| Matriz de consistencia | 50 |
| Instrumento | 54 |
| Informe de opinión de expertos | 55 |
| Base de datos | 58 |

LISTA DE TABLAS

1. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019 35
2. PROPORCIÓN SEGÚN COMPONENTE DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019 36
3. PROPORCIÓN SEGÚN SEXO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019 37
4. PROPORCIÓN SEGÚN GRUPOS ETÁREOS DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019 38

LISTA DE GRÁFICOS

1. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE 2019 35
2. COMPONENTE DEL SÍNDROME METABÓLICO EN MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE 2019 36
3. PROPORCIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN SEXO EN LOS PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE 2019 37
4. PROPORCIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN EDAD EN LOS PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE 2019 38

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| 1. Matriz de operacionalización de las variables | 49 |
| 2. Matriz de consistencia | 50 |
| 3. Instrumento | 54 |
| 4. Base de datos | 58 |

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El aumento constante y global del síndrome metabólico (EM) es aún más alarmante, dado que se considera un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes o una condición pre-diabética. Los efectos de la hiperglicemia en el síndrome metabólico deben demostrarse mediante un aumento de la aterosclerosis subclínica, incluso si no se les ha diagnosticado diabetes. En países como EE. UU. y México, la incidencia de la enfermedad metabólica (EM) es de aproximadamente el 25% en los adultos.^{1,2}

En Perú, encontramos una prevalencia del 28.3% de adultos en Soto et al. en Lambayeque, observó un aumento en la prevalencia acorde con la edad. ENDES ha encontrado que la prevalencia de EM es de 16,8%. utilizando los criterios de la American Heart Association (AHA).

Según la OMS, 1.5 mil millones de adultos prevalecen en mujeres en 20 años, y la obesidad generalmente se ha vuelto más importante en el mundo debido al aumento significativo en la prevalencia estimada en 2016. Los mayores incrementos se encuentran en América Latina, África del Norte y Oceanía. Datos sorprendentes sobre la obesidad en 43 millones de niños con menos de 5 años identificados como obesos.

La edad de identificación de los pacientes con EM ha bajado en los últimos años. Hace unos 25 años, cuando comenzó la publicación sobre el síndrome, los mayores riesgos eran los mayores de 50 años. Sin embargo, la prevalencia ahora está aumentando, y las personas en promedio entre 30 y 35 años se consideran un grupo de riesgo.

Se puede ver que los jóvenes ahora son obesos y tienen un síndrome metabólico aumentado, y que tienden a tener una dieta pobre (comida rápida, consumo excesivo de harina refinada y bebidas azucaradas) y poca

actividad física temprana en la vida y mucha actividad estresante en las labores que cumplen.⁴

De lo expuesto se observa la necesidad de detectar la incidencia de SM en una zona de la capital del Perú que últimamente han tenido cambios en los estilos de vida de esta población, pues las condiciones económicas han mejorado, así como la pirámide poblacional presenta un aumento en las edades adultas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la prevalencia según componente del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019?
- ¿Cuál es la prevalencia según sexo del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019?
- ¿Cuál es la prevalencia según grupos etáreos del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019?

1.3. Justificación

Los trastornos metabólicos son prevalentes en los adultos y causantes de una alta morbimortalidad en la población, por lo que investigar sobre la realidad de estas patologías justifica esta investigación pues contribuirá al

conocimiento y facilitará priorizar los recursos a las enfermedades de mayor impacto en la calidad de la salud poblacional.

La presencia del SM y las complicaciones resultantes pueden afectar gravemente la salud y la calidad de vida del paciente. El tratamiento se dirige a componentes específicos del síndrome metabólico y puede ayudar a minimizar el riesgo cardiovascular, especialmente si se identifica temprano y comienza con una intervención terapéutica oportuna.

Importancia

Relevancia práctica. - Con la investigación se evidenciará la magnitud del problema la que será comparada con parámetros mundiales y regionales para poder trazar metas tendientes a mejorar este indicador.

Relevancia metodológica. - La investigación se desarrollará en una población de clase media a baja como es El Agustino, por lo que puede tomarse en cuenta para desarrollar estudios similares en otras realidades.

Relevancia económica. - El estudio evaluará al síndrome metabólico en parámetros de glicemia y dislipidemias que serán de utilidad para realizar actividades de intervención para diagnóstico precoz con el beneficio de un costo menor para el tratamiento.

Viabilidad.

El estudio fue viable pues se contó con las facilidades en la obtención de la muestra, así como del autofinanciamiento por parte de la investigadora.

1.4. Delimitación de la investigación

- Delimitación espacial. El estudio se realizó en el Hospital Hipólito Unanue en la ciudad de Lima capital del Perú.

- Delimitación temporal. La investigación se desarrolló en los pacientes mayores de 30 años que se atendieron entre septiembre y noviembre del 2019 en los consultorios de medicina interna de dicho nosocomio
- Delimitación social. La investigación se realizó en pacientes de ambos sexos mayores de 30 años
- Delimitación conceptual. El trabajo midió la prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes atendidos en dicho periodo, y los caracterizó según tipos, sexo y grupos étnicos.

1.5. Limitaciones de la investigación

El estudio no presentó limitaciones pues se contó con todo lo necesario para su realización.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo General

- Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019

1.6.2. Objetivos Específicos

- Precisar la prevalencia según componente del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019

- Indicar la prevalencia según sexo del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019
- Valorar la prevalencia según grupos etáreos del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Lima de setiembre a noviembre del 2019

1.7. Propósito de la investigación

La investigación tuvo el propósito puntual de precisar la prevalencia del SM en la población mayor de 30 años que acuden a los consultorios externos de medicina interna del Hospital Hipólito Unanue entre setiembre y noviembre del 2019

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Ruano Nieto C. (2018). Prevalencias de síndrome metabólico y factores de asociados en universitarios de Ecuador. Objetivo: Identificar los principales factores que incrementan la posibilidad de presentar el SM en universitarios. Métodos: Incluyeron alumnos de los primeros 3 semestres de medicina de la UCE de 17-25 años. Todos fueron medidos por peso, altura, IMC, presión arterial, circunferencia de la cintura y niveles de colesterol en sangre HDL-CLDL, triglicérido y glucemia. Resultados: Este trabajo demostró que la prevalencia del síndrome metabólico fue del 7,58% (IDF). 22.24% eran pre obesos y 3.14% eran obesos. Se observó que la circunferencia cambiaba sobre todo en las mujeres en comparación con los del sexo masculino (53,39% frente a 25,85%). Los niveles de CHDL se encontraron por debajo de los niveles normales, fueron más pronunciados en el sexo femenino (38.84% en las femeninas, 19.73% en los de sexo masculino), y los niveles de colesterol, CLDL y glucemia estuvieron normales. Conclusión: Encontramos que uno de cada 13 alumnos tenía SM y uno de cada dos tenía por lo menos un factor de riesgo.⁵

Miguel Soca, P. Prevalencia de enfermedad crónica no transmisible y factor de riesgo en adulto mayor de Holguín. Cuba 2017. Objetivo: Precisar la frecuencia de patologías no infecciosas crónicas no transmisibles en ancianos en Holguín e identificar los factores de riesgo relevantes. Métodos: Realizamos un estudio transversal de 2.085 adultos de cuatro municipios de Holguín mediante muestreo en varias etapas. Resultados: Los factores relacionados son el sobrepeso: 33.7%, obesidad

45.2%, obesidad ventral 68%, índice de cintura / altura: 91.2%, pre hipertensión: 5.4%, HTA 63.9%, cambio en la glucemia: 2.7%, diabetes: 39.5%, hiperuricemia: 29.6%, hiper-trigliceridemia: 60.9%, hiper-colesterolemia 54.1%, colesterol HDL bajo 43, 9%, LDL-Colesterol alto 20.7%, índice aterogénicos alto 53.4%, síndrome metabólico 56.5%, isquemia cardiaca 24.8%, hipo-tiroidismo 8.5%, tabaquismo 17.3%, 6, 8% de proteína C reactiva 3.4% Micro-albuminuria. Conclusiones: Las personas mayores tienen peores perfiles antropométricos y lipídicos que las personas menores, lo que indica que el SM se incrementa con la enfermedad.⁶

Giraldo Giraldo, N. Síndrome metabólico en adultos mayores según criterios de organismos internacionales. 2016. Objetivo: Indicar la frecuencia del SM en grupos de ancianos de acuerdo con los estándares de las organizaciones internacionales. Metodología: Trabajo descriptiva transversal de 141 adultos mayores de 60 años. Resultados: el 73.8% eran mujeres y el 84.4% tenían entre 60 y 74 años. El SM fue del 45,4% según los estándares de la FID y del 27,0% según el ATP III. La obesidad, cHDL bajo e hiper-trigliceridemia fueron los componentes de mayor presentación. El SM fue mayor que en las mujeres, los ancianos con menor educación y un IMC más alto. Conclusiones: las tasas de síndrome metabólico son altas según los criterios de la FID y se asocian con el género femenino, los niveles educativos más bajos y un índice de masa corporal más alto.⁷

Rivas VD, Miguel SPE, Llorente CY, Marrero RGM. Comportamiento clínico epidemiológico del síndrome metabólico en pacientes adultos. Cuba 2015. Objetivo: Indicar las características de los adultos con SM en pacientes tanto clínica como epidemiológicamente. Métodos: Se realizó un muestreo aleatorio estocástico por un grupo de tres oficinas de la policlínica Máximo Gómez Báez en Holguín en 109 pacientes adultos.

Resultados: en el 41,3% de los pacientes con SM, presión arterial sistólica y diastólica media, peso, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, subescapular, supraescapular y tríceps, y porcentaje de grasa corporal Es alto Estos pacientes tenían triglicéridos séricos medios más altos, colesterol total e índice de triglicéridos / colesterol HDL. No hubo asociación entre el síndrome metabólico y el género, pero el exceso de peso y la menopausia. Conclusión: Se han identificado cambios metabólicos y factores de riesgo asociados con el síndrome metabólico. Su detección ayuda a establecer futuras estrategias de intervención.⁸

Espinoza Diaz, C. Prevalencia de SM y factores relacionados en adultos mayores de la parroquia de Baños, Cuenca Ecuador 2018. Materiales y métodos: Este es un estudio descriptivo de corte transversal que involucra a 200 ancianos, seleccionados deliberadamente en dos centros de de nivel I para pacientes externos. Resultados: Se obtuvo una prevalencia del 61.5% para el síndrome metabólico y fue significativamente más en mujeres(68.7% vs. 47.8%). Del mismo modo, se observó una asociación en individuos con diabetes, antecedentes personales de hipertensión y un IMC mayor de 25 en el análisis univariado. Estos últimos son importantes para el desarrollo del SM en la población. Incluso después de ajustar otras variables. Conclusión: La población de ancianos en la Parroquia de Baños de Cuenca tiene una elevada tasa del SM, sobre todo en el sexo femenino y diagnosticados de diabetes, presión arterial alta, sobre peso y obesidad.⁹

Fuentes J. Prevalencia y evaluación de la nutrición del Síndrome Metabólico en mayores de 65 años de El Jicarito San Antonio de Oriente, Francisco Morazán, Honduras 2015. El estudio evaluó a 33 varones y 57 mujeres. Los ancianos tenían una dieta pobre porque no tomaban recomendaciones de una dieta balanceada que tenga equilibrada energía, grasas, proteínas, hierro, calcio, vitamina A y no consumían sodio ni

exceso de azúcar libre. El 12% de los varones y el 6.95% de las mujeres tenían diabetes. El 48% de los hombres y el 51% del sexo femenino tenían presión arterial alta. El 12.21% de los hombres y el 10.52% de las mujeres tenían colesterol total alto. La hemoglobina fue baja en el 35% de los hombres y el 17% de las mujeres. La frecuencia del SM fue del 49% para las del sexo femenino y del 30% para los hombres. Las personas mayores necesitan desarrollar suplementos atractivos para satisfacer las deficiencias de micronutrientes.¹⁰

Chimbo-Yunga J. Síndrome metabólico y actividad física en mayores de la sierra ecuatoriana 2017. Estudio transversal que evaluó 387 adultos mayores de Cuenca-Ecuador. Objetivo Precisar la frecuencia del SM, los niveles de actividad física y la asociación de estos factores en personas mayores en las tierras altas ecuatorianas. Resultados Aunque la prevalencia del SM fue alta (59,9%) y altos niveles de actividad física (45%), no hubo una asociación significativa entre el síndrome metabólico y los niveles de actividad física. Conclusión Los ancianos diagnosticados con síndrome metabólico tenían el mismo nivel de actividad física que los individuos sin este diagnóstico. Debe usar el equipo de medición de actividad física actual para confirmar los hallazgos actuales.¹¹

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Soto-Pascual, M. Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del centro materno infantil Miguel Grau - Chacabuco – Perú. 2015. Objetivos: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores de centros maternoinfantiles y verificar los factores asociados a su presencia. Diseño: trabajo descriptiva, transversal. Se midió el peso, la altura, la circunferencia y la PA de 108 trabajadores, y se midieron 5 ml de sangre en ayunas, glucosa en sangre y perfiles de lípidos en las muestras. Resultados: 35,2% tenían SM. Hay asociación con edad y la categoría de EM e IMC. No hay asociaciones con el género o la

ocupación. Conclusión: El 1/ de trabajadores ha presentado un SM de mayor valor que los estándares en el Perú.¹²

Arsentales-Montalva, V. Actividad física en el trabajo y su asociación con síndrome metabólico. 2018. Objetivos: Verificar la asociación entre trabajo laboral y SM en poblaciones mayores de 20 años. Metodología: Estudios poblacionales. Incluye cinco grupos de población en Perú. Resultados: se analizaron 4029 personas, con una edad promedio de 42.1 (DE 15.3). Un total de 1011 sujetos (25.1%; IC 95%: 23.8% -26.5%) padecían síndrome metabólico, que variaba según el área de estudio, era más frecuente en Lima (29.6%) y el resto de la costa Parcial (30.8%) y baja frecuencia en la región de la Sierra (17.4%). Hay asociaciones entre el nivel de actividad física en las labores y el SM: niveles moderados de actividad física informados en comparación con aquellos con alta actividad física en el lugar de trabajo Las personas tienen síndrome metabólico 1,51, pero fueron más relevantes en personas con bajos niveles de actividad física. Conclusión: Los bajos niveles de actividad física en el trabajo se asociaron con el SM.^{13/}

Ninatanta Ortiz J. (2016). Frecuencia de síndrome metabólico en residentes de una región andina del Perú. Objetivo: estimar la frecuencia y las características asociadas al SM en una población específica que vive en áreas urbanas en dos distritos de Cajamarca. Metodología. Trabajo transversal descriptiva, utilizó muestras extraídas al azar de 3 poblaciones estudiantes de secundaria, estudiantes universitario y madres de escuela primaria. En adultos, la EM según los criterios del Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (ATP III), y el criterio de cocción modificado se utilizó en adolescentes. Resultados Se inscribieron 1427 participantes (586 eran estudiantes de secundarias, 305 estudiantes de la universidad y 536 madres). La frecuencia estimada de EM en estudiantes de secundaria fue de 3.2% (IC 95%: 1.7-4.8), 1.6% (IC 95%: 0.5-3.8), estudiantes universitarios y madres del 23.5% (IC 95%: 19.8-27.2). Los

componentes más comunes fueron el colesterol HDL bajo (37.0%, 60.5% y 72.4%) y la hipertrigliceridemia (46.4%, 29.9% +'/y 38.4%) en estudiantes de secundarias, estudiantes de la universidad y las madres. Conclusiones La prevalencia fue más alta en las madres adultas sobre todo por la obesidad y dislipidemia (hiper-trigliceridemia y bajo colesterol HDL), pero la dislipidemia fue predominante en adolescentes y estudiantes universitarios.¹⁴

Adams K. Prevalencia de factores de riesgo para SM en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú 2018. Objetivo: Verificar los factores asociados y su incidencia del síndrome metabólico entre usuarios adultos en cafeterías populares de Lima. Metodología. Trabajo transversal descriptiva, observacional de usuarios populares de comedores entre las edades de 20 y 59 años, seleccionados de una muestra de dos etapas por una gran empresa. Resultados La prevalencia general del SM fue del 40.1%, la prevalencia en las mujeres fue del 30.4%, la proporción en los hombres fue del 24%, la prevalencia de los componentes del SM fue del 51.6% en la obesidad abdominal y C-HDL fue menor de 42 años. 2%, hipertrigliceridemia 35.3%, obesidad 43.3%, sobre peso 35.8%, HTA 21.0% e hiperglucemia 14.1%. Los estilos de vida sedentarios ocurren en el 86.1%. Conclusión El sobre peso, obesidad y el colesterol alto eran los que están más asociados y más prevalentes para las mujeres. El componente más común del síndrome metabólico en los usuarios de comedores populares en el distrito de Lima es la obesidad abdominal.¹⁵

2.1.3. Antecedentes locales

Ramos Lupaca, O. Estado nutricional y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Ica 2017. Precisar la relación entre el control metabólico y el estado nutricional. 122 pacientes conformaron la muestra. Se obtienen datos como el peso, la altura y la

circunferencia de la cintura, y se obtiene un registro del último control del metabolismo del azúcar en la sangre, los lípidos y la presión arterial. El 32% de los pacientes encuentra un diagnóstico nutricional de rutina y el 23% reduce el riesgo de comorbilidades. Presencia de hiperglucemia (82%), hemoglobina glicosilada alta (83%), bajo valor de HDL (94%). LDL (77%), triglicéridos (63%) y colesterol (82%) son casi normales, y la PA (sistólica: 89% y diastólica: 87%). Concluye no se determinó relación entre el control metabólico y la diabetes. La LDL está relacionado al estado nutricional y triglicéridos, pero no con colesterol ni con la HDL. El riesgo de comorbilidades no se asoció a los lípidos. PA y estado nutricional no existió asociación. Las comorbilidades fueron más frecuentes en aquellos que sufren de HTA.¹⁶

2.2. Bases teóricas

2.2.1. SÍNDROME METABÓLICO

Se utilizan otros nombres para este síndrome, como cuarteto mortal, síndrome de resistencia a la insulina, síndrome polimetabólico o síndrome metabólico. Específicamente, Kaplan, quien llamó al síndrome un "cuarteto mortal" en 1989, profundiza en la idea de Vagué, diciendo que la presión arterial alta, la diabetes y la hipertrigliceridemia, Obesidad abdominal. Estos cuatro factores conforman el cuarteto de riesgo cardiovascular.

Es por eso que, en 1998, para estandarizar los términos y estándares, el Comité de Expertos de la OMS propuso una definición de consenso y recomendó el uso del término "síndrome metabólico".

Sin embargo, lograron unificar los nombres del síndrome metabólico, pero después de eso, con la aparición de otras definiciones propuestas por varios organismos científicos, lograron su objetivo de lograr una definición universalmente aceptada.¹⁷

2.2.1.1. Definición de síndrome metabólico

En 1998, la OMS reunió a un grupo de expertos que desarrollaron consensos y definiciones que permitirían trabajar en el SM. Este grupo sugiere que el SM se define como:

-Cambios en el control glucémico, o diabetes y/o resistencia a Insulina. Los cambios en la regulación se caracterizan por una glicemia en ayunas de 110 mg / dl o más, o 140 mg / dl o más después de 2 horas de sobrecarga de glucosa, pero resistencia a la insulina como el peor cuartil Porcentaje de la población de estudio sobre la ingesta de glucosa requerida para mantener el estado glucémico normal bajo hiperinsulinemia como se entiende. Se requiere una de estas condiciones, junto con dos o más de los siguientes criterios:

-Tensión arterial alta presión arterial sistólica 140 mm (mmHg) o más y / o presión arterial diastólica 90 mmHg o más.

- Hipertrigliceridemia de 150 mg / dl o más para hombres, colesterol HDL de 35 mg / dl o más, y mujeres de 39 mg / dl o menos.

-Kg de obesidad central definida como índice de cintura / cadera > 0.90 para hombres o > 0.85 para mujeres y / o índice de masa corporal > 30 Obesidad abdominal, Mayor a 102 cm / m² de circunferencia es anormal en el Masculino, femenino mayor de 88 años. NCEP sugiere que la carga genética de la resistencia a la insulina es alta y puede haber excepciones para medir la circunferencia de la cintura en algunos sujetos masculinos Circunferencia de la cintura, 94-102 cm.

-Microalbuminuria > 20 microgramos / min o cociente albúmina / creatinina > 30 mg / g. > 17

El ATP-III del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP) define nuevos criterios de diagnóstico para el síndrome metabólico. Por lo tanto, el síndrome metabólico se define como presencia de al menos 3 de los siguientes componentes:

Glicemia en ayuna de -110 mg / dl o más.

- La presión arterial sistólica es de 130 mmHg o más y / o la presión arterial diastólica es de 85 mmHg o más.
- 150 mg / dL o más trigliceridemia
- HDL colesterol menor de 40 mg / dl varones y menor de 50 mg / dl en el sexo femenino.¹⁷

2.2.1.2. Epidemiología

Teniendo en cuenta los criterios específicos de edad para ATP III, la frecuencia se incrementó gradualmente con la edad, y la prevalencia en los años 30 (20-29) aumentó de 6,7% a 43,5%. En los 60 a 69 años, el 42% en el grupo de 70 años o más, tenían una tasa máxima ajustada por edad de 31.9% en pobladores mexicanos. En términos de género, las tasas ajustadas por edad fueron similares (24% para hombres y 23.4% para mujeres), pero entre los afro americanos, las del sexo femenino fueron 57% más frecuentes que los del sexo masculino y alta prevalencias entre las mujeres de origen mexicano. 26% más que los hombres de ese grupo étnico e los de 18 años.

Además, basado en NHANES III, Yong-Woo Park, etc. Publicaciones consideran por factores relacionados con el origen étnico, la edad, el IMC, el estado socioeconómico y el estilo de vida. Consideraron la definición de síndrome metabólico como el cumplimiento de los estándares de glucosa en sangre cuando se trata la diabetes, pero los niveles de glucosa en sangre eran normales al momento del estudio. Los sujetos que recibieron tratamiento antihipertensivo también fueron considerados. Encuentran la prevalencia del SM en el 22.8% de los varones y el 22.6% en el sexo femenino.

Para los hombres, el síndrome metabólico se encontró en el 13.9% de los negros, el 20.8% de los mexicanos y el 24.3% de los blancos por etnia (la diferencia entre los dos últimos no fue estadísticamente significativa). Para las mujeres, el 20.9% de los negros tenían síndrome metabólico, el 22.9% de las mujeres blancas (no significativo) y el 27.2% de las mujeres.

Teniendo en cuenta los factores que podrían explicar estas diferencias étnicas, el estudio encontró que los hombres blancos tenían un bajo porcentaje de colesterol HDL, una circunferencia de cintura grande y un alto porcentaje de personas con alto consumo de carbohidratos.

2.2.1.3. Significado clínico del síndrome metabólico

Las personas afectadas por el síndrome metabólico tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.

Wilson realizó en su investigación determino que aumentó el riesgo en masculino y femenino en 2.39 veces y 5.9 veces, respectivamente en 16 años de seguimiento.

El estudio de Lsoma incluyó a 4.483 sujetos en el estudio de Botmia, un estudio familiar sueco y finlandés para identificar anomalías metabólicas antes del inicio de la diabetes tipo 2. 6.9 años de edad. La definición del SM fue una propuesta de la OMS.

En pacientes con SM, la presencia de antecedentes de enfermedad coronaria, infarto de miocardio y accidente cerebrovascular fue más frecuente. Esta mayor frecuencia de enfermedad coronaria también aumentó cuando se tomó un grupo de individuos con tolerancia normal a la glucosa en dosis de sobrecarga, o en individuos con síndrome metabólico en el subgrupo diabético. La significación estadística fue marginal ($p = 0.06$) en un subgrupo de individuos con intolerancia a los cambios en la glucemia basal o la sobrecarga de glucosa oral. La tasa de mortalidad general para las personas con síndrome metabólico fue del 18,0% y del 4,6% para las personas sin síndrome metabólico. La mortalidad cardio-vascular fue del 12.0% en personas con SM y del 2.2% en personas sin síndrome metabólico. El análisis de regresión múltiple se utilizó para analizar el riesgo de incidente cardiovascular aumentada por el SM. Por lo tanto, el riesgo relativo para las personas afectadas fue de 2.96 para eventos coronarios, 2.63 para infarto cardiaco y 2.27 para accidente cerebrovascular.¹⁹

2.2.1.4. Etiopatogenia.

Origen del síndrome metabólico

1.- Teoría genética.

Las interacciones entre los cambios en la actividad física y el proceso metabólico que ocurrieron en los hombres paleolíticos (50,000-10,000 aC) han llevado a la aparición de genotipos conservados al seleccionar genes que aseguran enzimas que pueden producir genes buenos. El Almacenamiento de glucógeno muscular y triglicéridos en el tejido adiposo, estos son los sustratos necesarios para sobrevivir en hábitats hostiles.

Neil identifica a los genes como señal de una selección de genotipo que, por un lado, garantiza el uso y almacenamiento eficiente de la energía consumida durante un período de abundancia y, por otro lado, garantiza la supervivencia de las especies, gracias a esta reserva de energía en términos propuestos para ser acumulados durante el corto período.

Esta dotación genética, que no ha sido modificada por al menos 10,000 años, tuvo que enfrentar un patrón diferente de disponibilidad de alimentos hace menos de 200 años.

La hipótesis de "preservar el fenotipo" indica que la desnutrición, tanto en el útero como en los bebés, puede programar la expresión génica para promover la supervivencia. Según esta hipótesis, la desnutrición, que se caracteriza por un bajo peso al nacer, provocará una programación en el útero que explica la aparición de la mayoría de la obesidad, la diabetes tipo 2 y el síndrome metabólico en adultos nacidos con bajo peso. Durante el período de embarazo, se expuso posteriormente a un rico entorno alimentario.

Estudios epidemiológicos realizados en grupos humanos con un fenotipo conservado, incluidos aquellos que se cree que tienen genotipos conservados (indios Pima) y aquellos que experimentan desnutrición

aguda debido al hambre (la población holandesa que ocupa la Alemania nazi) se observa que el riesgo para desarrollar SM es el mismo.

En un resumen muy simplificado, a priori con una carga genética condicionada por las malas hierbas es protector contra la obesidad y el SM, en contraste, la evidencia epidemiológica y experimental sugiere una falta de desnutrición durante el primer período. Durante las etapas de la vida, especialmente durante el período prenatal, tener acceso libre a una dieta inadecuada y rica en calorías eleva el riesgo de desarrollar macrosomía y SM.

Algunos estudios continúan apoyando la teoría genética, ya que los componentes y los cambios en el síndrome metabólico dan como resultado cálculos que pueden explicarse por factores genéticos (hereditarios). De estos cambios, se ha demostrado que la heredabilidad máxima del colesterol HDL es del 50% al 60%, mientras que la PA sistólica es la más baja, del 6% al 18%.

Aunque la herencia de cada componente es diferente para cada población individualmente, los efectos genéticos subyacentes se encuentran en todos los componentes, y probablemente tienen coexistencia.

A pesar que los genes están involucrados en el desarrollo del SM aún no se pueden identificar a los mismos.

2.-Teoría neuroendocrina.

Se ha planteado la hipótesis de que el estrés con activación del sistema nervioso hipotálamo-hipófisis suprarrenales causa una elevación sostenida de cortisol y catecolamina con depósito de grasa que conduce al síndrome metabólico. Nuevos estudios sobre el caso del síndrome metabólico y los controles sanos han demostrado la activación del eje de estrés neuroendocrino (cortisol y normetanefrina elevados) y un dominio simpático relativo.

Este estrés sostenido incrementa por medios alternos los niveles de glucosa, así como de los otros componentes del SM donde también están involucrados la acción del sistema simpático noradrenergico.

3.- Teoría metabólica (resistencia a la insulina).

Una causa importante del desarrollo de resistencia a insulina es la presencia excesiva de ácidos grasos libres circulantes de grandes grupos de tejido adiposo, que está presente principalmente en personas obesas. Los estudios in vivo muestran que los roedores resistentes a la insulina y el tejido adiposo de los humanos obesos producen más TNF- α y lo neutralizan en los roedores resistentes a la insulina, lo que resulta en una respuesta a la insulina deficiente.

En la obesidad, también se ha demostrado que el TNF- α unido a la membrana aumenta debido al procesamiento defectuoso de las formas solubles con incremento en la resistencia a la acción de la insulina.

El TNF- α transmembrana puede generar resistencia local a la insulina, lo que parece alterar la biología de los adipocitos de forma autocrina. Los obesos, producirán en exceso estas sustancias a medida que la masa grasa aumente de tamaño. La situación se ve exacerbada por el hecho que la grasa en abundancia ocasiona una disminución en la producción de adiponectina, que tiene efectos inflamatorios.²²

2.2.1.5. Fisiopatología del síndrome metabólico

Fisiopatológicamente, el SM describe dos componentes importantes: obesidad y la resistencia insulínica. Dos corrientes explican los factores que desencadenan el SM. El primero es que creemos que la obesidad es el factor decisivo, y el segundo es que creemos que la obesidad es la resistencia a la insulina.

La resistencia a la insulina, la diabetes y la obesidad están estrechamente relacionadas con el síndrome metabólico. Los principales contribuyentes a la obesidad son un aumento persistente de los ácidos grasos libres de

plasma y un uso importante de lípidos por el tejido muscular, lo que conduce a una disminución del consumo de glucosa por parte de los músculos y el grado de resistencia insulínica. Por lo tanto, la resistencia insulínica conduce a hiperinsulinemia compensatoria y, después del fracaso, y aparición de diabetes.

El SM tiene muchas causas, incluido el sobrepeso, la falta de ejercicio y una dieta que contiene carbohidratos excesivos, y puede tener una causa genética que no se comprende por completo. Durante años, la selección natural ha especulado con la existencia de "genes conservados" (genes conservados) que permiten a los ancestros que pueden "conservar" los nutrientes para sobrevivir mejor durante los tiempos de bonanza y cuando llega la era del hambre.

Este gen en nuestro tiempo contribuye al desarrollo del síndrome metabólico a través de sobredosis y bajo consumo de calorías. De manera similar, debido a su asociación con una etiología común, el SM se desarrolla más cuando hay ovario poliquístico y en individuos afectados por hiperplasia epidérmica en la raza negra.

Se consideró que las personas con resistencia a la insulina tenían el índice HOMA cuartil más alto, y encontraron que los niveles de receptor soluble y el fraccionamiento fijo de leptina se correlacionaban con el índice HOMA (modelo de homeostasis). Evaluación, homología plasmática, IMC, concentración plasmática, concentración de leptina, índice de cintura / cadera independientemente de la masa de tejido adiposo. Las concentraciones de receptores y la fracciones de leptinas fijas fueron mayores para el síndrome metabólico y disminuyó cuando se reparó el componente.

El principal productor de leptina es el tejido adiposo, se ha encontrado leptina en tejidos que desempeña el papel de paracrina. Es decir, se produce en ese tejido y actúa sobre los receptores en el mismo órgano. Por lo tanto, se encuentra en la hipófisis y aparentemente regula los niveles de la hormona del crecimiento, estimulando la liberación de la

hormona luteinizante y los estimulantes foliculares. Los niveles de leptina aumentan en paralelo con los niveles de prolactina en la gestación y la lactancia.

Las células ováricas tienen receptores de leptina. Los niveles elevados disminuyen la producción de estradiol y evitan la maduración del folículo. Con respecto a sus efectos sobre el sexo masculino, la leptina ejerce un efecto inhibitor dependiente de la dosis sobre la producción de testosterona en ratas, pero dicho efecto no se a visto en monos rhesus. No se han demostrado efectos en las personas.

Además, la leptina afecta el desarrollo y la función de las glándulas mamarias, está presente en la leche materna, tiene un efecto específico sobre la saciedad de los bebés y hace que los niños amamantados sean más delgados.²⁵

Los efectos directos de la leptina sobre las células inmunes pueden tener efectos resistentes a patologías a través de los efectos sobre la hematopoyesis, las respuestas inflamatorias y otras funciones del sistema inmunitario.

En los humanos, has asociación positiva entre leptina y el recuento de glóbulos blancos en la sangre. Ratones sin leptina presentan atrofia del timo abierta con un defecto correspondiente en la inmunidad mediada por células T. Después de la administración de leptina, la normalidad de los timocitos se normaliza. También es digno de mención que aquellos que sobrevivieron a la sepsis muestran niveles elevados de leptina en plasma, lo que sugiere un papel para combatir las enfermedades infecciosas.

La leptina, parece intervenir en la proliferación celular del estómago y páncreas.

Los ratones con deficiencia de leptina se ven obligados a perder peso inyectando leptina en un grupo o una restricción entre los 6 y 8 meses de edad. La pérdida de peso es igual en los dos grupos pero solo en los grupos tratados con leptina la hipertrofia ventricular izquierda se revirtió y hubo hipertrofia parcial de miocitos que no ocurrió en el grupo con

restricción calórica. La leptina tiene un efecto anti-hipertrófico ventricular en ratones.

En ratones, la inyección intraperitoneal de adiponectina resultó en una disminución de la glucosa en sangre sin incrementar los niveles de insulina. La adiponectina no estimula la secreción de insulina, pero lo hace al reducir la resistencia. Experimentalmente, también se ha demostrado que la adiponectina tiene efectos antiferrogénicos y antiinflamatorios.

Resetina: La primera investigación de esta sustancia, producida principalmente por tejido adiposo, se atribuyó a su rol en la resistencia a la insulina y diabetes, y de ahí su nombre. Pero más tarde, sin una aclaración completa de su papel en los humanos de hoy, este documento no pudo ser probado. ²⁷

2.2.1.6. Importancia de la obesidad en el síndrome metabólico.

Hay dos tendencias en el origen del síndrome metabólico. Algunos autores creen que ser obeso es el más importante en el SM y provoca la aparición de los factores restantes. Otro grupo lo considera resistente a la insulina.

De acuerdo con los criterios de NCEP, la obesidad se considera el criterio definitorio para el síndrome metabólico para circunferencias de cintura mayores de 102 cm. Masculino, femenino mayor de 88 años. Por otro lado, la OMS consideró un IMC mayor a 30 Kg / m², o un índice de cintura/cadera mayor a 0.90 para los de sexo masculino o 0.85 para las de sexo femenino.

Se concluyó que el riesgo cardiovascular en las mujeres se asocia el diámetro del abdomen y el índice cintura/cadera, y en los varones fueron el diámetro del abdomen y el IMC. ²⁸

Obesidad visceral.

Las mediciones peri-cintura como una evaluación indirecta de la obesidad abdominal se presentan como un factor importante en la evaluación clínica de la obesidad. Se ha propuesto un vínculo entre la obesidad abdominal y la resistencia a la insulina como eje central de la fisiopatología del SM y su complicación.

La grasa visceral está contenida dentro de la cavidad del cuerpo, especialmente en los órganos que rodean el abdomen, y está compuesta de grasa mesentérica y grasa visceral. Los depósitos de grasa abdominal subcutánea se encuentran justo debajo de la piel en el tejido celular subcutáneo. En el segmento inferior del cuerpo, todos los depósitos de grasa son subcutáneos. Los dos sitios principales de acumulación son el muslo y en la parte inferior del abdomen.

A pesar de las asociaciones patológicas antes mencionadas de exceso de grasa visceral, se ha informado que una disminución en su contenido basado en estrategias nutricionales y ejercicio incrementados se acompaña de cambios significativos en el comportamiento del metabolismo intermedio y una disminución en los factores.²⁸

2.2.1.7. Efectos de la obesidad en la salud.

La obesidad se asoció con una mayor mortalidad en personas que nunca habían fumado y que no tenían una enfermedad previa, y el adelgazamiento extremo se asoció con una mayor mortalidad en fumadores previamente enfermos. La tasa de mortalidad más baja se encontró en sujetos masculinos con un IMC entre 23.5 y 24.9, o entre 22.0 y 23.4 kg / m² para las mujeres.

El riesgo de muerte por cualquier causa, enfermedad cardiovascular, cáncer u otros que no sean los dos últimos aumenta con el sobrepeso y la obesidad tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino de todas las edades. Este riesgo es mayor entre los blancos que entre los negros. Con base en esta misma cohorte, siguieron a 900,000 personas en 16 años y publicaron un vínculo entre la obesidad y la mortalidad por cáncer

en abril de 2003. El riesgo relativo de morir de cáncer fue de 1.52 para los hombres con un índice de masa corporal más alto en comparación con aquellos con el peso más bajo, y 1.62 también para las mujeres.

Kenchaiah et al., Sobre la relación entre la obesidad y el riesgo de insuficiencia cardíaca. Análisis de la morbilidad causada por la obesidad, Alison Field et al. descubrió que el riesgo de diabetes, cálculos biliares, presión arterial alta, enfermedad cardíaca y enfermedad cerebrovascular aumentó con la gravedad del sobrepeso.²⁴

2.2.1.8. Obesidad como origen del síndrome metabólico

Marson y col. Publicó un estudio sobre los cambios en los componentes del síndrome metabólico y siguió a 937 personas a intervalos de 4,5 años. Analizaron estadísticamente cada componente del síndrome metabólico solo y también analizaron otros componentes clave. El IMC es un factor importante en hombres y mujeres. En este artículo, concluye que la obesidad se considera un aspecto grave del origen del SM.

Todo lo mencionado sobre la obesidad se puede resumir brevemente de las siguientes maneras:

- La obesidad es un factor importante en el desarrollo del SM.
- La obesidad muestra un crecimiento epidémico en las sociedades occidentales, hasta más del 20% de la población adulta.
- Y es causante de muchas muertes en todas las poblaciones.

2.2.1.9. Dislipidemia

La dislipidemia por EM es otra propiedad importante incluida en todos los criterios propuestos hasta ahora. Las dislipidemias asociadas con la EM se consideran altamente aterogénicas y tienen las siguientes características:

1. Hipertrigliceridemia: TG > 150 mg / dl
2. Reducción del colesterol de baja densidad:
 - a. Macho: HDL <40 mg / dl

- b. Mujeres: HDL <50 mg / dl
- 3. Lipoproteína de baja densidad (LDL) pequeña y de alta densidad
- 4. Aumento de los ácidos grasos libres en plasma.
- 5. Aumento de la apolipoproteína B

De conformidad con las disposiciones del Programa nacional de educación sobre el colesterol para evaluar el perfil lipídico de los niños (NCEP) y la Academia Americana de Pediatría (AAP), se tendrá en cuenta lo siguiente:²⁵

Los niños entre 2 y 20 años presentan una enfermedad en riesgo de enfermedad cardiovascular y tienen antecedentes familiares o familiares de enfermedad cardiovascular temprana con colesterol total > 240 mg / dl (bajo IAM 55 años, enfermedad cerebro vascular, enfermedad periférica vascular.

Los niños con factores de riesgo como presión arterial alta, diabetes, obesidad, tabaquismo y una dieta alta en grasas deben ser investigados por la presencia de trastornos de los lípidos.

Todos los niños obesos deben tener un perfil lipídico en ayunas.

El perfil lipídico debe medirse en 12 horas.

Idealmente, requiere un perfil lipídico total, pero al menos CT y triglicéridos.

Si no se realiza ninguna intervención con un colesterol total de 170 mg / dl o menos, la evaluación se realiza 5 años después.

Si la TC está por encima de 200 mg / dl, hasta el 15% de los niños con colesterol por encima de 200 mg / dl pueden estar en ayunas, requiriendo c-LDL y c- HDL debe cuantificarse c-LDL normal y c-HDL alto, lo que representa un riesgo cardiovascular reducido. ²⁵

Si el valor obtenido es de 170-200 mg / dl, si la media de ambas medidas supera los 170 mg / dl, debe hacerse un perfil de lípidos en ayunas y repetir la medición.

Los valores de LDL-C entre 110 y 130 mg/dL son límite y requieren nuevas mediciones cada año.

Evaluar la apariencia del suero y requerir TSH para descartar hipotiroidismo. Para confirmar el diagnóstico, se requieren al menos dos cambios consecutivos en los valores del perfil lipídico.

Existe evidencia neta de que existe una relación inversa entre los niveles de HDL y el riesgo de enfermedad cardiovascular. El HDL bajo es un componente fundamental de SM. En estos pacientes, el tamaño del HDL disminuye y la densidad aumenta, lo que está directamente relacionado con la concentración de TG. Esto se debe a cambios en el metabolismo de quilomicrones y LDL debido a la resistencia a la insulina.

2.2.1.10. Importancia de la resistencia a la insulina en el síndrome metabólico.

Al igual que la obesidad, otros autores consideran la resistencia a la insulina como un desencadenante del síndrome metabólico. La resistencia a la insulina aumenta a medida que aumenta la cantidad de grasa corporal, pero esta relación no es sencilla, sino que varía mucho entre las personas.

La mayoría de los que tienen IMC superior a 30 tienen hiperinsulinemia posterior posprandial y una sensibilidad a la insulina relativamente baja, pero incluso las personas en este grupo tienen variaciones al respecto, lo que constituye un factor generalmente aceptado es que los cambios en la regulación de los carbohidratos, tanto en la diabetes mellitus como en los cambios en la glucosa en sangre basal o en los cambios en la sobrecarga de glucosa oral, se encuentra en una etapa avanzada debido a la enfermedad, el riesgo cardiovascular ya es alto. Por lo tanto, cuando se intenta definir el SM, varias organizaciones requieren la existencia de un cambio a este nivel. Cuando se requiere de 200 unidades de insulina para el control de la glicemia, entonces se habla de resistencia a la insulina.

2.2.1.11. Factores de riesgo.

1.-Sobrepeso y obesidad.

Son la base de muchas enfermedades crónicas. Desde dislipidemia hasta diabetes o SM, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y otros trastornos vasculares periféricos, o apnea del sueño, trastornos osteoarticulares. Los adipocitos tienen diversas actividades de secreción de adipocinas y sustancias inflamatorias y están asociadas con la resistencia a la insulina.

2.- Grasa abdominal.

Es la acumulación de grasa subcutánea y visceral, y se ha demostrado que el visceral es un verdadero factor de riesgo para el SM.

Se cree que hay mayor riesgo de síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular, por un mayor riesgo de circunferencia de cintura para hombres ≥ 95 cm y mayor de 102 cm, y un mayor riesgo de circunferencia de cintura de ≥ 82 cm y el riesgo es considerablemente muy alto sobre todo cuando el aumento es > 90 cm.

3.-Estrés crónico.

Estudios recientes han demostrado que el estrés laboral es un factor de riesgo importante. Hay un vínculo entre el estrés relacionado con el trabajo y el síndrome.

4.- Factores genéticos.

Los estudios genéticos han identificado genes asociados o asociados con el desarrollo del síndrome metabólico.

5.- Factores dietéticos y actividades físicas.

El aumento de la ingesta calórica puede explicar la predisposición al aumento de peso se ha demostrado que la dieta mejora los factores de riesgo involucrados en el SM. También se ha demostrado que los bajos niveles de actividad física predicen el SM con exactitud como los factores tradicionales. Existe evidencia convincente de que el ejercicio protege a las personas para no tener SM.²²

6.- Factor resistencia a la insulina.

El veinticinco por ciento de no obesos y no diabéticos son resistentes a la insulina, de tamaño similar a los observados en la población con diabetes tipo 2. Además, la resistencia a la insulina, en los no obesos también tienen resistencia a la insulina. Los sujetos con resistencia insulínica tienen mayor probabilidad de desarrollar diabetes y obesidad con el consiguiente incremento de eventos cardiovasculares y accidentes cerebro vasculares.²⁶

7.- Factores de edad y género.

El riesgo de SM se acentúa con la edad. Esto puede explicarse por la alteración de los niveles de hormonas esteroides que ocurre en estos pacientes.²⁸

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Síndrome metabólico: Conjunto de alteraciones metabólicas que al interactuar incrementan los riesgos de padecer eventos adversos algunos mortales, estos componentes son diabetes mellitus2, HTA, colesterol alto, triglicéridos alto y obesidad.

Obesidad – Condición que ocurre por un entorno enriquecido y cómodo con acceso a alimentos energéticos y estilos de vida sedentarios que incrementan el IMC más de 30.

Sedentario -Estilo de vida o comportamiento caracterizado por falta de ejercicio.

Densidad energética: la cantidad de calorías en el peso contenido en los alimentos.

Consumo de energía: la cantidad de energía que un organismo necesita para sus actividades y que debe ser metabolizada.

Ovario poliquístico. -Los cambios hormonales que afectan a las mujeres fértiles.

Sobrepeso -Ganancia de peso y acumulación de grasa en el cuerpo con IMC entre 25 a 30.

Colesterol HDL. -Colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad, la lipoproteína más pequeña que transporta lípidos en la sangre.

Colesterol LDL -Colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad.

Colesterol total: LDL, más colesterol HDL, más colesterol VLDL

Hiperlipidemia -Un aumento en la concentración de colesterol y / o triglicéridos en la sangre;

Triglicéridos -El tipo de grasa que se encuentra en el torrente sanguíneo y el tejido adiposo involucrado en eventos adverso vasculares.

Accidente cerebrovascular (ACV): daño en una parte del cerebro cuando el suministro de sangre se interrumpe repentinamente (accidente cerebrovascular isquémico) o cuando los vasos sanguíneos se rompen y causan hemorragia cerebral (accidente cerebrovascular hemorrágico).

Aterosclerosis: una enfermedad inflamatoria causada por la acumulación de placa que contiene colesterol en la pared arterial. La ruptura de la placa aterosclerótica puede causar la formación de coágulos, lo que puede causar infarto de miocardio o accidente cerebrovascular isquémico.

Diabetes: una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles anormalmente altos de azúcar en la sangre (azúcares) porque el cuerpo no puede producir o responder a la insulina. La diabetes tipo 1, antes conocida como diabetes juvenil o dependiente de insulina, a menudo es el resultado de la destrucción autoinmune de las células beta del páncreas secretor de insulina. La forma más común de diabetes es la diabetes tipo 2, conocida como diabetes no dependiente de insulina o diabetes del adulto, que se desarrolla cuando disminuye la sensibilidad del cuerpo a la insulina secretada por el páncreas.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. Hipótesis general

Ha: No aplica

2.5. Variables

2.5.1. Variable de estudio

Síndrome metabólico, de tipo cualitativa dicotómica, escala nominal y que tiene por indicadores la presión arterial, el nivel de glicemia, el nivel de trigliceridemia, el nivel de colesterolemia HDL, la obesidad.

2.5.2. Variable de caracterización

- **Componente:** de tipo cualitativa dicotómica, escala nominal y que tiene por indicadores diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, obesidad.
- **Sexo:** de tipo cualitativa dicotómica, escala nominal y que tiene por indicadores Masculino, femenino.
- **Grupos etáreos:** de tipo cualitativa dicotómica, escala nominal y que tiene por indicadores edad en años.

2.6. Definición operacional de términos

Definición conceptual

Síndrome metabólico. Síndrome que involucra tres o más de los siguientes factores: hipertensión, glucosa en plasma elevada, niveles elevados de triglicéridos, disminución de los niveles de colesterol y obesidad

Componente. Son los resultados de las proporciones de las alteraciones metabólicas presentes en síndrome metabólico.

Sexo. Características sexuales que distinguen a la especie humana en masculinos y femeninos.

Grupo etéreo. Grupos de edades según el intervalo de razón empleada

Definición operacional

Síndrome metabólico. Variable obtenida de la historia clínica y medida en escala nominal dicotómica.

Componente. Variable obtenida de la historia clínica y medida en escala nominal dicotómica

Sexo. Variable obtenida de la historia clínica y medida en escala nominal dicotómica

Grupo etéreo. Variable obtenida de la historia clínica y medida en escala nominal dicotómica

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo

Investigación no experimental, transversal, retrospectiva y descriptiva de casos diagnosticados entre septiembre y noviembre del 2019.

3.1.2. Nivel

Descriptiva pues el estudio es de prevalencia.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población. Corresponde a los pacientes mayores de 30 años atendidos en los consultorios externos del Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 que son 4,800 pacientes nuevos

3.2.2. Muestra:

Fórmula para una variable

$$n = \frac{N * z^2 * P * q}{d^2 * (N-1) + z^2 * P * q}$$

$$N = 4800$$

$$p = 0.4$$

$$q = 1 - 0.4 = 0.6$$

$$Z = 1.96$$

$$d = 5\% = 0.05$$

$$n = \frac{4800 (1.96)^2 (0.4) (0.6)}{(0.05)^2 (4800 - 1) + (1.96)^2 (0.4) (0.6)}$$

$$n = 342 \text{ pacientes}$$

Muestreo

Probabilístico aleatorio simple

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Paciente mayor de 30 años a quien se le practicó análisis de sangre para determinar glicemia, triglicéridos, y HDL en sangre y tenga criterios diagnósticos de hipertensión arterial.

Que corresponda a los meses de estudio

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Paciente menor de 30 años

Paciente mayor de 30 años que no tenga los análisis que se requiera para detectar síndrome metabólico

Que no corresponda a los meses de estudio

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnica

La técnica empleada es la documental, pues se llevó a cabo la revisión de documentos médico legales como lo son las historias clínicas, para ello se presentó un documento dirigido al Director del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, solicitando el permiso respectivo que en fechas posteriores contesto con su aprobación, prestando acceso a la información necesaria para la ejecución de la presente tesis.

3.3.2. Instrumento

Ficha de recolección de datos que ha sido evaluada por tres expertos que comprenden un médico internista, un metodólogo y estadístico. Esta ficha contiene criterios que nos permitirán saber el objetivo del estudio como sexo, edad, diabestes (≥ 100 mg/100 mL, uso de fármaco específico o diabetes tipo 2 diagnosticada), hipertigliceridemia (≥ 150 mg/100 mL o uso de fármaco específico), hipolipoproteinemia de alto peso (< 40 mg/100 mL en varones y < 50 mg/100 mL en mujeres, o uso de fármaco específico), Obesidad (IMC y Perímetro abdominal), Presión Arterial (PAs ≥ 130 mmHg o PAd ≥ 85 mmHg, o

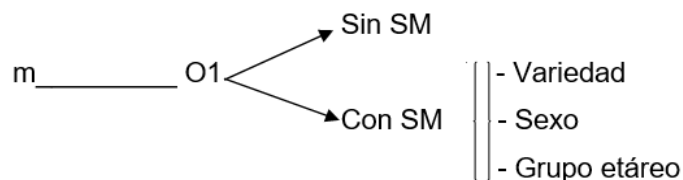
uso de fármaco específico), que además de permitirnros saber la prevalencia nos aportará información sobre sus características.

3.4. Diseño de recolección de datos

Los datos obtenidos serán tratados en el programa estadístico SPSS v 23 de donde se obtendrán las tablas y estadísticos descriptivos correspondientes como son valores absolutos y porcentajes.

3.5.- Procesamiento y análisis de datos

Descriptivo



4.6 Aspectos éticos

El principio de no maleficencia "obliga a todos de modo primario y por lo tanto es anterior a cualquier tipo de información o de consentimiento" y pretende no dañar al paciente, lo que obligaría moralmente al investigador buscar información sin vulnerar lo antes mencionado. Por lo tanto, como investigador soy responsable de los principios de no maleficencia y de beneficencia, respaldada por el Comité de ética Profesional y Bioética de la facultad de ciencias de la salud de mi casa de estudios UPSJB, de esta forma los datos obtenidos son confidenciales, para ello se identificó cada historia clínica con un número, y los resultados solo son de utilidad para la investigación analizándose en forma global, ciñéndose a los principios éticos acogidos por la normativa nacional e internacional, y los acuerdos suscritos por nuestro país.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

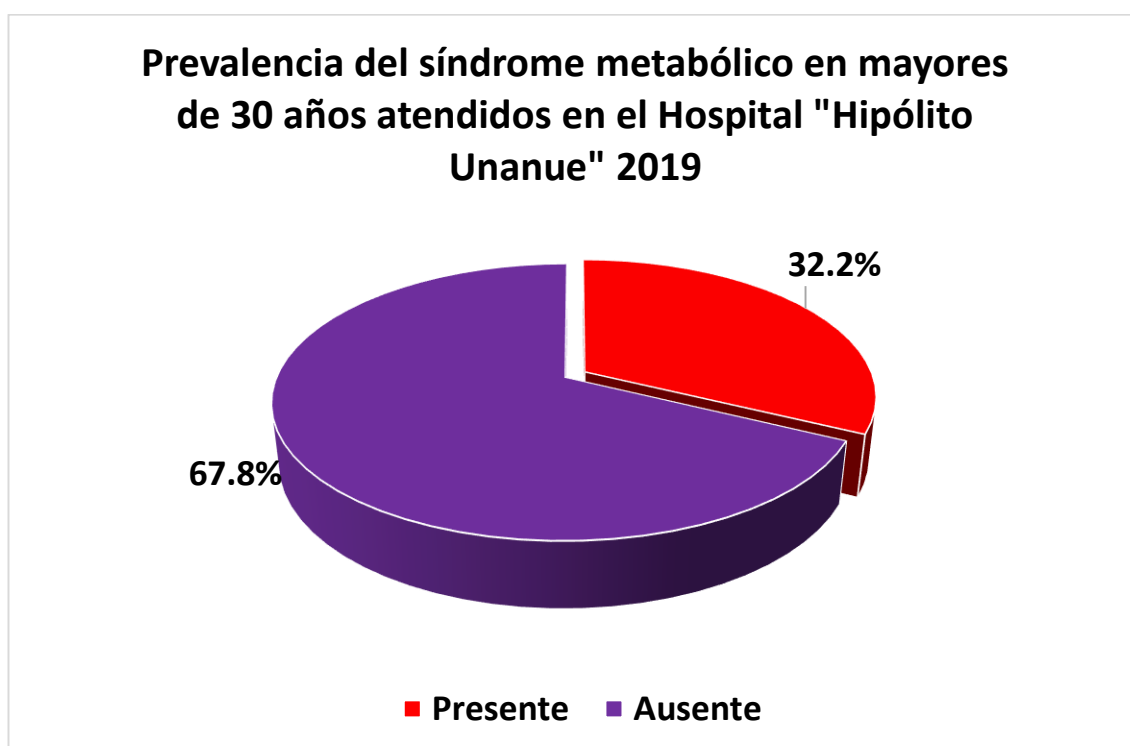
Tabla N° 1

PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE LIMA DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019

| Síndrome metabólico | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|
| Presente | 110 | 32.2% |
| Ausente | 232 | 67.8% |
| Total | 342 | 100.0% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 1



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: Se encontró 32.2% de prevalencia del síndrome metabólico.

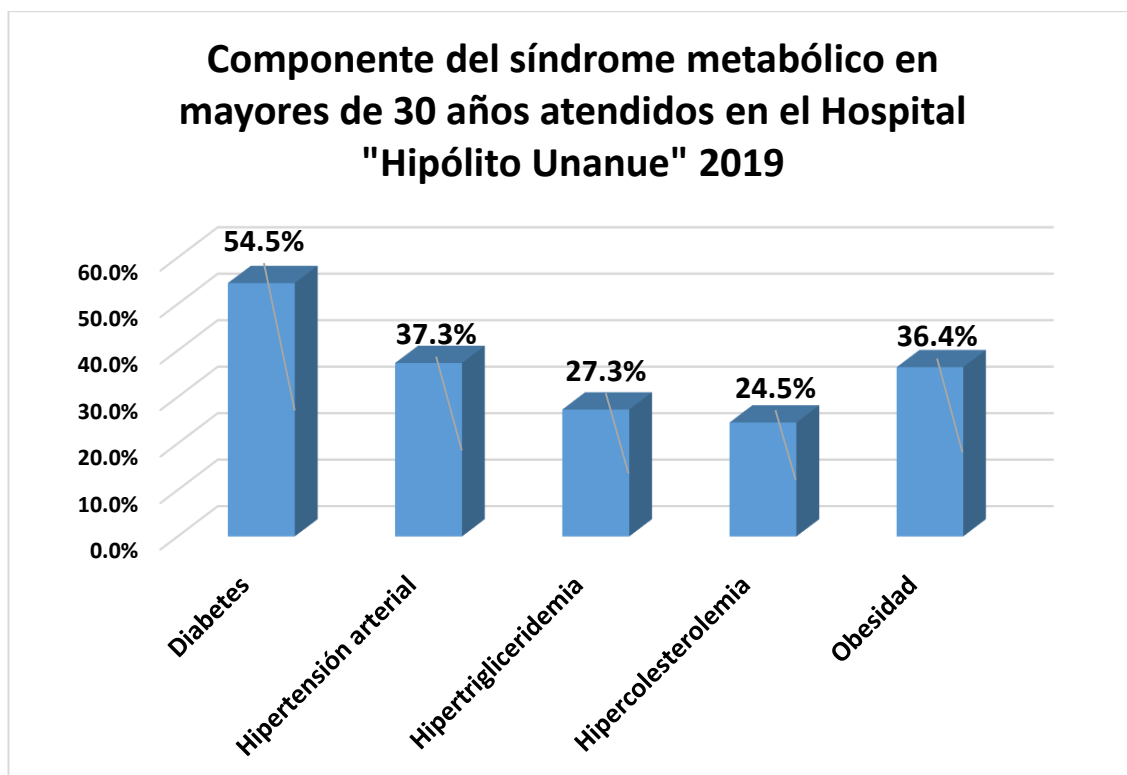
Tabla N° 2

PROPORCIÓN SEGÚN COMPONENTE DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE LIMA DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019

| Componente metabólico | Si | % | NO | % | Total | % |
|-----------------------|----|-------|----|-------|-------|------|
| Diabetes | 60 | 54.5% | 50 | 45.5% | 110 | 100% |
| Hipertensión arterial | 41 | 37.3% | 69 | 62.3% | 110 | 100% |
| Hipertrigliceridemia | 30 | 27.3% | 80 | 72.7% | 110 | 100% |
| Hipercolesterolemia | 27 | 24.5% | 83 | 75.5% | 110 | 100% |
| Obesidad | 40 | 36.4% | 70 | 63.6% | 110 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 2



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: Se encontró que la diabetes mellitus es el componente más frecuente que integra el síndrome metabólico en el 54.5%, seguido de la hipertensión arterial con 37.3%, la obesidad con 36.4% la hipertrigliceridemia con 27.3% y la hipercolesterolemia con 24.5%.

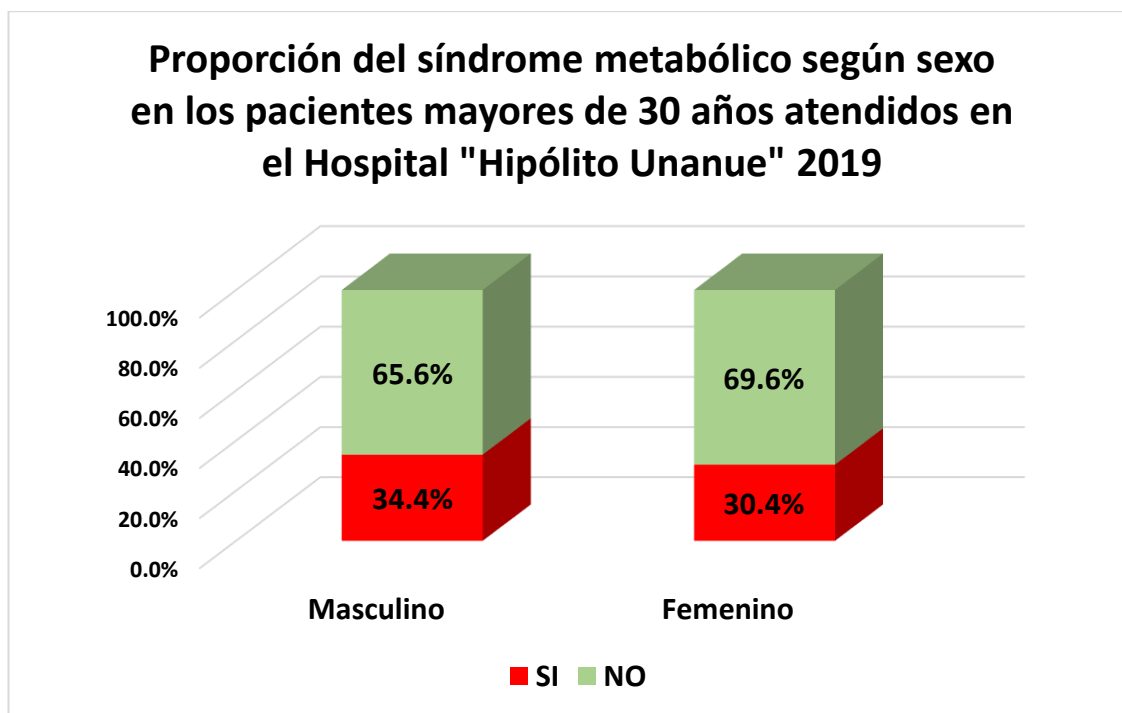
Tabla N° 3

PROPORCIÓN SEGÚN SEXO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE LIMA DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019

| Síndrome metabólico | SEXO | | Total |
|---------------------|-----------|----------|--------|
| | Masculino | Femenino | |
| SI | 54 | 56 | 110 |
| | 34.4% | 30.4% | 32.3% |
| NO | 103 | 128 | 231 |
| | 65.6% | 69.6% | 67.7% |
| Total | 157 | 184 | 341 |
| | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 3



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: Se encontró que la prevalencia del síndrome metabólico es similar en ambos sexos estando presente en el 34.4% de masculinos y en el 30.4% en el sexo femenino.

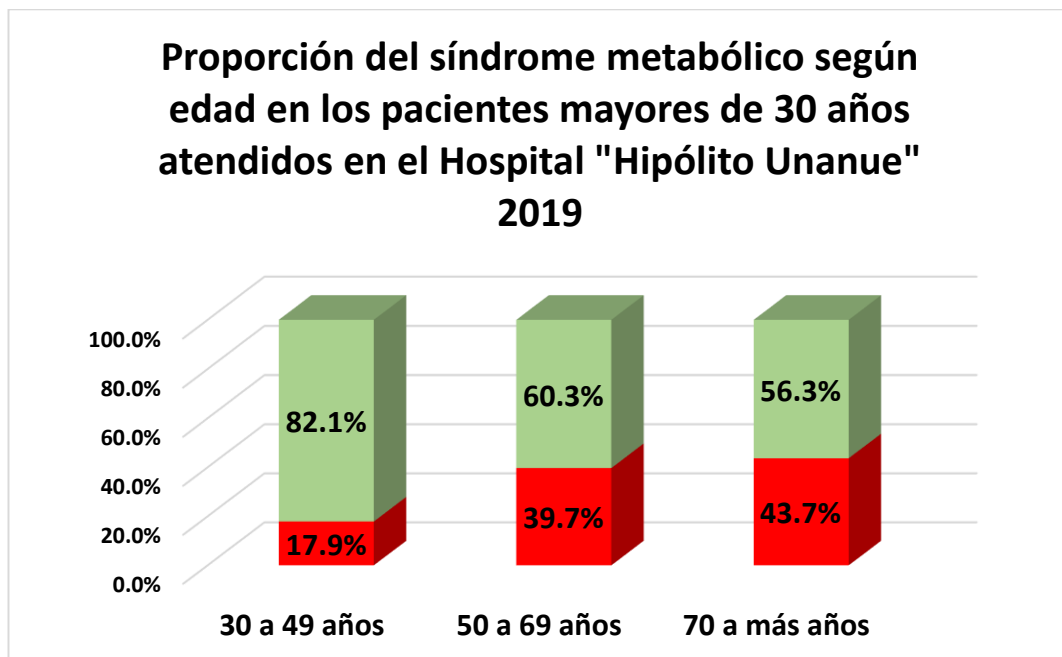
Tabla N° 4

PROPORCIÓN SEGÚN GRUPOS ETÁREOS DEL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE LIMA DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DEL 2019

| Síndrome metabólico | EDAD | | | Total |
|---------------------|--------------|--------------|---------------|--------|
| | 30 a 49 años | 50 a 69 años | 70 a más años | |
| SI | 24 | 48 | 38 | 110 |
| | 17.9% | 39.7% | 43.7% | 32.2% |
| NO | 110 | 73 | 49 | 232 |
| | 82.1% | 60.3% | 56.3% | 67.8% |
| Total | 134 | 121 | 87 | 342 |
| | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 4



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: Se encontró que la prevalencia del síndrome metabólico es de 17.9% en los de 30 a 49 años de edad, 39.7% en los de 50 a 69 años y 43.7% en los de 70 a más años.

4.2. Discusión

El síndrome metabólico es un grupo de enfermedades que ocurren simultáneamente en un mismo paciente, que son factores de riesgo de manera individual para enfermedades diversas y alguna de severa gravedad como es el infarto del miocardio o los accidente cerebrovasculares, que al actuar en conjunto incrementan el impacto del riesgo sobre estas enfermedades, por lo que se desarrolló este estudio para conocer la prevalencia del síndrome en los mayores de 30 años y analizarlos según las variedades, sexo y grupo étnicos.

En la tabla N° 1 se determinó que la prevalencia de este síndrome es del 32.2% de manera global en todos los pacientes estudiados de edades que fluctúan desde 30 años hasta 84 años de ambos sexos y seleccionados aleatoriamente. Ruano⁵ en jóvenes universitarios encuentra una prevalencia del síndrome metabólico de 7.58%, considerando que las edades que fluctúan en este grupo de universitarios es menor que el primer grupo de este estudio es que la baja proporción de este síndrome es explicable por que las edades son menores que las de la investigación. Chimbo¹¹ en Ecuador encuentra una prevalencia del síndrome metabólico del 59.9% en adultos mayores, que es un porcentaje mayor que el encontrado en la investigación que se debería a que los factores de riesgo para presentar estas enfermedades distan según los lugares por los estilos de vida variados que tienen las personas. Mientras que, en Lima Perú Adams¹⁵ encuentra una prevalencia del síndrome metabólico de 40.1% en pacientes de edades de 20 a 59 años con ligera predominancia en el sexo femenino.

En la tabla N° 2 se determinó que la diabetes mellitus tipo 2 es el componente más frecuente de este síndrome, seguido de la hipertensión arterial, la obesidad, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia, lo que indica el riesgo que los pacientes están expuestos cuando sufren del síndrome metabólico, pues todos los componentes son patologías que dañan uno u otro

sistema u órgano del organismo. Ramos¹⁶ en su estudio en Ica determina que el estado nutricional sobre todo los de sobre peso y obesidad se relacionan con la presencia de componentes del síndrome metabólico.

En la tabla N° 3 se evalúa la presencia del síndrome metabólico según el sexo, no encontrándose relación significativa pues si bien es cierto es más frecuente en el sexo masculino (34.4%), esta diferencia no es manifiesta pues en el sexo femenino el porcentaje es de 30.4%. Estos resultados son corroborados por Rivas⁸ en su estudio realizado en Cuba donde concluye que no encuentra asociación entre síndrome metabólico y sexo. Aunque Espinoza⁹ en el 2018 en Ecuador encuentra una asociación del síndrome metabólico con el sexo, siendo más frecuente en el sexo femenino y determinó una prevalencia en los adultos mayores de 61.5%. De igual modo Fuentes¹⁰ en Honduras determina una prevalencia del síndrome metabólico mas en el sexo femenino que en el sexo masculino, (49% y 30% respectivamente). Soto¹² en Perú Chacabuco no encuentra asociación del síndrome metabólico con el sexo, lo que refuerza el resultado del estudio.

Y en la tabla N° 4 se determinó que este síndrome aumenta significativamente con la edad pues en las edades tempranas de 30 a 49 años la proporción es de 17.9%, subiendo a 39.7% en el grupo etareo de 50 a 69 años y más aún en los del grupo etareo de 70 a más años con 43.7% como proporción del síndrome metabólico. Estos resultados son refrendados por Miguen Soca⁶ en Cuba donde concluye que los componentes del síndrome metabólico están más deteriorados en los adultos mayores. Incluso Giraldo⁷ en su estudio desarrollado en el 2016 en Colombia determina una prevalencia del síndrome metabólico del 73.8% en adultos mayores de 60 años a más, pero sin embargo encuentra asociación con el sexo siendo el femenino el mas afectado. Arsentales¹³, en su estudio en personas mayores de 20 años encuentra una prevalencia de 25.1% del síndrome metabólico, probablemente porque su población incluyo personas más jóvenes.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

La prevalencia del síndrome metabólico en mayores de 30 años en el Hospital “Hipólito Unanue” entre setiembre y noviembre fue de 32.2%. Lo que sugiere que este grupo se encuentra en riesgo de poder desarrollar patologías como la Diabetes Mellitus y enfermedades cardiovasculares lo que afectaría la calidad de vida de estas personas, además de que aumentarían la morbimortalidad de las mismas.

En este estudio, se observó que la diabetes mellitus es el componente más frecuente que integra el síndrome metabólico en el 54.5% de los casos, seguido de la hipertensión arterial con 37.3% de los casos, la obesidad con 36.4% de los casos, la hipertrigliceridemia con 27.3% de los casos y la hipercolesterolemia con 24.5% de los casos de síndrome metabólico. Estos resultados nos permiten observar que en nuestra realidad la Diabetes mellitus es una de las características más resaltantes del SM, además apoyaría a futuros trabajos en la investigación de los motivos por los cuales este componente es más prevalente.

Se puede observar en el lugar de estudio, que no existe asociación del síndrome metabólico con el sexo estando presente en el 34.4% de masculinos y en el 30.4% en el sexo femenino, a diferencia de estudios similares donde se observó que el SM es más frecuente en mujeres por lo que esto nos permite un panorama más actualizado con respecto a estudios anteriores, llegando a considerar que el SM es indiferente y puede presentarse en la misma magnitud en ambos sexos.

La prevalencia del síndrome metabólico es de 17.9% en los de 30 a 49 años de edad, 39.7% en los de 50 a 69 años y 43.7% en los de 70 a más años. Confirmando así que este síndrome con frecuencia es directamente proporcional a la edad, lo que nos permite enfocar nuestros recursos para mejorar la calidad de vida desde edades tempranas.

5.2. RECOMENDACIONES

Promover estilos de vida favorables tendientes a mejorar la calidad de vida de los pacientes, orientándoles a la realización de ejercicios, y llevar una dieta saludable.

Realizar actividades de despistaje de los diferentes componentes del síndrome metabólico, a fin de que sean controlados oportunamente en programas establecidos por el estado.

Realizar actividades preventivas promocionales en la comunidad a fin de informa sobre las consecuencias de tener los valores de los diferentes componentes del síndrome metabólico fuera de los parámetros normales y como poder acceder a los sistemas de salud para su despistaje y control.

Promover sobre todo en los adultos conductas sanas evitando el sedentarismo, la depresión, el estrés, y promoviendo vida social y activa, así como controles adecuados de las diferentes patologías prevalentes en las edades adultas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Gómez Miranda, J. Guía de práctica clínica de síndrome metabólico. Asociación Latinoamericana de diabetes. 2019. [www.alad-americalatina.org › wp-content › uploads › 2019/03 › Guía-de-Pr...](http://www.alad-americalatina.org/wp-content/uploads/2019/03/Guía-de-Pr...)
- 2.- Filippini F. El síndrome metabólico como epidemia mundial. *Salud(i)Ciencia* 23 (2018) 149-153
- 3.- MINSA. (2016). Lineamientos de Política y Estrategias para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles (ENT) 2016-2020. Resolución Ministerial N°229-2016/ MINSA.
- 4.- D'Hyver de las Deses, C. Patologías endocrinas más frecuentes en el adulto mayor. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, Vol. 60, n.o 4, Julio-Agosto 2017
- 5.- Ruano Nieto C. (2015). Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. *Rev. Nutr Hosp.* 2015;31(4):1574-1581 Disponible en:
CIR Nieto, JDM Pérez, LM Freire... - Nutrición ..., 2015 - aulamedica.es
- 6.- Miguel Soca, P. Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo en adultos mayores de Holguín. Cuba 2017. *Rev. Finlay* vol.7 no.3 Cienfuegos set. 2017
- 7.- Giraldo Giraldo, N. Síndrome metabólico en un grupo de adultos mayores no institucionalizados según criterios de organismos internacionales. 2016.
- 8.- Rivas VD, Miguel SPE, Llorente CY, Marrero RGM. Comportamiento clínico epidemiológico del síndrome metabólico en pacientes adultos. Cuba 2015. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2015; 31 (3)
- 9.- Espinoza Díaz, C. Prevalencia de síndrome metabólico y factores asociados en adultos mayores de la parroquia de Baños, Cuenca Ecuador

2018. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica; Caracas Tomo 37, N.º 3, (2018): 283-288.

10.- Fuentes R., J. Evaluación nutricional y prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos mayores de 65 años de El Jicarito y alrededores, San Antonio de Oriente, Francisco Morazán, Honduras 2015.

11.- Chimbo-Yunga J. Síndrome metabólico y actividad física en adultos mayores de la sierra ecuatoriana 2017. Rev. salud pública 19 (6) Nov-Dec 2017

12.- Soto Pascual, M. Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del centro materno infantil Miguel Grau - Chaclacayo – Perú. An. Fac. med. vol.76 no.2 Lima abr./jun. 2015

13.- Arsentales Montalva, V. Actividad física en el trabajo y su asociación con síndrome metabólico: un estudio de base poblacional en Perú. 2018

14.- Ninatanta-Ortiz JA, Núñez-Zambrano LA, García-Flores SA, Romaní Romaní F. Frecuencia de síndrome metabólico en residentes de una región andina del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(4):640-50

15.- Adams K. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú 2018

16.- Ramos Lupaca, O. Estado nutricional y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Ica 2017.

17.- Narvaez-Guerra O, Herrera-Enriquez K. Criterios de síndrome metabólico y obesidad abdominal para poblaciones andinas [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(1):147-8.

18.- Castillo Hernández, J. Síndrome metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. España. Revista Médica de la Universidad Veracruzana Vol.17, no. 2, julio- diciembre 2017.

- 19.- Fonseca Camacho D. (2015). Una mejor auto-percepción de la condición física se relaciona con menor frecuencia y componentes de síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp.* 2015;31(3):1254-1263
- 20.- Pérez Hernández B. (2017). Desigualdades sociales en los factores de riesgo cardiovascular de los adultos mayores de España: estudio ENRICA-Seniors. *Revista Española de Cardiología*, 2017-03-01, Volúmen 70, Número 3, Páginas 145-154, Copyright © 2016 Sociedad Española de Cardiología
- 21.- Fernández-Travieso, J. Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, vol. 47, núm. 2, mayo-agosto, 2016, pp. 106-119 Centro Nacional de Investigaciones Científicas Ciudad de La Habana, Cuba
- 22.- Lizarzaburu Robles J. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. Lima 2019. https://www.researchgate.net/publication/260835792_Sindrome_metabol...
- 23.- Hernández-Ruiz, S. Patrones dietéticos y síndrome metabólico en mujeres con exceso de peso de 18 a 45 años de edad. *Salud Publica Mex* 2018;60:158-165
- 24.- Serrano-Rios, M. Resistencia a la insulina, inflamación y obesidad. <https://analesranf.com/index.php/mono/article/viewFile>
- 25.- Urióstegui-Flores A. Medición de parámetros asociados al síndrome metabólico en alumnos de enfermería en Taxco, México. *Rev. Salud Pública.* 20 (3): 334-339, 2018
- 26.- Ortiz, M. Estrés psicológico y síndrome metabólico. *Rev Med Chile* 2018; 146: 1278-128
- 27.- Galiano-Guerra, Y. Síndrome metabólico en pacientes hospitalizados en Servicio de Geriátrica. Cuba. 2019. *Rev. Med. Electrón*, vol. 41 no. 3. May-Jim. 2019

28.- Sinay I. Síndrome metabólico: intervenciones en el estilo de vida. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes Vol. 51 N° 1 Abril de 2017

ANEXOS

Anexo 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: Rodriguez Navarrete, Maxella Joshira

ASESOR: DR. Harry Leveau Bartra

LOCAL: Hospital Nacional Hipólito Unanue

TEMA: Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019

| VARIABLE DE ESTUDIO: SINDRÓME METABÓLICO | | | |
|---|--------------|--------------------------|-------------------------------|
| INDICADORES | ITEMS | NIVEL DE MEDICION | INSTRUMENTO |
| Presión arterial | SI/NO | Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Nivel de glicemia | SI/NO | Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Nivel de trigliceridemia | SI/NO | Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Nivel de colesterolemia | SI/NO | Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Obesidad | SI/NO | Nominal | Ficha de recolección de datos |

| VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN: | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------|-------------------------------|
| INDICADORES | N° DE ITEMS | NIVEL DE MEDICION | INSTRUMENTO |
| Componente | SI/NO | Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Sexo | Femenino/Masculino | Nominal | Ficha de recolección de datos |
| Grupos etáreos | 30 a 59 años/ 59 a 69 años/ 70 años a más | Nominal | Ficha de recolección de datos |

Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Rodriguez Navarrete, Maxella Joshira

ASESOR: DR. Harry Leveau Bartra

LOCAL: Hospital Nacional Hipólito Unanue

TEMA: Prevalencia síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019


| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES |
|--|---|--------------------------------------|--|
| <p>General: ¿Cuál es la prevalencia y características epidemiológicas del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019?</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la proporción según variedad del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019? • ¿Cuál es la proporción según sexo del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019? | <p>General: Determinar la prevalencia y características epidemiológicas del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisar la proporción según variedad del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 • Indicar la proporción según sexo del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 | <p>No aplica por ser descriptiva</p> | <p>Variable de estudio Síndrome metabólico</p> <p>Variable de caracterización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente • Sexo • Grupos étnicos |

| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la proporción según grupos etéreos del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019? | <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la proporción según grupos etéreos del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| Diseño metodológico | | Población y Muestra | | Técnicas e Instrumentos | |
| <p>- Nivel: Descriptiva</p> <p>- Tipo de Investigación: Observacional Transversal Retrospectiva Descriptiva</p> | | <p>Población: Corresponde a los pacientes mayores de 30 años atendidos en los consultorios externos del Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 que son 4,800 pacientes N = 4,800</p> <p>Criterios de Inclusión: Paciente mayor de 30 años a quien se le practicó análisis de sangre para determinar glicemia, triglicéridos, y HDL en sangre y tenga exámenes para detectar hipertensión arterial. Que corresponda a los meses de estudio</p> <p>Criterios de exclusión: Paciente mayor de 30 años que no tenga los análisis que se requiera para detectar síndrome metabólico. Que no corresponda a los meses de estudio</p> <p>Tamaño de muestra: 342 pacientes</p> <p>Muestreo: Probabilístico aleatorio simple</p> | | <p>Técnica: La técnica empleada es la documental, pues se revisará documentos historias clínicas.</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p> | |

| Problema | Objetivo | Hipótesis | Operacionalización | | Método |
|---|--|--|--|---|--|
| | | | Variable | Indicadores | |
| <p>Problema principal</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la prevalencia y características epidemiológicas del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019? <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la proporción según variedad del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019? • ¿Cuál es la proporción según sexo del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de | <p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la prevalencia y características epidemiológicas del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisar la proporción según variedad del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 • Indicar la proporción según sexo del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de | <p>Hipótesis general</p> <p>No aplica por ser descriptiva</p> | <p>Variable de estudio</p> <p>Síndrome metabólico</p> | <p>PAAs ≥ 130 mmHg o PAd ≥ 85 mmHg, o uso de fármaco específico</p> <p>Glicemia ≥ 100 mg/100 mL, uso de fármaco específico o diabetes tipo 2 diagnosticada</p> <p>Triglicéridos ≥ 150 mg/100 mL o uso de fármaco específico</p> <p>HDL < 40 mg/100 mL en varones y < 50 mg/100 mL en mujeres, o uso de fármaco específico</p> | <p>Tipo de Investigación</p> <p>Observacional Transversal Retrospectiva Descriptiva</p> <p>Nivel</p> <p>Descriptiva</p> <p>Diseño:</p> <p>Descriptivo</p> <p>Población</p> <p>Corresponde a los pacientes mayores de 30 años atendidos en los consultorios externos del Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019 que son</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| <p>setiembre a noviembre del 2019?</p> <p>• ¿Cuál es la proporción según grupos etáreos del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019?</p> | <p>setiembre a noviembre del 2019</p> <p>• Valorar la proporción según grupos etáreos del síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019</p> | | <p>Variable de caracterización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente • Sexo • Grupos etáreos | <p>Perímetro abdominal >102 (M) o >88 cm (F) o IMC ≥ 30</p> <p>Diabetes mellitus tipo 2 Hipertensión arterial Hipertrigliceridemia Hipercolesterolemia Obesidad</p> <p>Masculino Femenino</p> <p>Edad en años</p> | <p>4,800 pacientes nuevos</p> <p>Muestra 342</p> <p>Instrumento Ficha de datos</p> |
|---|--|--|--|---|--|

Anexo 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| | |
|---|--|
|  | UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE MEDICINA HUMANA |
|---|--|

Título: Prevalencia síndrome metabólico en pacientes mayores de 30 años atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de setiembre a noviembre del 2019

Autor: Maxella Rodriguez Navarrete

Fecha:.....

1.- FICHA N° _____

2.-Sexo: M () F ()

3.- Edad (años):.....

4.- Diabetes (≥ 100 mg/100 mL, uso de fármaco específico o diabetes tipo 2 diagnosticada)

(SI) (NO)

5.- Hipertrigliceridemia (≥ 150 mg/100 mL o uso de fármaco específico)

(SI) (NO)

6.- Hipolipoproteinemia de alto peso (< 40 mg/100 mL en varones y < 50 mg/100 mL en mujeres, o uso de fármaco específico)

(SI) (NO)

7.- Obesidad

Peso _____ Talla _____

(IMC ≥ 30) (IMC < 30)

Perímetro abdominal: Perímetro abdominal > 102 (M) o > 88 cm (F)

(SI) (NO)

8.- Presión arterial _____ mmHg

(PAs ≥ 130 mmHg o PAd ≥ 85 mmHg, o uso de fármaco específico)

(SI) (NO)

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Palacios Carbajal Gerardo*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *Médico Internista del Hospital Nacional Hipólito Unzué*
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de Recolección de Datos*
- 1.5 Autor (a) del instrumento: *Maxella Rodríguez Novariete*

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00-20% | Regular 21-40% | Buena 41-60% | Muy Buena 61-80% | Excelente 81-100% |
|-----------------|--|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 91% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 90% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | 96% |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 88% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 96% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | | 94% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 90% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 92% |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación(tipo de investigación) | | | | | 92% |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:


Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

92,1 %

Lugar y Fecha: Ica, 27 de febrero del 2020

Firma del Experto
D.N.I N.º 10375642
Teléfono 994609862


 MINISTERIO DE SALUD
 Hospital Nacional "Hipólito Unzué"
 Gerardo M. Palacios Carbajal
 Médico Internista
 CMP 24511 RNE 12889
 DNI: 10375642

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Leveau Bartra Harry*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Médico Cirujano del Hospital Regional de Ica*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de Recolección de datos*
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Marella Rodríguez Navarrete*

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00-20% | Regular 21-40% | Buena 41-60% | Muy Buena 61-80% | Excelente 81-100% |
|-----------------|---|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 91% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 98% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | 94% |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 99% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 96% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | | 92% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 90% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 91% |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación) | | | | | 92% |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

93,1%

Lugar y Fecha: Ica, 27 de febrero del 2020

Firma del Experto

D.N.I N.º

Teléfono

Harry Leveau Bartra Ph. D
 C.M.P. 27.302 R.N.E. 11.569
 ESPECIALISTA EN CIRUGIA
 M. y Dr. en Salud Pública
 y en Investigación

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Leveau Bartra Harry*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *Médico Cirujano del Hospital Regional de Ica*
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de recolección de datos*
- 1.5 Autor (a) del instrumento: *Maxella Rodríguez Navarrete*

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00-20% | Regular 21-40% | Buena 41-60% | Muy Buena 61-80% | Excelente 81-100% |
|-----------------|--|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 90% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 97% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | 88% |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 90% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 92% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | | 96% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 94% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 94% |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación(tipo de investigación) | | | | | 98% |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

92,6%

Lugar y Fecha: Ica, 27 de febrero del 2020


 Harry Leveau Bartra Ph. D.
 C.M.P. 27234 RNE 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 2.º y 3.º Dr. en Salud Pública
 (en investigación)

Firma del Experto
 D.N.I N.º 21407016
 Teléfono 916608888

BASE DE DATOS

| Síndrome metabólico | Edad | Sexo | DM2 | HTA | HTG | Colesterol | Obesidad |
|---------------------|---------------|-----------|-----|-----|-----|------------|----------|
| SI | 30 a 49 años | Masculino | SI | SI | SI | SI | SI |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | SI | SI | SI | SI | NO |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | SI | SI | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | SI | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | SI | NO | SI | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | SI | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | SI | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | SI | NO | SI | SI |
| SI | 70 a más años | Femenino | SI | NO | SI | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | NO | SI | SI |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | SI | NO | SI | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | SI | NO | SI | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | NO | NO | SI | SI |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | SI | SI | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | NO | SI | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | NO | NO | SI |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | SI | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | SI | NO | SI | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 70 a más años | Femenino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | NO | SI | SI |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | SI | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 70 a más años | Femenino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | NO | SI | SI | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | NO | SI | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | NO | SI | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | NO | SI | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | SI | SI | NO | SI | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | SI | NO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|----|---------------|-----------|----|----|----|----|----|
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | SI | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | SI | NO | SI |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | SI | SI | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | NO | NO | SI | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | NO | SI | SI | NO |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | NO | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | SI | SI | NO | SI | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | SI | SI | NO | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | SI | SI | SI | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | SI | SI | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | SI | SI | SI | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | SI | SI | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | SI | SI | SI |
| SI | 70 a más años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | NO | SI | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | NO | SI | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | SI | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | NO | NO | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | NO | SI | SI | SI |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | SI | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | NO | NO | NO | SI |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | SI | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | NO | NO | SI | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | NO | NO | SI | SI | NO |

| | | | | | | | |
|----|---------------|-----------|----|----|----|----|----|
| SI | 70 a más años | Femenino | NO | NO | NO | NO | SI |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | NO | SI | SI | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | NO | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | SI | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | SI | SI |
| SI | 30 a 49 años | Masculino | NO | NO | SI | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | NO | NO | SI | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | NO | NO | SI | SI | NO |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | NO | SI | NO | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | SI | NO |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | NO | NO | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | SI | SI | NO | SI |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | NO | SI | SI | NO | NO |
| SI | 30 a 49 años | Femenino | NO | SI | SI | NO | SI |
| SI | 50 a 69 años | Femenino | NO | SI | NO | SI | NO |
| SI | 50 a 69 años | Masculino | NO | SI | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Femenino | NO | SI | NO | NO | NO |
| SI | 70 a más años | Masculino | NO | SI | NO | NO | NO |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--------------|-----------|--|--|--|--|--|
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--------------|-----------|--|--|--|--|--|
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--------------|-----------|--|--|--|--|
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Femenino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | |
| NO | 30 a 49 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---------------|-----------|--|--|--|--|--|
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Femenino | | | | | |
| NO | 50 a 69 años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---------------|-----------|--|--|--|--|--|
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---------------|-----------|--|--|--|--|--|
| NO | 70 a más años | Femenino | | | | | |
| NO | 70 a más años | Masculino | | | | | |