



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

“Factores de riesgo asociados a la prevalencia del síndrome metabólico en personal administrativo del Hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa-Chontales, Octubre-Diciembre 2017.”

Autores:

- Br.(a) Andrea Patricia Mendoza Pineda
- Br. Miguel Angel Meléndez Avendaño

Estudiantes de V año de la Facultad de Ciencias Médicas.

Tutora:

- Msc. Yadira Medrano Moncada.
Profesora Titular, UNAN-Managua.

Managua, abril 2019

DEDICATORIA

A todas y cada una de las personas que han creído en nosotros.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirnos alcanzar un logro más.

A nuestros padres por el apoyo incondicional, el cual nos permitió llegar a cumplir esta meta importante en nuestras vidas.

A nuestros maestros que con enseñanza, paciencia y guía, nos acompañaron durante este difícil camino lleno de aprendizaje.

A nuestros pacientes por darnos la oportunidad de confiar en nosotros, para ayudarnos a ser mejores cada día, y un día llegar a ser los médicos que soñamos ser al inicio de esta carrera para brindar nuestro servicio a la población.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

"2019 Año de la reconciliación"

01 de Abril del 2019

Dr. Freddy Meynard Mejía
Decano Facultad de Ciencias Médicas

Tengo a bien hacerle llegar el trabajo monográfico: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DEL SINDROME METABOLICO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL ASUNCION, JUIGALPA, CHONTALES, OCTUBRE-DICIEMBRE DEL 2017.**

Los **AUTORES:** Brs: Andrea Patricia Mendoza Pineda y Miguel Ángel Meléndez Avendaño, médicos egresados de la Facultad de Ciencias Médicas de Medicina de la UNAN-MANAGUA han realizado los cambios sugeridos al trabajo monográfico anotado.

Por lo consiguiente **puede ser aprobado y sometido a evaluación** por el tribunal examinador nombrado por la autoridad superior.

En atención a la presente le saluda


Yadira Medrano Moncada MSP
Profesora Titular, UNAN-MANAGUA

Cc/Dr. Wilber López, Director de Medicina Preventiva
Interesado
Archivo

"¡A la libertad por la Universidad!"

Teléfono 22771850 ext 5511 *Apartado Postal # 663
Rotonda Universitaria Rigoberto López Pérez, 150 metros al este, Managua, Nicaragua
marnantdefatimaperez@gmail.com / <http://www.unan.edu.ni>

RESUMEN

El presente trabajo consiste en la determinación de los factores de riesgo asociados a la prevalencia del síndrome metabólico en personal de administrativo del Hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa-Chontales, Octubre-Diciembre 2017.” El estudio es analítico de casos y controles, donde se tomó como muestra 48 casos y 48 controles. Para el análisis de la información se aplicó OR, OC, CH2 y P.

Entre los resultados se destacan: los mayores de 50 años tienen 1.6 veces el riesgo de desarrollar síndrome metabólico en relación a los menores de este grupo, resultado sin significancia estadística. Las mujeres representan más del 70.0%, con un OR de 1.4, sin significancia estadística. Las personas con más de 10 años de trabajo tenían 4.3 veces el riesgo de desarrollar el síndrome metabólico con una p estadísticamente significativa. La no realización de actividad física tienen un riesgo entre los pacientes de 2.7 veces con una p estadísticamente significativa; En cuanto algún grado de obesidad se encontró un OR de 4.1. con significancia estadística.

Se concluye que hay riesgo estadísticamente significativo para el desarrollo de síndrome metabólico en personas con más de 10 años de trabajar, las que no realizan actividad física, las que presentan algún grado de obesidad, las que no realizan actividad recreativa las personas. Tienen riesgo sin significancia estadística las personas mayores de 50 años, mujeres, con antecedentes patológicos personales. Se recomendó brindar información sobre el problema de salud, incentivar la actividad física y recreativa, así como educación nutricional.

Índice

Generalidades.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Antecedentes.....	3
1.3 Justificación.....	5
1.4 Planteamiento del problema.....	6
1.5 Objetivo General:.....	7
1.5.1 Objetivos Específicos:.....	7
1.6 Marco Teórico.....	8
1.7 Hipótesis.....	18
Diseño Metodológico.....	19
2.1 Tipo de Estudio:.....	19
2.2 Universo:.....	19
2.3 Muestra:.....	19
2.4 Técnicas y Procedimientos:.....	21
2.5 Plan de tabulación:.....	22
2.6 Plan de Análisis:.....	22
2.7 Enunciado de variables:.....	23
2.8 Operacionalización de variables:.....	24
2.9 Aspectos Éticos:.....	26
Desarrollo.....	27
3.1 Resultados.....	27
3.2 Discusión.....	29
3.3 Conclusiones.....	31
3.4 Recomendaciones.....	32
Bibliografía.....	33
Capítulo 2 Bibliografía.....	33
Anexos.....	35

Generalidades

1.1 Introducción

El síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y enfermedad cardiovascular, caracterizado por la presencia de resistencia a la insulina e hiperinsulinismo compensador asociados con trastornos del metabolismo de los carbohidratos y lípidos, cifras elevadas de presión arterial, y obesidad. (PINEDA, 2008)

En 2001 el National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) 10, introdujo sus propios criterios para diagnosticar el SM. El panel no hizo necesaria la demostración directa de la RI, ni obligó la presencia de un factor único para el diagnóstico como los anteriores. Pero en su lugar, estableció la presencia de 3 de 5 factores, que incluían obesidad abdominal medida por perímetro abdominal, hipertrigliceridemia, HDL bajo, PA elevada $>130/85$ mm Hg (no necesariamente en rango de HTA) y glicemia elevada, incluyendo DM. (PINEDA, 2008).

Esta definición fue actualizada por la AHA (American Heart Association) recalcando la visión del SM como una constelación de factores de compromiso endógeno que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y DM2 (Duqu, 2015). Siendo uno de los mayores problemas de sanidad pública que actualmente afecta de manera general a toda la población sin importar raza, edad o sexo; en el cual el sobrepeso u obesidad es uno de los factores más llamativos para hacer sospecha de síndrome metabólico, a esto se le pueden agregar otros factores personales y familiares que son de gran importancia para la prevención de esta enfermedad que pueden pasar desapercibidos tanto por el paciente como por el medico mismo.

A pesar ser una problemática muy frecuente, esta es una de las patologías menos estudiadas en el paciente, razón por la cual es de suma importancia concientizar a la población para la realización de chequeos medico anuales y promover el estilo de vida saludable, evitando el sedentarismo, estrés, mala alimentación, tabaquismo, alcoholismo, etc. Sin embargo estos hábitos no son siempre dependientes del paciente, en ellos influyen el ambiente laboral en el que estos se desempeñan, el personal administrativo y/o de oficina

están muy propensos a no llevar un estilo de vida saludable, sumado a esto sus antecedentes familiares, los convierten en una población diana para el desarrollo del Síndrome Metabólico. Es acá donde radica la importancia de lograr una captación temprana de las personas que presentan este síndrome y las que tiene riesgo de llegar a presentarlo, con la finalidad de llegar a tomar medidas preventivas tanto personales como institucionales sobre ellos.

1.2 Antecedentes

Se realizó un estudio a los trabajadores de la Universidad de la península de Santa Elena – Ecuador en 2012 por estudiantes de enfermería, donde determinaron la prevalencia del Síndrome Metabólico, se tomaron 161 trabajadores de área de docencia, administrativa y servicios varios. Como hábitos tóxicos un 7.45% consumía tabaco (12), 19.25% (31) ingería alcohol y un 65.84% (106) no realizaba ningún tipo de actividad física. Tomaron los criterios AFD y ATP III, y el porcentaje de personas con Síndrome Metabólico fue 36.02% (52 Trabajadores) y 24.22% (39 Trabajadores) respectivamente. (Monserratte, 2012)

En el personal del Hospital Universitario de La Samaritana de Bogotá, para el año 2014 se llevó a cabo un estudio en el cual se dividió en personal en Administrativo (83) y de Salud (126) del cual se calculó una muestra total de 235 trabajadores y se determinó la frecuencia del Síndrome Metabólico utilizando los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (IDF), resultando un 26.3% de la población total afectada con Síndrome Metabólico con una frecuencia de 30.1% en personal administrativo y un 27.8% en el grupo de salud. La alteración más frecuentemente observada fue el perímetro abdominal, encontrado en 127 trabajadores (60.8%); se hallaron 53 personas con niveles elevados de tensión arterial (25.4%), HDL anormal en 100 individuos (47.8%), e hipertrigliceridemia en 76 trabajadores (36.4%). (Pinzón, Velandia, Ortiz, Azuero, Echeverry, & Rodríguez., 2014)

En México, en hospital de Monterrey, México. Se realizó estudio transversal con 160 trabajadores para calcular la prevalencia del síndrome metabólico según los criterios IDF, Se hizo una distribución de frecuencias por categoría de trabajo de la siguiente manera: Enfermeras 28.1 %, Personal Administrativo 22.5 %, Técnicos 18.8 %, Médicos 16.9 % y Servicios Generales 13.8 %. Como resultado se obtuvo un 38.1 % de prevalencia de síndrome metabólico en los trabajadores, por categoría las más afectadas fue el personal de enfermería con un 32.8 %, seguidas del personal administrativo y técnico con 19.7 % cada uno; los médicos con 16.4 % y finalmente el personal de servicios básicos con 11.5 %. (Mathiew-Quirós, Salinas-Martínez, Hernández-Herrera, & Gallardo-Vela., 2014)

En el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto” de La Habana, Cuba, se estudiaron 257 trabajadores de la institución. De acuerdo a las categorías creadas, 78 correspondieron a médicos, 113 a enfermeros y técnicos asistenciales y 66 a empleados y técnicos no asistenciales a los cuales se les realizó diagnóstico de Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular. Se detectaron en el 49,8 % de toda la población, tabaquismo activo (128 trabajadores). Esta adicción fue superior entre los “enfermeros” (63 casos para un 55,8 %) y un 84,8 % de la población estudiada declaró ser sedentaria. Dentro de las enfermedades crónicas presente en la población estudiada, la diabetes mellitus se presentó en un 22,2 % y la hipertensión arterial en un 52,5 % de los trabajadores encuestados. Finalmente Se diagnosticó el síndrome metabólico en 34 de los trabajadores estudiados, para un 13,2 %. Entre los Enfermeros sólo se detectaron 8 casos de los 116, para un 7,1 %, del grupo de Médicos 13 presentaron el síndrome para el 16,7 %. La mayor proporción la alcanzó el grupo de Empleados, con 13 pacientes de 66 y un porcentaje de 20,7%. (Sotolongo, Gámez, & Batista, 2015)

En el año 2014 se realizó un estudio en el Hospital Escuela Roberto Calderón, se tomaron a 70 trabajadores de los cuales el 30% presento Síndrome Metabólico, siendo el sexo femenino el más afectado; además se encontró en la población a estudio un 60% con perímetro abdominal anormal, 84.3% presión arterial diastólica alterada y el 55% cursaron con colesterol VLDL anormal. (Orozco., 2014)

1.3 Justificación

El Síndrome Metabólico es uno de los principales problemas de salud pública, el cual afecta a la población en general, sin importar la edad, raza o sexo, de modo que todas las personas son susceptibles a desarrollar esta patología. Desde el punto de vista laboral los trabajadores del área administrativa son quienes se ven con mayor predisposición a adquirir síndrome metabólico debido a una amplia variedad de factores principalmente la obesidad y la resistencia a la insulina y otros relacionados al estilo de vida que estos llevan a cabo, los cuales influyen de manera directa, como el ámbito laboral, el estrés profesional, el ingreso monetario, la mala alimentación, la falta de ejercicio físico, factores genéticos, la vejez y otros elementos como los hábitos tóxicos que estos pueden adquirir.

Sin embargo se plantean estos factores como razones para la elaboración de esta investigación, de tal manera que se utilice como referencia para lograr disminuir la incidencia de esta patología, lograr detectarla a tiempo y prevenirla, de modo en el que se eviten complicaciones menores y mayores que lleven a la población en estudio a presentar ausencias laborales, por lo que se necesite sustituir a los trabajadores de la salud, evadir el aumento en el gasto económico por parte del hospital en pagar horas extras al sustituir el personal ausente y por parte del personal en gastos médicos y evitar la carga laboral del resto de los trabajadores al estar estos ausentes, inclusive en disminuir el gasto en atención intrahospitalaria de estos pacientes en caso de complicaciones.

Por lo tanto se pretende detectar a esta población con alto riesgo de presentar síndrome metabólico con la finalidad de educar y sensibilizar para llevar a cabo buenos hábitos al personal administrativo acerca de las desventajas de convivir con este síndrome y transmitir recomendaciones para prevenir esta enfermedad.

1.4 Planteamiento del problema

En el Hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa-Chontales, para el mes de Julio 2017 se tomaron 24 trabajadores al azar de diferentes áreas laborales; a los cuales se le aplicaron los criterios según Internacional Diabetes Fundation (IDF), para diagnosticar Síndrome Metabólico, en el cual el 72.2% pertenecían al sexo femenino y un 27.8% al sexo Masculino, del cual 63.4% de los trabajadores fueron diagnosticados. Dentro de lo que se encontró, el Perímetro abdominal y los triglicéridos fueron los parámetros con mayores alteraciones al ser clasificados con dicho Síndrome. (Mendoza & Melendez, 2017)

Dicho, resulta relevante visibilizar y analizar esta temática, por lo que se plantea:

¿Cuáles son los Factores de riesgo asociados a la prevalencia del síndrome metabólico en personal administrativo del Hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa-Chontales, Octubre-Diciembre 2017?

1.5 Objetivo General:

- Determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia del síndrome metabólico en personal de administrativo del Hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa-Chontales, Octubre-Diciembre 2017.

1.5.1 Objetivos Específicos:

- Describir características demográficas del personal administrativo sometido a estudio.
- Identificar factores de riesgos modificables asociados al síndrome metabólico del personal en estudio.
- Mencionar los principales factores de riesgo no modificables asociados al síndrome metabólico en la población a estudio.

1.6 Marco Teórico.

Síndrome metabólico es definido como una constelación interconectada de factores fisiológicos, bioquímicos, clínicos y metabólicos que incrementan el riesgo de enfermedades cardíacas ateroscleróticas y DM2. Esta colección de medidas corporales no saludables y anormalidades en los resultados de exámenes de laboratorio incluyen dislipidemia aterogénica, hipertensión, intolerancia a la glucosa, estado pro-inflamatorio y estado pro-trombótico. (Kaur, 2014)

Epidemiología

La prevalencia del SM en la población general, se ubica entre el 15% y el 40%, afectando al 42% de mujeres y un 64% de varones y cerca del 50% en los pacientes con cardiopatía isquémica o alguna otra afección vascular, siendo mayor en la población de origen hispano. La enfermedad cardiovascular (ECV) es una importante causa, no sólo de mortalidad, sino también de morbilidad, considerándose actualmente la primera causa de muerte e invalidez a nivel mundial. En las últimas décadas, hemos presenciado el auge y desarrollo de ciertas enfermedades metabólicas, estrechamente ligadas a cambios en el estilo de vida, aumento del sedentarismo y dieta abundante. (Fernández-Ruiz, Paniagua-Urbano, Solé-Agustí, Ruiz-Sánchez, & Gómez-Marín., 2014)

En Estados Unidos las cifras se han establecido en aproximadamente 25 % en hombres blancos y 21 % en mujeres blancas. Entre los mexicano-americanos, los hombres presentan un 29 % y las mujeres un 33 %. La edad juega un rol importante: un adulto de 60 a 69 años tiene un 44 % de riesgo de padecer el SM. Estas diferencias étnicas y raciales referidas se han repetido en diversos estudios. (Elías-Calles & Domínguez, 2011)

La prevalencia del SM varía según factores como género, edad, etnia, pero se ubica entre 15% a 40%, siendo mayor en la población de origen hispano. En un estudio español se comparó la prevalencia del SM en la misma población utilizando tres de los criterios existentes. Aquí se encontró que la prevalencia era mayor en hombres que en mujeres y aumentaba con la edad, sin importar el criterio utilizado. (PINEDA, 2008)

Hasta hace poco se desconocía la prevalencia real de SM en Estados Unidos, recientemente se ha reportado una prevalencia general ajustada para la edad de 23.7%. Sin embargo, esta

prevalencia es mayor en sujetos México-americanos en los que la prevalencia general es de 31.9%, cuando se realiza un análisis por género en esta población se observa que la prevalencia es mayor en las mujeres alcanzando un valor de 35.6%, esta misma tendencia se ha observado en otros estudios. Considerando que la obesidad juega un papel primordial en la génesis del SM debido a su asociación con diversas alteraciones metabólicas como diabetes, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, etc., llama la atención que la población México-americana no tenga la mayor prevalencia de obesidad en Estados Unidos (la mayor prevalencia de obesidad se observa en sujetos de raza negra presentándose hasta en el 50.6% de los sujetos) lo que podría indicar al menos indirectamente que en el desarrollo del SM parecen estar involucrados una constelación de factores en los que la obesidad puede estar influida por diversas alteraciones. (Chávez-Tapia, 2004)

Factores Modificables

Alimentación:

Una dieta con alto contenido de frutas, leche, granos enteros, nueces y semillas, se asoció con menor riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico a 20 años, que una dieta con alto contenido de comidas rápidas, carne, pizza y meriendas. El consumo elevado de grasas saturadas es un factor de riesgo para desarrollar Síndrome Metabólico. Mientras que una dieta nórdica saludable a base de pescado, granos enteros, frutas, vegetales, con diferentes restricciones de bebidas azucaradas, leche y derivados, carnes (exceptuando las blancas), y baja en grasa, tiene efectos favorables sobre la inflamación de bajo grado asociada a síndrome Metabólico. (Duqu, 2015)

Hidratos de carbono

Existe evidencia suficiente de que las dietas con bajo contenido en carbohidratos son capaces de mejorar la sensibilidad a la insulina, controlar el peso, la presión arterial y reducir el riesgo cardiovascular. Mayor controversia existe cuando se comparan dietas bajas en carbohidratos (LC) con dietas bajas en grasa (LF) en cuanto al control metabólico. Unos estudios encuentran que ambas dietas son comparables en cuanto a la reducción de la resistencia de insulina, pérdida de peso y riesgo cardiovascular, con mínimas diferencias a favor de las dietas LC en reducción de triglicéridos, y aumento de LDL y HDL colesterol.

Otro estudio encuentra resultados a favor de las dietas LC frente a las LF en cuanto a la reducción de indicadores de riesgo cardiovascular. Por otro lado parece importante el tipo de hidrato de carbono que compone la dieta. En un estudio realizado por Kallio se compararon 2 tipos de cereales en la dieta, centeno frente a avena, trigo y patata. En los pacientes con dieta basada en centeno se produjo una regulación a la baja de 71 genes, incluyendo aquéllos responsables de la señalización de la insulina. Además la acción de la insulina mejoró en los pacientes con una dieta con centeno como hidrato de carbono y no lo hizo con la dieta basada en avena, trigo y patata.

Otros factores a tener en cuenta son el índice glucémico (IG) (relación entre el área bajo la curva de glucemia tras la ingesta de un determinado alimento y el de un alimento control, generalmente pan blanco o 50 g de glucosa) y la carga glucémica de los alimentos (IG multiplicado por la cantidad de carbohidratos –en gramos– de ese alimento y dividido entre 100). Pacientes con un elevado IG y alta carga glucémica se asocian a un peor control metabólico de la diabetes tipo 2. La elevada ingesta de carbohidratos con alto IG puede aumentar la resistencia a la insulina, y en cambio, el predominio de alimentos de bajo IG ayuda a controlar la sensibilidad a la insulina.

Grasas

En múltiples estudios se ha puesto de manifiesto que más que el consumo total de grasa lo que parece estar relacionado con las alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado y con el SM en general es el tipo de grasa que se ingiere. El consumo de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) favorece el control de la presión arterial, la coagulación, la función endotelial y la resistencia a la insulina, teniendo efectos beneficiosos en la prevención y tratamiento del SM. Por su parte, los MUFA mejoran la sensibilidad a la insulina y han demostrado disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Al comparar una dieta rica en ácidos grasos saturados frente una dieta rica en ácidos grasos monoinsaturados (MUFA), la dieta rica en MUFA aumenta la expresión genes antiinflamatorios, Fibra La ingesta de fibra a partir de cereales no purificados se relaciona de forma inversa con la insulinoresistencia y, por tanto, con una menor prevalencia de DM y SM. La fibra soluble parece no disminuir el riesgo de diabetes mellitus en estudios

observacionales y en un metanálisis que incluía pacientes. La fibra insoluble, sin embargo, se asocia a disminución del riesgo de diabetes mellitus.

Micronutrientes Minerales

Tales como magnesio, calcio, potasio, cinc, vanadio y cromo disminuyen la resistencia a la insulina, y así se han relacionado con la disminución del riesgo de desarrollar DM.

Dieta mediterránea.

La dieta mediterránea, definida como una dieta saludable, se caracteriza por un elevado consumo de verduras, legumbres, frutas, frutos secos, cereales integrales y aceite de oliva, bajo consumo de grasas saturadas, moderada-alta ingesta de pescado, moderado-bajo consumo de leche y queso, baja ingesta de carne roja y una moderada y regular ingesta de vino con las comidas. Diversos estudios basados en la dieta mediterránea han demostrado disminuir la incidencia de DM y el número de complicaciones asociadas al SM. En un estudio llevado a cabo por Knoop, la dieta mediterránea se asoció a una reducción del 50 % de mortalidad asociada a todas las causas, en adultos de 70-90 años, sugiriendo su impacto global sobre la salud.

Obesidad.

La relación de la obesidad con la RI, dificulta la valoración del aporte de cada uno de estos fenómenos con el SM. Desde el punto de vista epidemiológico, la creciente epidemia de obesidad, se ha conectado con el aumento en las ECV y el SM. La obesidad se puede definir como un aumento en el porcentaje de grasa corporal total, por encima de un valor estándar, que refleja a nivel celular un aumento en el número y/o tamaño de los adipocitos. Esta situación es por lo general producto de un desequilibrio entre las calorías que se ingieren y las que se gastan. Claro que la obesidad comprende toda una serie de mecanismos biológicos (genéticos, hormonales, inmunológicos, etc.), psicológicos y sociales, que la hacen un fenómeno complejo. En los últimos años, se le ha dado mucha importancia a la distribución del tejido adiposo, más que a su volumen per se. Existe buena evidencia que asocia la obesidad central o superior al riesgo cardiovascular y metabólico, por su alta relación con grasa perivisceral. La grasa intra-abdominal o visceral es un factor

de riesgo independiente de RI, intolerancia a la glucosa, dislipidemia e hipertensión, todos criterios del SM21. (PINEDA, 2008)

El aumento del contenido de la grasa visceral, está asociado significativamente con hígado graso no alcohólico y SM, desarrollado en forma lineal con relación al número de componentes del SM, tanto en hombres como en mujeres. La mayor actividad del tejido adiposo visceral comparado con el subcutáneo en cuanto a producción de adipocitocinas pro inflamatorias, contribuye a que dicha acumulación de grasa visceral aún en personas sin obesidad, se encuentre asociada a resistencia a la insulina y SM en adultos como en adolescentes, razón por la cual se sugiere buscar los componentes del SM desde temprana edad. (Duqu, 2015)

El tejido adiposo en los obesos es insulinoresistente, lo que eleva los ácidos grasos libres (AGL) en el plasma. Éstos tienen un efecto directo en los órganos diana de la insulina, como hígado y músculo, mediante acciones específicas que bloquean la señalización intracelular del receptor de insulina. Este fenómeno, conocido como lipotoxicidad, sería responsable de la RI en estos órganos y la falta de regulación pancreática a la glicemia elevada. Además, los AGL serían capaces de aumentar el estrés oxidativo, el ambiente proinflamatorio sistémico y disminuir la reactividad vascular. Los AGL, a través de la inhibición de la acción insulínica, determinan una supresión insuficiente de la lipasa hormono sensible del adipocito, mayor incremento de AGL y auto perpetuación del ciclo. En los pacientes con SM el tejido adiposo es de predominio central, asociado a mayor cantidad de grasa visceral comparado con la distribución periférica de ésta. Los adipocitos de la grasa visceral son metabólicamente más activos, liberando mayor cantidad de AGL²⁶ y citoquinas inflamatorias que drenan directamente al hígado a través de la circulación portal (Martínez, 2009)

Un estudio longitudinal conducido en Japón con 1380 personas demostró que el área grasa intra-abdominal medido por tomografía computarizada, es un predictor independiente de la aparición de los componentes del SM y que además puede predecirlo en sujetos no obesos con índice de masa corporal (IMC) <25 kg/m². Así mismo el aumento de peso en personas adultas independientemente del IMC, aumenta el episodio de resistencia a la insulina. (Duqu, 2015)

Además de la grasa visceral, se ha encontrado que el aumento de grasa en otros sitios como en músculo esquelético, en región intratorácica y a nivel pancreático, se puede comportar como indicador inicial de acumulación de grasa ectópica y de resistencia a la insulina. (Duqu, 2015)

En general la prevalencia del SM se incrementa conforme se incrementa el peso, ya que en hombres con peso normal la prevalencia es de 4.6%, en sujetos con sobrepeso del 22.4%, y en sujetos obesos la prevalencia alcanza valores de hasta 59.6%. Esta tendencia se observa también en mujeres donde la prevalencia es de 6.2%, 28.1%, y 50% en mujeres con peso normal, sobrepeso, y obesas, respectivamente, más aún en los sujetos con el índice de masa corporal mayor o igual a 35 se observa una mayor asociación con SM (OR 67.7; IC95% 40.5113.3), es importante mencionar que en sujetos con peso normal menos del 6% cumplen los criterios del SM, este incremento en la prevalencia SM puede estar influida por la alta prevalencia de anormalidades metabólicas que acompañan a la obesidad, incluyendo hipertensión, dislipidemia e intolerancia a la glucosa, estas alteraciones se observan también en sujetos aparentemente sanos, ya que comparando sujetos con índice de masa corporal menor de 20 contra sujetos con índice de masa corporal mayor de 30, se puede observar que tienen niveles de presión arterial, colesterol total, colesterol LDL, apolipoproteína B, triglicéridos de ayuno y glucosa de ayuno significativamente más elevados, mientras que los niveles de colesterol HDL y apolipoproteína A1 se encuentran disminuidos. (Chávez-Tapia, 2004)

Actividad Física.

Hay pruebas de que el acondicionamiento cardio-pulmonar tiene una asociación inversa con la incidencia de SM. No existe evidencia suficiente que respalde al sedentarismo como factor de riesgo independiente, pero es esencial interrogar sobre el nivel de actividad física, pues el sedentarismo favorece la aparición de otros factores de riesgo claros para el SM como la obesidad. Los estudios que abordan el sedentarismo y la actividad física, emplean instrumentos de medición que no son fácilmente aplicables en la práctica diaria. (PINEDA, 2008)

Estrés

Un estudio reciente demostró que el estrés laboral es un importante factor de riesgo de síndrome metabólico. En un estudio en el que participaron funcionarios que trabajaban en Londres (RU), se halló una asociación dosis-respuesta entre la exposición al estrés laboral y el síndrome metabólico. Se descubrió que los empleados con estrés laboral crónico tienen una probabilidad de desarrollar el síndrome que duplica con creces la de quienes no tienen estrés laboral. (Deepa, Mohan, & Mohan, 2006)

Hábitos Tóxicos

El consumo de alcohol, al igual que el de otras drogas, tiene una elevada prevalencia en la población general. Las bebidas alcohólicas proporcionan energía desprovista de otros nutrientes (energía vacía) y es poco el beneficio que aportan, vinculado a pequeños aumentos de las HDL. Sin embargo el consumo excesivo de alcohol es el que provoca los efectos nocivos en la salud dentro de los cuales están su repercusión sobre el sistema cardiovascular y, específicamente en el síndrome metabólico (SM), junto con otros como enfermedad hepática, asociación con trastornos mentales y distintos tipos de cáncer. (Vicente-Herrero, González, Torre, Capdevila-García, & Aguilar-Jiménez., 2015)

Por otro lado el hábito de fumar incrementa el riesgo de padecer de enfermedades cardiovasculares y cánceres, predispone a hiperinsulinemia por lo que aumenta el riesgo a padecer Síndrome Metabólico al igual que el consumo de alcohol y otras drogas de carácter ilícito (Soca, 2009)

Factores No Modificables

Edad y Sexo:

La mayoría de los estudios muestran que no existen diferencias significativas en la prevalencia del SM con relación al género. Hay algunos reportes que sí muestran diferencias en ciertas poblaciones en cuanto a género (mayor en hombres que en mujeres), y edad (la prevalencia aumenta con la edad), aunque la frecuencia de cada uno de los componentes del SM puede variar entre individuos como en el caso de la hipertensión, hiperglicemia en ayunas e hipertrigliceridemia, cuyas prevalencias aumentan con la edad, mientras que el colesterol HDL bajo no se relaciona con la misma.

La disminución de adiponectina es mayor en mujeres que en hombres y los niveles elevados de PCRhs se asociaron más con riesgo de desarrollar SM en mujeres que en hombres. Con base en lo anterior es claro que la controversia continúa sobre la influencia del género, lo que amerita futuros estudios para aclarar este aspecto. (Duqu, 2015).

La edad parece ser uno de los factores que más incluyen en la presentación del SM ya que la prevalencia incrementa desde un 6.7% entre los sujetos de 20 a 29 años de edad hasta alcanzar valores del 43.5% y 42.0% entre los sujetos de 60 a 69 años y mayores de 70 años respectivamente. También se ha observado que los sujetos mayores de 65 años de edad tienen una probabilidad de tener SM casi cinco veces mayor en comparación con sujetos entre 20 a 34 años. De hecho, se observa que la prevalencia del SM alcanza su valor máximo en hombres de 50 a 70 años de edad y en mujeres de 60 a 80 años. Un grupo de alto riesgo para el desarrollo de SM es el grupo de mujeres posmenopáusicas las cuales tienen un incremento del riesgo hasta en un 60%, aun después de ajustarse para variables confusoras como edad, índice de masa corporal, ingreso económico, y actividad física, lo que hace pensar que este grupo de alto riesgo posee características intrínsecas que le confieren una mayor propensión al desarrollo de anormalidades metabólicas. (Chávez-Tapia, 2004)

Enfermedades crónicas:

Algunas enfermedades crónicas que están fuertemente asociadas al síndrome metabólico como Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión arterial, etc; y otras que su asociación es menor pero juegan un papel en el desarrollo de este síndrome si se presenta, entre ellas se encuentran acantosis nigricans, hipotiroidismo primario, uso de inhibidores de proteasa para pacientes con VIH, exceso endógeno o exógeno de glucocorticoides.

La Resistencia a la Insulina es considerada como el principal factor fisiopatológico asociado al SM, su definición clínica no está aún bien establecida. Según el Consenso del Grupo de Trabajo Resistencia a la Insulina de la Sociedad Española de Diabetes, entendemos por Resistencia a Insulina la disminución de la capacidad de la insulina para ejercer sus acciones biológicas en los tejidos diana típicos, como el músculo esquelético, el hígado o el tejido adiposo. El posible nexo patogénico común de la resistencia a la insulina, que se presentan de forma secuencial o simultánea en paciente con Síndrome Metabólico y

Diabetes Mellitus tipo 2 acelera el desarrollo y la progresión de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. (Sarmiento, Calleja, & Gimeno, 2005)

El perfil de lípidos plasmáticos de los pacientes con Síndrome Metabólico se caracteriza por la existencia de hipertrigliceridemia, descenso de colesterol HDL, y aumento de partículas pequeñas y densas de colesterol LDL, y de remanentes de lipoproteínas. Dicho patrón, definido recientemente como Dislipemia Aterogénica, se ha relacionado a defectos que contribuyen de manera significativa al incremento de riesgo de enfermedad cardiovascular en individuos con resistencia a la insulina. (Matía, Pascual, & Calle, 2007)

Los diabéticos con Síndrome Metabólico tienen mayor prevalencia de microalbuminuria o macroalbuminuria, así como de neuropatía distal respecto a diabéticos sin Síndrome Metabólico, se señala que aunque la hiperglucemia crónica se considera el predictor fundamental de las complicaciones microvasculares de la diabetes, este riesgo está modificado por alguno de los componentes del Síndrome Metabólico. (Porto, León, & Valdés., 2002)

La RI es más prevalente entre hipertensos que en la población general y muestra una clara asociación con cifras elevadas de presión arterial, si bien esta asociación no es sencilla. Ciertamente que la RI se asocia con mayor prevalencia de HTA, pero se identifica sólo en el 50% de los pacientes con HTA esencial; no todos los pacientes con RI desarrollan HTA y no en todas las razas. La Hipertensión causa engrosamiento, tanto de la íntima como de la capa media, contribuyendo a la arteriosclerosis (Gimeno, Martínez, Calleja, & Lenguas, 2005) actuando como factor de riesgo cardiovascular que sumado a padecer Síndrome Metabólico incrementa el riesgo de desarrollar Enfermedad Cardiovascular y Diabetes Mellitus tipo 2. (Sarmiento, Calleja, & Gimeno, 2005)

Mientras que la presencia de Síndrome Metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 multiplica por cinco el riesgo cardiovascular y coronario. Esta relación estrecha entre las entidades antes mencionadas deja una alta preocupación ya que el padecer alguna de estas aumenta increíblemente el riesgo de padecer el resto de ellas, lo que conlleva a un aumento

de la prevalencia e incidencia de enfermedades crónicas con un mayor gasto económico por parte del sector salud.

Por otra parte el Síndrome Metabólico resulto un buen método para identificar a los sujetos con alto riesgo para la DM2 y la enfermedad cardiovascular, aunque con menor potencia que los factores de Framingham. Pero funciona como una piedra angular para la prevención de estas enfermedades crónicas. (Sarmiento, Calleja, & Gimeno, 2005).

Las alteraciones metabólicas que acompañan a este síndrome, en su gran mayoría son consideradas factores de riesgo cardiovascular, por lo que desde su descripción, el SM se ha asociado con incremento importante en la morbilidad y mortalidad cardiovascular. En estudios respectivos a largo plazo se ha observado la gran relación de las enfermedades cardiovasculares con el SM, notando que en todos los sujetos con SM (independientemente de la presencia o no de diabetes o alguna otra alteración del metabolismo de los carbohidratos), el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares se incrementa por un factor de tres. Utilizando modelos de regresión múltiple se observa que de los distintos componentes del SM, el género se relacionan con la presencia de enfermedad coronaria, también la dislipidemia se asocia con un incremento en el riesgo de presentar enfermedad coronarias, particularmente en sujetos con diabetes mellitus tipo 2. La hipertensión arterial, se asocia también con un incremento en el riesgo de presentar enfermedad coronaria, particularmente en sujetos con tolerancia normal a la glucosa. En relación con la mortalidad general se observa un incremento importante en los sujetos que presentan SM con un incremento en el riesgo relativo en modelos ajustados. (Chávez-Tapia, 2004).

1.7 Hipótesis

Los trabajadores de áreas administrativas con mayor antigüedad de laborar en la institución tiene 4 veces mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico que los trabajadores que tiene menos de 10 años laborando en la misma.

Las personas que padecen obesidad en cualquiera de sus grados, por si sola, presentan más de tres veces el riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico que los que presentan un IMC en rangos adecuados.

Pacientes que ya padecen enfermedades crónicas como HTA o DM2, tiene el doble de riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico, aumentando tasas de mortalidad en el sistema de salud por estas causas.

Diseño Metodológico

2.1 Tipo de Estudio:

Analítico, casos y controles de corte transversal.

2.2 Universo:

Personal de Administración del hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa Chontales; que cuenta con un total de 152 trabajadores.

2.3 Muestra:

Se utilizó el programa OpenEpi versión 3

En este estudio se trabajara con los tamaños de muestras calculados por el Método de Fleiss y Kelsey.

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados			
Para:	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)		95
	Potencia (% de probabilidad de detección)		65
	Razón de controles por caso		1
	Proporción hipotética de controles con exposición		38
	Proporción hipotética de casos con exposición:		61.98
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas		2.66
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Casos	48	48	56
Tamaño de la muestra - Controles	48	48	56
Tamaño total de la muestra	96	96	112
Referencias			
Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15			
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19			

Características de la unidad de observación:

El área laboral del Hospital Regional Escuela “La Asunción” Juigalpa, Chontales; divide a su personal en dos sectores, asistencial y administrativo; siendo el sector asistencial los trabajadores que se encuentran a la orden de las especialidades médicas que ofrece esta unidad de salud; por otro lado el área administrativa abarca los empleados de recursos humanos, dirección general, contabilidad, estadística e intendencia, inclusive cuenta con el personal que está a cargo de los servicios generales tales como: cocina, lavandería, limpieza y seguridad; siendo los trabajadores del área administrativa los protagonistas de este estudio.

Definición de Casos:

Personas que cumplen tres o más criterios de IDF, siendo estos los determinantes para el diagnóstico de síndrome metabólico.

Criterios de Inclusión para casos

- Ser trabajador activo de la institución
- Pertenecer al área administrativa
- Tener diagnóstico previo de síndrome metabólico
- Antecedentes de enfermedades crónicas

Criterios de Exclusión para casos:

- Ser trabajador del área asistencial en salud.
- Trabajadores que no aceptaron la participación en el estudio.

Definición de Controles:

Personas las cuales cuentan con menos de tres o ningún criterio de IDF para el diagnóstico de síndrome metabólico.

Criterios de Inclusión para Controles:

- Ser trabajador activo de la institución
- Pertenecer al área administrativa
- Antecedentes de enfermedades crónicas

Criterios de exclusión para Controles:

- Ser trabajador del área asistencial en salud.
- Trabajadores que no aceptaron la participación en el estudio.

2.4 Técnicas y Procedimientos:

1. Mediante una carta de solicitud dirigida a las autoridades del Hospital Regional Escuela “La Asunción” de Juigalpa-Chontales se accedió a dicha instalación para la realización del trabajo.
2. Se elaboró y validó la ficha de recolección de datos.
3. Se procedió a llenar las fichas de recolección de datos para luego organizarlas de manera que se facilite su digitación y análisis.
4. En las 2 últimas semanas de Julio se citó días antes a un número determinado de pacientes en ayuno de 8 horas, para la recolección de los datos a través del llenado de la ficha de datos, la toma de presión, perímetro abdominal y toma de muestra de sangre, para lo que se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, en el cual se realizaron cada uno de los siguientes pasos individualizando a cada paciente de la manera siguiente:
 - 4.1. Se realizó una corta entrevista a cada trabajador de manera que se lograra obtener la información deseada y poder llenar datos del instrumento.
 - 4.2. Posteriormente al trabajador se le realizó la primera toma de presión arterial en el brazo izquierdo en los casos que lo permitían, con un esfigmomanómetro y estetoscopio de manera manual. El paciente se encontraba sentado con 15 min de reposo. La segunda toma se realizó el mismo día por la tarde, a partir de las 2pm con las mismas medidas mencionadas anteriormente, para poder obtener resultados confiables.
 - 4.3. También se hizo la medición del perímetro abdominal de la siguiente manera: con el paciente de pie, se rodeó el abdomen libre de ropa a la altura del ombligo con una cinta métrica de 200cm inextensible graduada en cm completos, de la cual se tomó el perímetro abdominal de cada paciente.
 - 4.4. En las primeras horas del día, posterior a la toma de PA y perímetro abdominal se realizó la toma de muestra de sangre del área del brazo o dorso de la mano, con técnica de asepsia y antisepsia, se le realizó análisis de glicemia y perfil lipídico, captando en ayuno al paciente para disminuir el número de errores en análisis de laboratorio.
 - 4.5. Posteriormente se aplicaron los criterios de la IDF, para el diagnóstico del Síndrome Metabólico, el cual se realiza con la presencia de 3 a más criterios en el paciente, los cuales son:
 - Perímetro abdominal mayor o igual a 90 centímetros en hombres y mayor o igual a 80 centímetros en mujeres.
 - Presión arterial sistólica mayor o igual a 130 mmHg o, presión arterial diastólica mayor o igual a 85 mmHg. O recibir tratamiento antihipertensivo.
 - Triglicéridos mayor a 150 mg/dl o en tratamiento para dislipidemia.
 - HDL menos de 40 mg/dl en hombres y menos de 50 mg/dl en mujeres o, recibir tratamiento para dislipidemia.
 - Glucosa en ayuno mayor o igual a 100 mg/dl o diagnóstico de DM2.

2.5 Plan de tabulación:

En la realización del análisis de resultados en el presente trabajo se utilizó versión del programa de SPSS; usando la medida de frecuencia de proporción como método de cálculo. Luego se realizó una prueba piloto para la validación del instrumento y estructura de la base de datos con 22 trabajadores de manera aleatoria, de modo que se realizaron los cambios estimados en el instrumentó. En dicha validación se realizó una encuesta en la cual se tomaran datos personales y familiares, además de los hábitos del paciente, posterior a esto hubo toma de presión, perímetro abdominal, exámenes de sangre para la cuantificación de glucosa, triglicéridos y HDL.

Una vez que se finalizó la recolección de datos se procedió a ingresar a la base de datos mediante digitación manual, obteniendo los resultados de dicha información, posteriormente se realizaron tablas y gráficos según conveniencia del estudio.

El análisis de los datos se realizó a través de la obtención de las tablas de frecuencia y de porcentaje, además de aplicarles a los estudios estadísticos de Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza de 95% para lograr valorar la significancia estadística por medio del valor P (<0.01) con el objetivos de identificar factores relacionados con el síndrome metabólico.

2.6 Plan de Análisis:

El análisis de los datos se realizó a través de la obtención de tablas de frecuencia y de porcentaje, además de aplicarles a los estudios estadísticos de Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza de 95% para lograr valorar la significancia estadística con el objetivo de identificar factores relacionados con el síndrome metabólico. El método se hizo con una ficha de recolección de datos, llenada por el investigador mediante una entrevista realizada a cada paciente. Esta ficha está compuesta por 13 ítems, divididos en:

1. Características Sociodemográficas.
2. Factores Modificables.
3. Factores no modificables.

2.7 Enunciado de variables:

1. Sexo
2. Edad
3. Estado civil
4. Religión
5. Escolaridad
6. Tiempo de trabajo
7. Horas laborales
8. Alimentación
9. Actividad física
10. Índice de masa corporal
11. Hábitos tóxicos
12. Trastornos metabólicos
13. Enfermedades Cardiovasculares

2.8 Operacionalización de variables:

No	Variable	Concepto	Indicador	Valor
1	Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra	Fenotipo	Masculino Femenino
2	Edad	Tiempo de vida de una persona desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Años	Años
3	Estado Civil	Condición de una persona según registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Tipo	Soltero Casado
4	Religión	Refiere al credo y conocimientos dogmáticos sobre una entidad divina.	Fe	Católico Evangélico Ninguno
5	Escolaridad	Nivel de aprendizaje alcanzado por una persona	Ultimo Nivel Académico Alcanzado	Ninguno Primaria Secundaria Universidad
6	Tiempo de trabajo	Años laborales que la persona ha ejercido en su centro de trabajo	Años	<5 5-9 10 -14 15-19 >20
7	Horas laborales	Total de horas laboradas diarias por el trabajador estipuladas en el contrato realizado con este	Horas	<8 8-12 >12
8	Alimentación	Proceso por el cual un individuo consumen distintos tipos de nutrientes y alimentos	Tipo de alimento	Grasas Proteínas Frutas y Verduras Carbohidratos

9	Actividad Recreativa	Acciones y/o que permiten que una persona se entretenga, divierta y disfrute de su tiempo libre	Tipo de actividad recreativa	Paseos Visita a centros recreativos Visita al Parque Turismo
10	Actividad Física	Ejercicio o Actividad en la cual se produce un gasto de energía por el trabajo muscular realizado	Tipo	Caminar Correr Deportes Bailar Otros ejercicios Ninguno
11	Índice de Masa Corporal	Medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo para determinar su peso ideal.	Peso/Talla	Obesidad Sobrepeso NormoPeso
12	Hábitos Tóxicos	Consumo de sustancias nocivas que provocan daños agudos y crónicos a la salud.	Tipo	Tabaquismo Alcoholismo Drogas ilícitas
13	Trastornos Metabólicos	Los trastornos metabólicos son enfermedades causadas por alteraciones en los procesos bioquímicos celulares.	Tipo	Dislipidemias Hipotiroidismo Diabetes Síndrome de ovario poliquístico
14	Enfermedades Cardiovasculares	Conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos	Tipo	HTA Insuficiencia Cardíaca Insuficiencia Venosa Fibrilación Auricular/Ventricular Insuficiencia valvular

2.9 Aspectos Éticos:

Toda la información recolectada se utilizó estrictamente en el análisis de los factores de riesgo asociados a la prevalencia del síndrome metabólico en personal de administración del Hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa-Chontales, en el periodo Octubre-Diciembre 2017. En ningún momento se preguntó o registró datos fuera del alcance de nuestra investigación a los pacientes, de esta manera se mantendrá la confidencialidad y se respetará los derechos de los encuestados.

Desarrollo

3.1 Resultados

El presente trabajo incluyó a 111 trabajadores del área administrativa de ambos sexos de todas las categorías laborales que no pertenecían al sector salud, de los cuales 15 fueron eliminados por falta de análisis de laboratorio. Dentro de las características Sociodemográficas, los trabajadores encajaban entre las edades de 20 - 34 años con 28.1%, de 35-49 años con 42.7% y de 50 a 64 años 29.1%, con una edad media de 43 años; el sexo Femenino correspondía al 75% de los encuestados; el 45.8% de los encuestados se encontraban casados o en una relación estable de unión libre, el restante se denominaba en estado de soltería; el nivel de escolaridad que predominó en el estudio fue Secundaria con 44.7% seguido del Universitario con un 36.4% y se encontró un 3.1% que no tenían ningún tipo de escolaridad. Más del 60% de los encuestados pertenecían a la religión católica. (Ver Cuadro 1A)

De estas variables sociodemográficas en el estudio, no se obtuvo relación estadísticamente significativa, ni un riesgo mayor para desarrollar Síndrome Metabólico.

Con respecto al área laboral se dividió a los encuestados por sector de trabajo dentro del Hospital. El sector con mayor número de trabajadores dentro del estudio fue el Administrativo con un 19.7% seguido del sector de Cocina con un 18.7%. Al tratarse de un estudio sobre el sector administrativo todos los trabajadores tenían un horario de 8 -12 horas que variaba en los días 3-5 a la semana en que realizaban sus labores. El 40% de los trabajadores tenían más de 10 años laborando en la Unidad de Salud. (Ver Cuadro 1B)

Dentro de estas características se encontró una relación entre la presencia de SM y los trabajadores con más de 10 años de laboral, con un OR de 4.3, de igual manera fue estadísticamente significativos con un valor de P: 0.0004. (Ver Cuadro 1B)

Dentro de los Factores Modificables se encontró una alimentación variada la cual se basaba en Proteínas (63%), Carbohidratos (58%) Grasas (50%) y Frutas/verduras (36%) más de 4 veces a la semana. Más de $\frac{3}{4}$ no realizaba actividad física, al aplicarle las pruebas estadísticas dio como resultado un OR 3,2 pero no fue estadísticamente significativo; el 77% de la población presentaban sedentarismo de <5 horas diarias asociado al tipo de trabajo administrativo que realizan los encuestados. Con respecto al Peso se obtuvo porcentajes de 82% de entrevistados con un IMC >25, lo que dio como resultado un OR de 23.5; el 43% de la población presentaba algún grado de obesidad que resultó estar relacionado 4 veces más al desarrollo de SM. (Ver Cuadro 2A)

El 66.5% de los trabajadores admitieron sufrir estrés relacionado a la presión laboral que se ejercía sobre ellos. Por otro lado, El alcoholismo y Tabaquismo no llegó al 25%, esto se podría asociar a que la mayoría de las pacientes en estudio pertenecían al sexo femenino que en comparación al sexo masculino no existe un alto consumo de alcohol y tabaco. En este estudio estas variables no presentaron relación con el desarrollo de SM, a excepción de

la no realización de actividades recreativas que presento un OR 2.7 sin significancia estadística. (Ver Cuadro 2B)

Dentro de los antecedentes patológicos personales, en menos de la mitad de la población (43.7%) padecían alguna enfermedad crónica, dentro de ellos se obtuvo como primer lugar la HTA con un 15.5%, Seguido de problemas Gastrointestinales con un 6.6% y en tercer lugar Diabetes Mellitus la cual era meramente un problema del grupo de trabajadores perteneciente a los casos con un 6.2%; estas patologías representaron un OR de 1.9. Los Antecedentes Patológicos Familiares estaban en 3/4 de la población, en primer lugar, al igual que los APP se encontró la HTA con un porcentaje de 54, seguido de Diabetes Mellitus con 33.2% y en tercer lugar la presencia de algún tipo de Cáncer en la familia (7.2%); estos datos no revelaron una relación estadísticamente significativa para el desarrollo de SM. (Ver Cuadro 3).

3.2 Discusión

Como factor de riesgo para desarrollar síndrome metabólico únicamente se encontró que los pacientes mayores de 50 años tenían un riesgo aumentado de presentar dicho síndrome pero esto no es estadísticamente significativo concordando con bibliografía consultada en la cual se expresa que las personas mayores de 50 años tienen un 44% de riesgo de padecer SM (Elías-Calles & Domínguez, 2011) y mayores de 65 años de edad tienen una probabilidad de tener SM casi cinco veces mayor en comparación con sujetos entre 20 a 34 años (Chávez-Tapia, 2004).

Sin embargo el grupo etario más afectado dentro de los pacientes diagnosticados con Síndrome Metabólico fueron las personas menores de 50 años, en el cual se podría considerar que la población está normalizando hábitos poco saludables desde tempranas edades que podrían estar siendo transmitidas de generación en generación sin tomar en cuenta el tipo de consecuencia hacia la salud que esto trae consigo mismo.

Múltiples estudios muestran que no existen diferencias significativas en la prevalencia del SM relación al sexo. Unos demuestran que mientras los hombres avancen en edad presentan mayor riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico con respecto a las Mujeres (PINEDA, 2008) por otro lado, estudios demuestran que hay mayor prevalencia de SM en el sexo femenino alcanzando un valor de hasta 35% (Chávez-Tapia, 2004). Aquí se encontró que las mujeres presentan mayor predisposición a desarrollar SM, sin relevancia estadística tomando en cuenta que la mayor parte de las personas en este estudio eran mujeres, por lo que se consideró, que esto es de manera individual en dependencia al estilo de vida de la persona lleve, esta presentará sus factores de riesgo para desarrollar SM.

Al presentar los datos de las características demográficas relacionadas al ámbito laboral, de igual manera solo se asoció el número de años laborales (>10años) con un riesgo 4 veces mayor de padecer de Síndrome Metabólico. Como se trabajó con personal administrativo que tiene un horario laboral de 8 a 12 horas, 5 días a la semana, se podría razonar que con el paso del tiempo, el ambiente laboral logra desarrollar una predisposición a los mismos malos hábitos alimenticios de un empleado antiguo, en un empleado nuevo.

Respecto a los factores modificables como factores de riesgo para el síndrome metabólico en esta población, se determinó que tanto la no realización de actividad física como actividad recreativa aumenta 3 veces más el riesgo de desarrollo de SM; el IMC >25 presentó una asociación significativa y un riesgo elevado para el desarrollo de esta condición, lo que concuerda con estudios consultados en donde exponen que la prevalencia de Síndrome Metabólico en sujetos con sobrepeso es del 22.4% (Chávez-Tapia, 2004). Por otro lado, los pacientes que presentaron algún grado de Obesidad tenían 4 veces más riesgo para padecer SM, un dato similar a estudios internacionales donde sujetos obesos tienen una prevalencia de hasta 59.6% (Chávez-Tapia, 2004).

A pesar de que la dieta alta en grasas y carbohidratos (Duqu, 2015), el estrés laboral (Deepa, Mohan, & Mohan, 2006) y los hábitos tóxicos como el consumo de alcohol y

tabaquismo (Vicente-Herrero, González, Torre, Capdevila-García, & Aguilar-Jiménez., 2015) representa un mayor riesgo para el desarrollo de SM. En este estudio no se encontró relación significativa entre estos factores y el desarrollo del SM, lo que puede ser debido a una población no muy numerosa de encuestados.

Según bibliografía consultada el Síndrome Metabólico está descrita como una condición con alto riesgo para el desarrollo de la DM2 y la enfermedad cardiovascular, y no tanto como el resultado de antecedentes patológicos personales, sin embargo existen entidades que potencializan el desarrollo de este síndrome, como lo es la HTA, dislipidemias, etc. (Sarmiento, Calleja, & Gimeno, 2005)

En este estudio los Antecedentes Patológicos Personales fueron los que presentaron un riesgo de 2 veces mayor para presentar SM como factores no modificables dentro de los cuales el principal presentado en la población fue la HTA, seguido por problemas Gastrointestinales y en tercer lugar DM. Por lo que fue notable que hay personas que ya cuentan con este diagnóstico que presentan positivos otros parámetros o enfermedades asociadas a este y no son conscientes de esto, por lo que no toman medidas profilácticas o cambios de estilos de vida por la misma desinformación ante la situación que estos se enfrentan y viven día a día, sin tomar en cuenta los resultados negativos que estos arrastran.

3.3 Conclusiones.

Los factores de riesgos estadísticamente significativos que se asocian a la prevalencia del síndrome metabólico son: Antigüedad laboral, falta de ejercicio físico, escasa realización de actividades recreativas, al igual que tener algún grado de obesidad

Otros factores riesgo asociados al Síndrome Metabólico que no presentaron significancia estadística son: edad mayor a 50 años, sexo femenino, sufrir algún grado de estrés y tener antecedentes personales patológicos.

3.4 Recomendaciones

A las autoridades del Hospital:

- Impulsar los programas dirigidos a la salud de los trabajadores que desarrollan los sindicatos dentro de la institución.

Al personal:

- Crear conciencia a través de la información y educación sobre este tema.
- Realizar actividades recreativas en el ámbito familiar y laboral.
- Integrar el ejercicio físico dentro de sus actividades diarias.
- Seguir un plan de dieta balanceada y saludable conforme a su edad y enfermedades de base que promuevan un IMC adecuado.
- Asistir a chequeos médicos periódicos y citas de control de enfermedades crónicas, para detectar a tiempo problemas de salud.

Bibliografía

Capítulo 2 Bibliografía

- Chávez-Tapia, N. C. (2004). Síndrome Metabólico. *Síndrome metabólico. Aspectos fisiopatológicos e importancia epidemiológica*.
- Deepa, Mohan, V., & Mohan. (2006). El síndrome metabólico El síndrome metabólico en los países en en los países en desarrollo. *Diabetes y síndrome metabólico*.
- Duqu, O. A. (2015). Síndrome metabólico: enfoque fisiopatológico. *ANDINA*.
- Elías-Calles, L. C., & Domínguez, Y. A. (2011). Epidemiología y prevención del síndrome metabólico. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 250-256.
- Fernández-Ruiz, V. E., Paniagua-Urbano, J. A., Solé-Agustí, M., Ruiz-Sánchez, A., & Gómez-Marín, J. (2014). Prevalencia de síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en un área urbana de Murcia. Murcia, España.
- Gimeno, M. L., Martínez, C. B., Calleja, I. P., & Lenguas, J. C. (2005). Síndrome metabólico. Concepto y fisiopatología. *Revista Española de Cardiología*, 3D-10D.
- Kaur, J. (2014). A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiology Research and Practice*.
- Martínez, G. (2009). Síndrome Metabólico. *Síndrome metabólico. Bases clínicas y fisiopatológicas para un enfoque terapéutico racional*.
- Mathiew-Quirós, Á., Salinas-Martínez, A. M., Hernández-Herrera, R. J., & Gallardo-Vela, J. A. (Abril de 2014). Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de Segundo nivel. Monterrey, Mexico.
- Matía, M. P., Pascual, P. E., & Calle, A. L. (2007). NUTRICIÓN Y SÍNDROME METABÓLICO. *Revista Española Salud Pública*.
- Mendoza, A., & Melendez, M. (Julio de 2017). Factores de Riesgo Asociados a la Prevalencia del Síndrome Metabolico en Personal Administrativo del Hospital Regional Escuela "Asuncion" Juigalpa Chontales Octubre-Noviembre 2017. Juigalpa, Nicaragua.
- Monserratte, B. M. (2012). Síndrome Metabolico en los trabajadores de la Universidad Peninsula de Santa Elena - Ecuador. Peninsula de Santa Elena, Ecuador.
- Orozco, K. d. (Diciembre de 2014). Asociación entre síndrome metabólico e insulinoresistencia en trabajadores del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Octubre – Diciembre 2014. Managua, Nicaragua. Managua, Nicaragua.
- PINEDA, C. A. (2008). Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. *Colombia Medica*, 11.

- Pinzón, A., Velandia, Ó. O., Ortiz, C. A., Azuero, L. F., Echeverry, T., & Rodríguez., X. (2014). Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de nivel III de atención. Bogotá, Colombia.
- Porto, D. A., León, D. M., & Valdés., D. L. (2002). Síndrome metabólico. *Revista Cubana de Endocrinología*.
- Sarmiento, E. G., Calleja, I. P., & Gimeno, M. L. (2005). Síndrome metabólico y diabetes mellitus. Valladolid, España.
- Soca, P. E. (2009). El síndrome metabólico: un alto riesgo para individuos sedentarios. *TEMAS DE SALUD ACIMED*.
- Sotolongo, O. C., Gámez, D. Á., & Batista, D. E. (2015). Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en trabajadoras(es) de una institución de salud. *Revista Cubana de Medicina Militar.*, 263-276.
- Vicente-Herrero, M., González, Á. L., Torre, M. R., Capdevila-García, L., & Aguilar-Jiménez., M. J.-G. (2015). Parámetros de riesgo cardiovascular, síndrome metabólico y consumo de alcohol en población laboral. *Endocrinología y Nutrición*.
- Zimmeta, P., Albertib, K. G., & Ríosc, M. S. (2005). Una nueva definición mundial del síndrome metabólico. *Revista Española de Cardiología*, 6.

Anexos



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad de Ciencias Médicas

Factores de riesgo asociados a la prevalencia del síndrome metabólico en personal de enfermería del Hospital Regional Escuela “Asunción”, Juigalpa-Chontales.
Octubre-Diciembre 2017

No. de Hoja de recolección de datos.

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DEL PERSONAL A INVESTIGAR:

1. Condición de riesgo: 1. Caso: /___/; 2. Controles: /___/

2. Sexo: 1. Masculino: /___/
2. Femenino: /___/

3. Edad
 - <20 años
 - 20– 34 años
 - 35 – 49 años
 - 50-64

4. Estado Civil
 - Soltero
 - Casado/Acompañado

5. Religión
 - Católico
 - Evangélico
 - Otra

6. Escolaridad
 - Ninguna
 - Primaria
 - Secundaria
 - Universidad

7. Cargo:

8. Tiempo de Trabajo:
 - < 5 años
 - 5-9 años
 - 10-14 años
 - 15-19 años
 - > 20 años

9. Horas Laborales por día:
 - Menor de 8 horas
 - 8-12 horas
 - Más de 12 horas

10. Días laborales a la semana:

II. FACTORES MODIFICABLES

1. Alimentación

Grupo de Alimentos	Frecuencia de consumo de alimentos a la semana			
	Nunca	1 vez	2-3 veces	4 veces y más
Grasas				
Proteínas (carnes y lácteos)				
Frutas y Verduras				
Carbohidratos (Pan, cereales, pastas)				

2. Actividad Física

a) Usted está **haciendo algunos de las siguientes actividades**. 1. SI () 2. NO. ()
(PUEDE MARCAR MAS DE 1)

b) **Tipo de actividades realizadas:**

Actividad	Veces x Semana	Duración (Horas/Minutos)
Nadar		
Bailar		
Caminar		
Trotar		
Correr		
Pesas		
Ciclismo		
Bicicleta estática		
Deportes		

c) Tiempo en que permanece sentado de forma continua sin realizar pausas activas frente al computador, televisor u otra actividad

- Días a la semana: _____
- Horas/Minutos: _____

3. Medidas Antropométricas

- Peso: _____
- Talla: _____
- IMC: _____

III. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS (Hábitos personales):

(PUEDE MARCAR MÁS DE UNA)

1. Estrés:

- a) Experimenta tensión/estrés (Agotamiento físico y/o mental, ansiedad, dificultad de concentración) de forma sostenida al menos en los últimos 6 meses

SI: /___/; .NO:/___/

- b) **Tiempo de padecer de tensión/estrés:** No. Años_____ No. Meses_____

- c) **Tipo de padecimiento que presenta:**

Ansiedad: /___/

Pérdida o dificultad de concentración: /___/

Agotamiento mental/físico; cansancio marcado: /___/

Pérdida del apetito: /___/

Perdida del interés por actividades sociales/recreativas: /___/

Cefalea/ Tensión muscular: /___/

Trastornos del sueño: /___/

Frustración/ Decepción: /___/

Alteraciones de la estima: /___/

- d) **Realiza algún tipo de actividad recreativa SI: /___/; .NO:/___/**

Tipo de Actividad	Veces x Semana	Duración (Horas/Minutos)
Paseos		
Asistencia a centros recreativos		
Asistencia a Piscinas		
Acude a Centros de baile/discoteca		
Visita a parques		
Otras (Especifique)		

2. Hábitos personales tóxicos:

- I. Tabaquismo:

SI: /___/; .NO:/___/

- a) **Tipo de consumo:**

- Una vez por semana: /___/
- 2 veces por semana: /___/
- 3-4 veces por semana: /___/
- 5-6 veces por semana: /___/

b) **Tiempo de fumado:** No. Años_____ No. Meses_____

c) **No de cigarrillos por día:** /___/

II. **Bebidas Alcohólicas:**

SI: /___/; **.NO:** /___/

Tipo de bebida	Veces x Semana	No. Aproximado de Litros
Cerveza		
Ron		
Vino/Sangría		
Tequila		
Vodka		
Whisky		
Otras		

a) **Tiempo de consumo:** No. Años_____ No. Meses_____

III. **Drogas Ilícitas**

SI: /___/; **.NO:** /___/

a) **Tiempo de consumo:** No. Años_____ No. Meses_____

b) **Tipo:** _____

IV. ANTECEDENTES NO MODIFICABLES

a) **ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES: 1. SI:** /___/; **2.NO:** /___/;

Tipo de antecedentes. **(PUEDE MARCAR MÁS DE UNA)**

1. Diabetes: /___/; 2.Hipertensión:/___/; 3.Dislipidemias:/___/

4. Hipertiroidismo:/___/;5.Hipotiroidismo:/___/; 6. Síndrome de Ovario Poliquístico: /___/

7. Otros: /_____/

b) **ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES: 1. SI:** /___/; **2.NO:** /___/;

Tipo de antecedentes. **(PUEDE MARCAR MÁS DE UNA)**

1. Diabetes: /___/; 2.Hipertensión:/___/; 3.Dislipidemias:/___/

4. Hipertiroidismo:/___/;5.Hipotiroidismo:/___/; 6. Síndrome de Ovario Poliquístico: /___/

7. Otros: /_____/

Cuadros y Gráficos

Cuadro No.1A

Características Demográficas como factor de riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS	Condición de Riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Casos n= 48		Controles n= 48		Total n=96		
	No	%	No	%	No	%	
Edad							
50 y mas	16	33.3	11	22.9	27	28.1	OR= 1.6 IC= 0.6-4.6 CH2= 1.2 P= 0.25
20- 49	32	66.6	37	77.0	69	71.8	
Sexo							
Femenino	38	79.1	35	72.9	73	76.0	OR= 1.4 IC= 0.5-3.6 CH2= 0.5 P= 0.47
Masculino	10	20.8	13	27.0	23	23.9	
Escolaridad							
Analfab y Primaria	10	20.8	11	22.9	21	21.8	OR= 0.88 IC= 0.3-2.3 CH2= 0.06 P= 0.80
Secundaria y Univ	38	79.1	37	77.0	75	78.1	
Estado civil							
Casado/Unido	20	41.7	24	50.0	44	45.8	OR= 0.7 IC= 0.3-1.6 CH2= 0.66 P= 0.41
Soltero	28	58.3	24	50.0	52	54.1	

Fuente: Entrevista a trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

Cuadro No.1B

Características Demográficas como factor de riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRAFICAS	Condición de Riesgo						Pruebas
	Casos		Controles		Total		OR IC CH2 P
	n= 48		n= 48		n=96		
Años de trabajo	No	%	No	%	No	%	
>10 años	37	77.0	21	43.7	58	60.5	OR= 4.3 IC=1.8-11.6 CH2= 11 P= 0.0004
<10 años	11	22.9	27	56.2	38	39.5	
Horas laborales por día							
>12 horas	2	4.1	0	0	2	2.0	NO APLICA
<12 horas	46	95.8	48	100.0	94	97.9	
Días laborales a la semana							
4-7 días	33	68.7	31	64.5	64	66.6	OR= 1.2 IC= 0.5-2.8 CH2= 0.18 P= 0.66
1-3 días	15	31.2	17	35.4	32	33.3	

Fuente: Entrevista a trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

Cuadro No.2A

Factores modificables como riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción.

Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

FACTORES MODIFICABLES	Condición de Riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Casos n= 48		Controles n= 48		Total n=96		
	No	%	No	%	No	%	
Alimentación							
Grasas/ Carbohidratos	36	75.0	37	77.0	73	76.0	OR= 0.89 IC= 0.3-2.2 CH2= 0.05 P= 0.81
Frutas y verduras	12	25.0	11	22.9	23	23.9	
Actividad Física							
No realiza actividad física	42	87.5	33	68.7	75	78.1	OR= 3.2 IC= 1.1-9.0 CH2= 4.8 P=0.02
Realiza Actividad física	6	12.5	15	31.2	21	21.8	
IMC							
IMC >25	47	97.9	32	66.6	79	82.2	OR= 23.5 IC= 2.96-186.1 CH2= 16.08 P= 0.00006
IMC <25	1	2.1	16	33.4	17	17.8	
OBESIDAD							
Algún Grado	29	60.4	13	27.0	42	43.7	OR= 4.1 IC= 1.73-9.7 CH2= 10.84 P= 0.0009
No presenta	19	39.6	35	73.0	54	56.3	
Sedentarismo							
>5 horas	11	22.9	11	22.9	22	22.9	NO SIGNIFICANCIA ALCANZADA
<5 horas	37	77.0	37	77.0	74	77.0	

Fuente: Entrevista a trabajadores administrativos del Hospital Asunción.
Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

Cuadro No.2B

**Factores modificables como riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción.
Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.**

FACTORES MODIFICABLES	Condición de Riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Casos n= 48		Controles n= 48		Total n=96		
	No	%	No	%	No	%	
Estrés							
Si	33	68.7	31	64.5	64	66.6	OR= 1.2 IC= 0.5-2.8 CH2= 0.1 P= 0.66
No	15	31.2	17	35.4	32	33.3	
Actividad Recreativa							
No	35	72.9	29	60.4	64	66.6	OR= 2.7 IC= 1.8-6.2 CH2= 5.7 P= 0.01
Si	13	27	19	39.5	32	33.3	
Tabaquismo							
Si	3	6.2	9	18.7	12	12.5	OR= 0.3 IC= 0.07-1.1 CH2= 3.3 P= 0.03
No	45	93.7	39	81.2	84	87.5	
Alcohol							
Si	15	31.2	19	39.5	34	35.4	OR= 0.7 IC= 0.3-1.6 CH2= 0.7 P= 0.39
No	33	68.7	29	60.4	62	64.5	

Fuente: Entrevista a trabajadores administrativos del Hospital Asunción.
Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

Cuadro No.3

Factores no modificables como riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

Factores No Modificables	Condición de Riesgo						Pruebas OR IC CH2 P
	Casos n= 48		Controles n= 48		Total n=96		
	No	%	No	%	No	%	
Antecedentes personales patológicos							
Presentes	25	52.0	17	35.4	42	43.7	OR= 1.9 IC= 0.8-4.4 CH2= 2.6 P= 0.10
Ausentes	23	47.9	31	64.4	54	56.3	
Antecedentes Familiares Patológicos							
Presentes	37	77.0	35	72.9	72	75.0	OR= 1.2 IC= 0.4-3.1 CH2= 0.2 P= 0.63
Ausentes	11	22.9	13	27.0	24	25.0	

Fuente: Entrevista a trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

Grafico 1 y 2

Edad como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

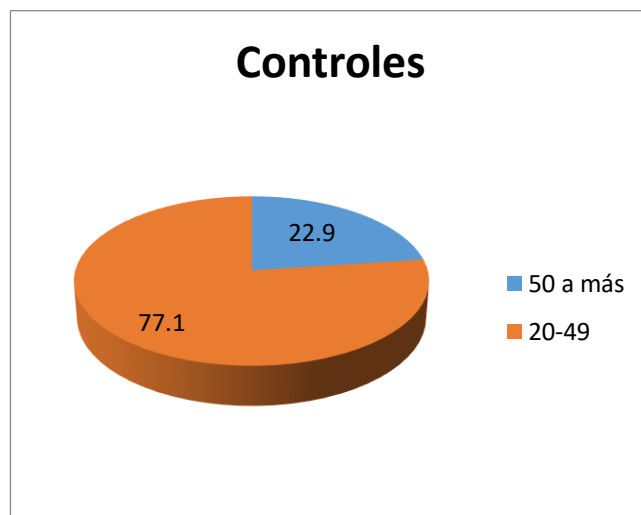
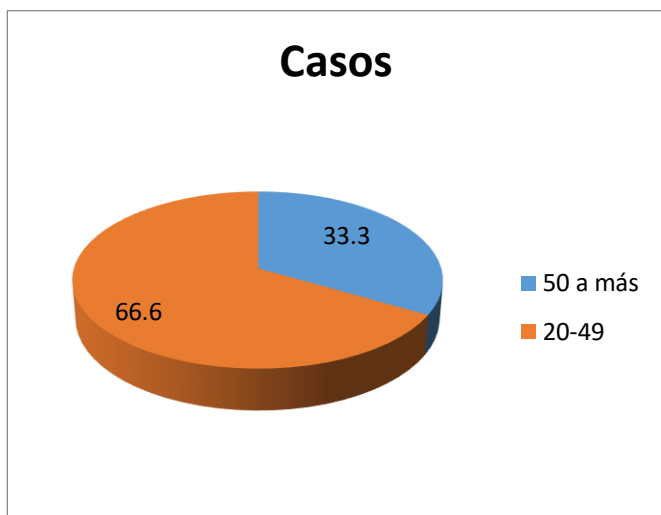


Grafico 3 y 4

Sexo como factor de riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

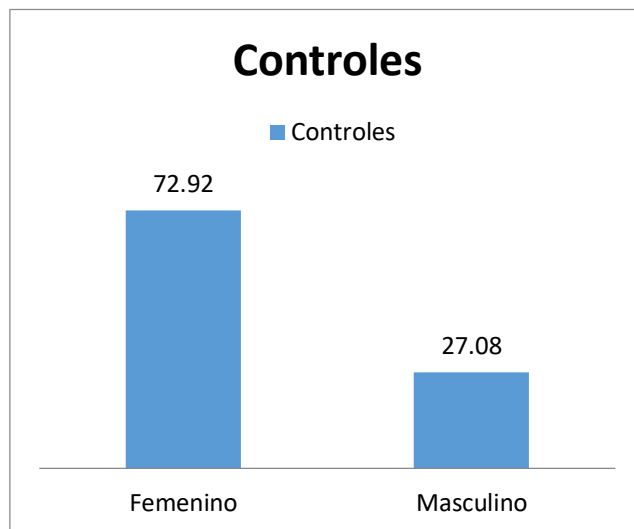
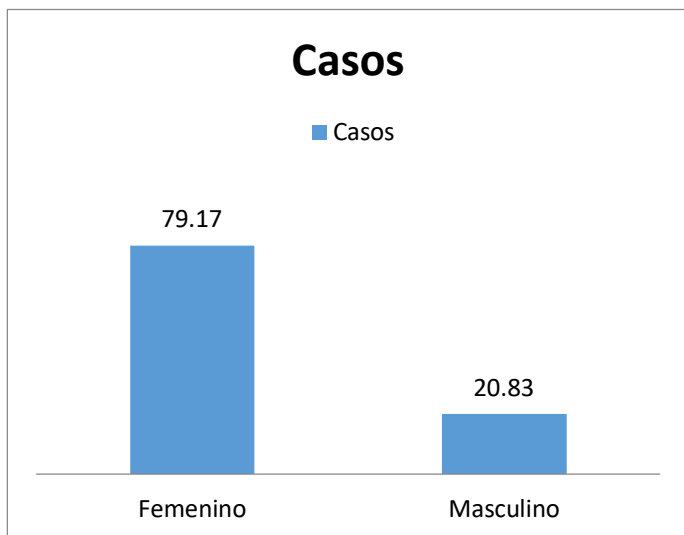


Gráfico 5 y 6

Escolaridad como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

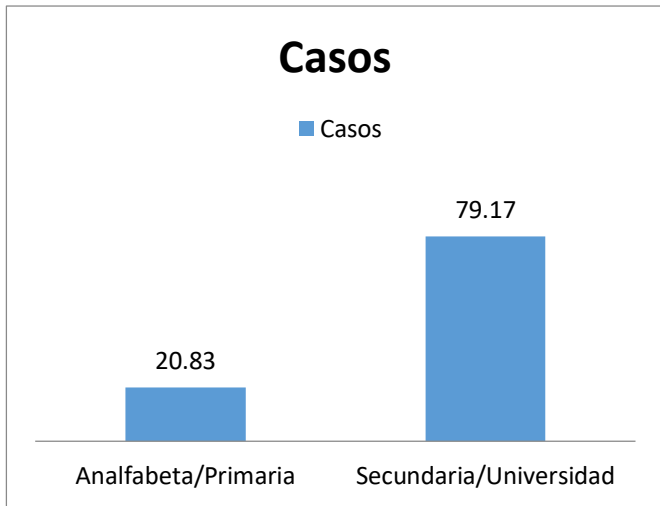
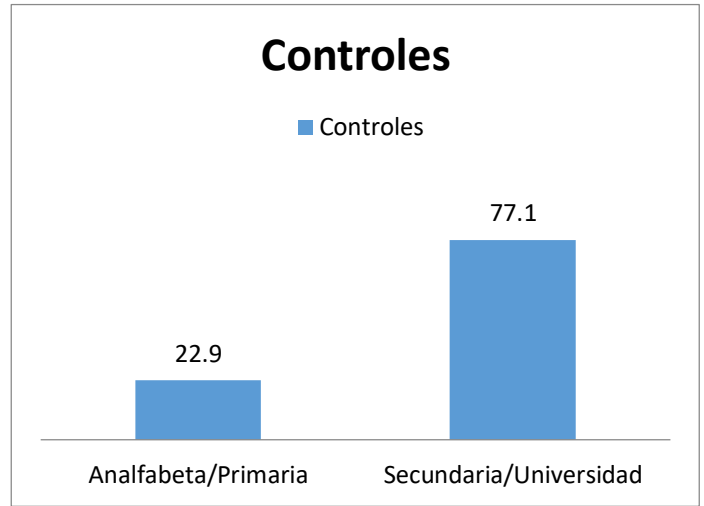
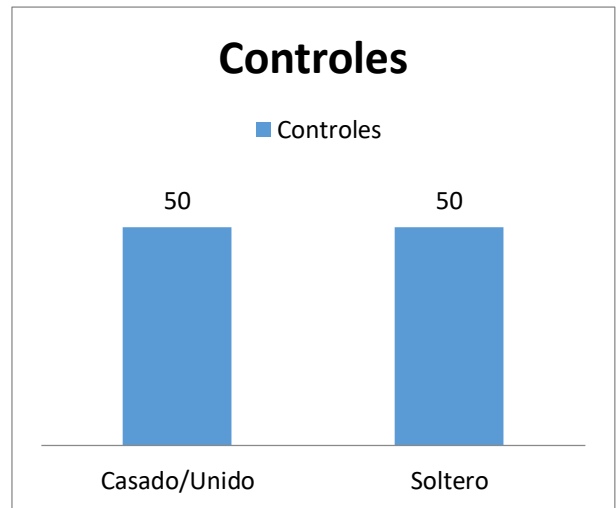
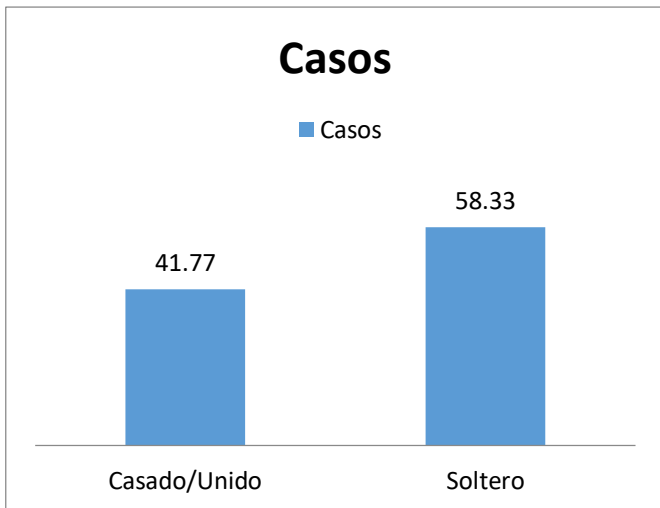


Gráfico 7 y 8



Estado civil como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.



Graf Gráfico 9 y 10

Años de trabajo como factor de riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

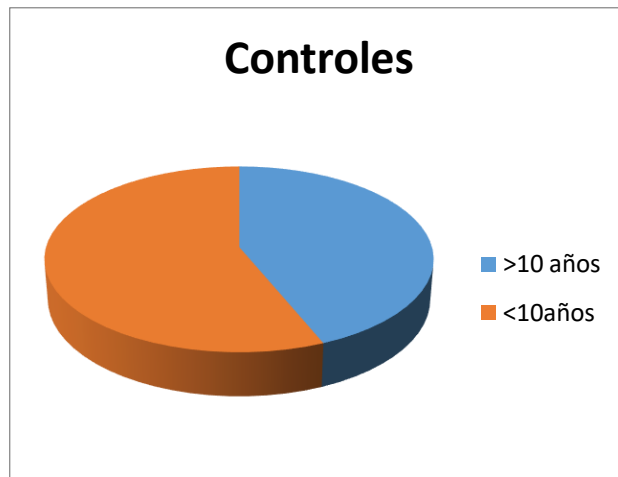
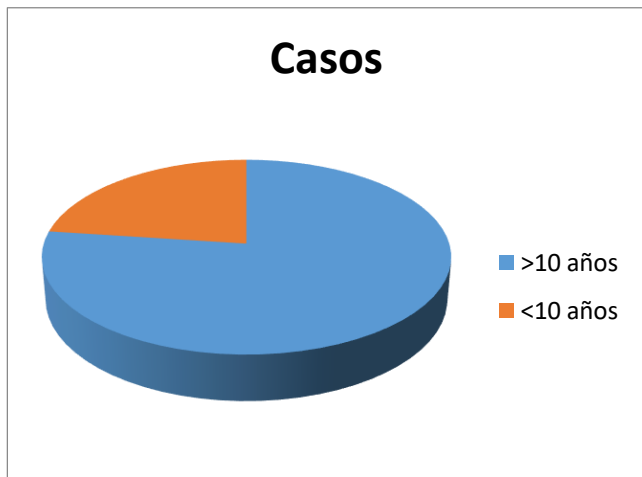


Grafico 11 y 12

Horas laborales por día como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

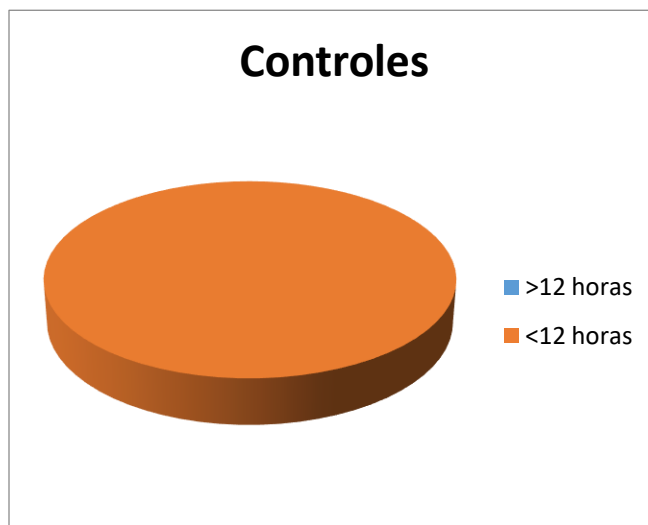
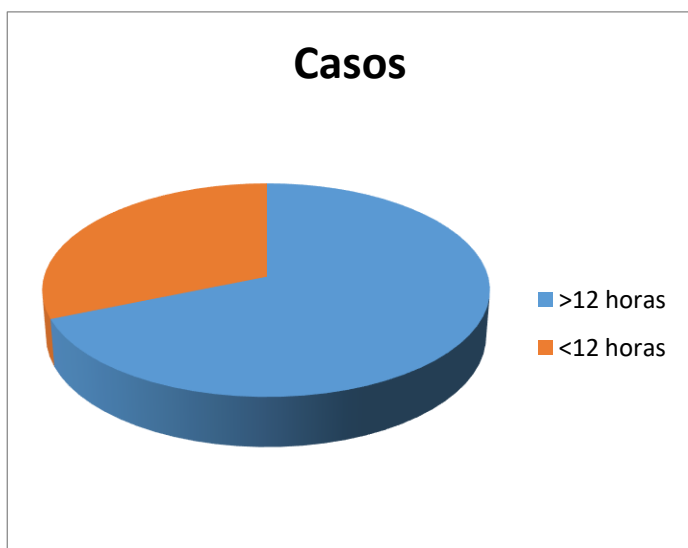


Gráfico 13 y 14

Horas laborales como factor de riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017

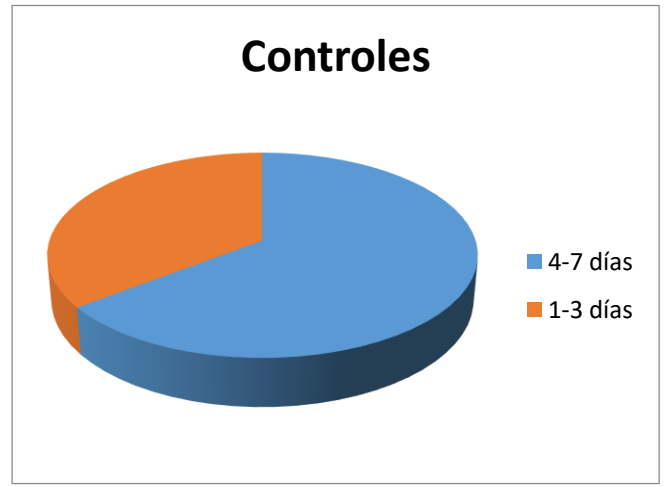
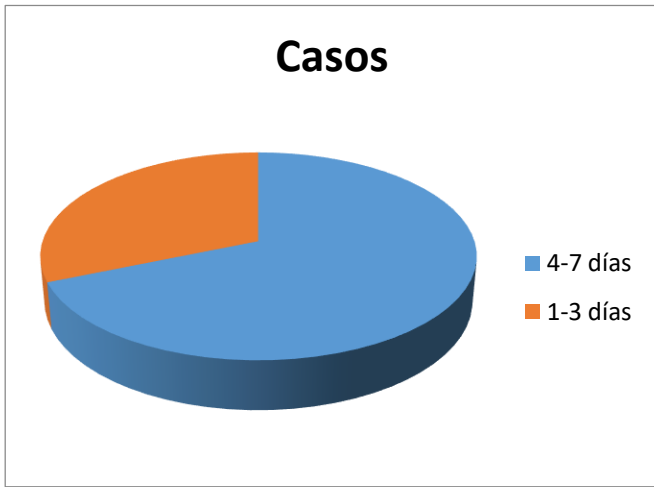
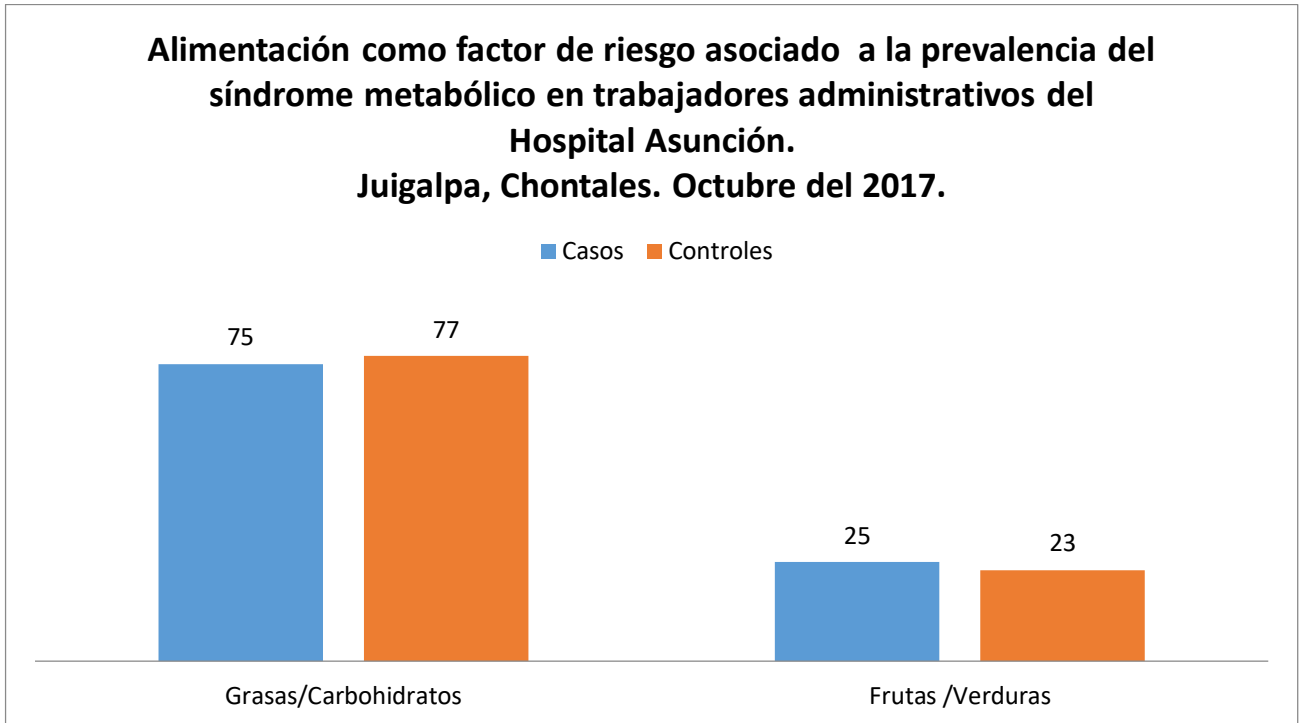


Grafico 15



Grafica 16

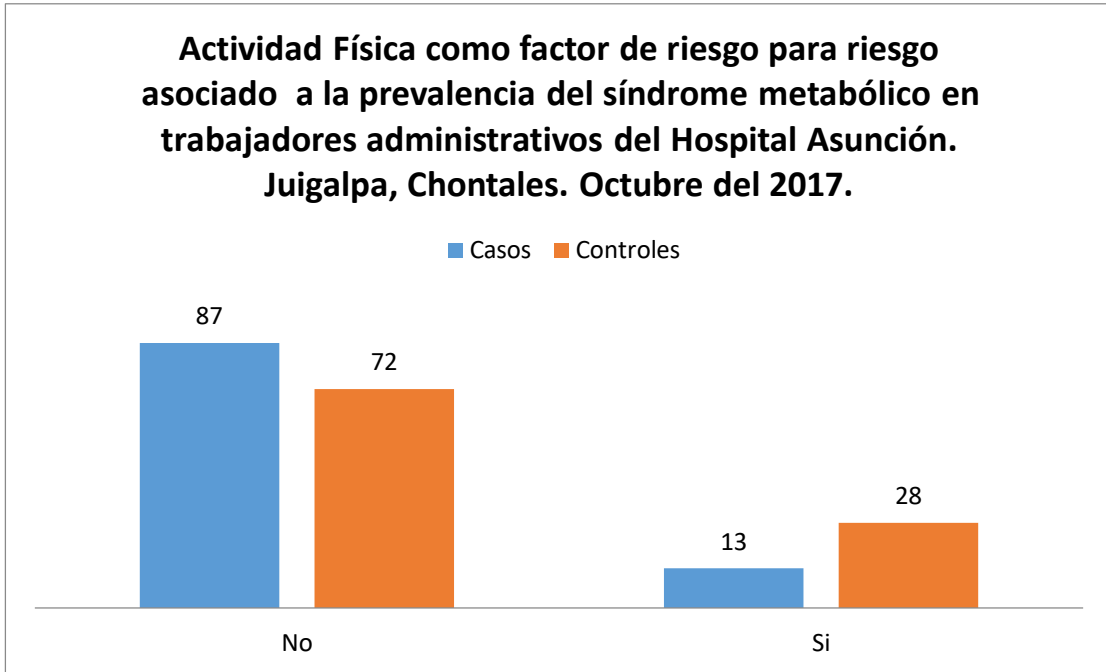


Grafico 17

Índice de masa corporal como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

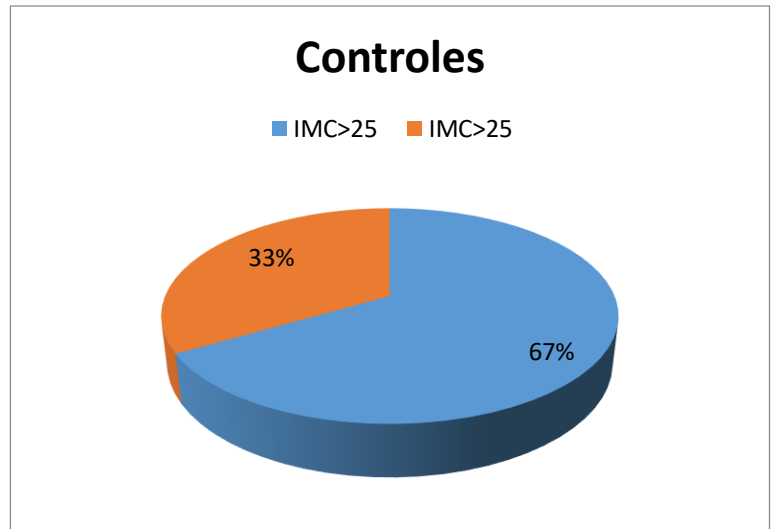
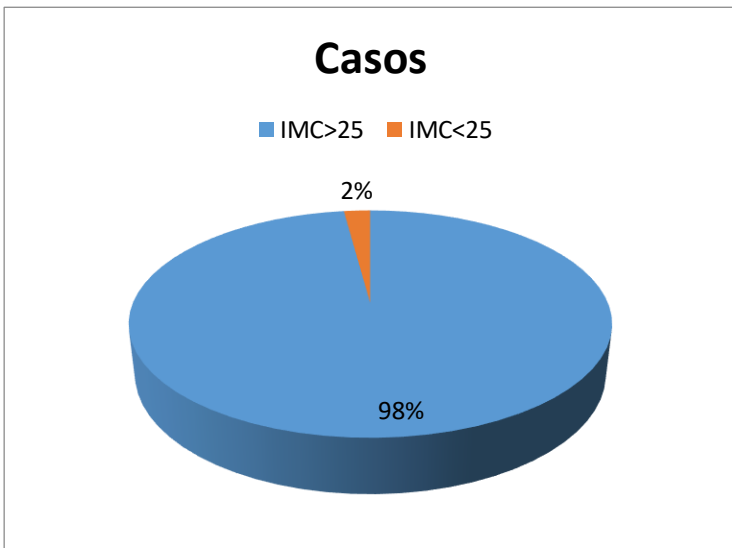


Grafico 18 y 19

**Obesidad como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción.
Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.**

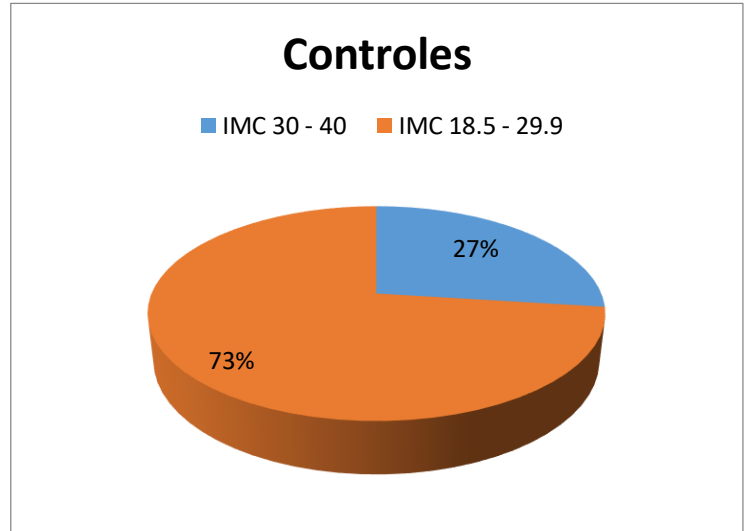
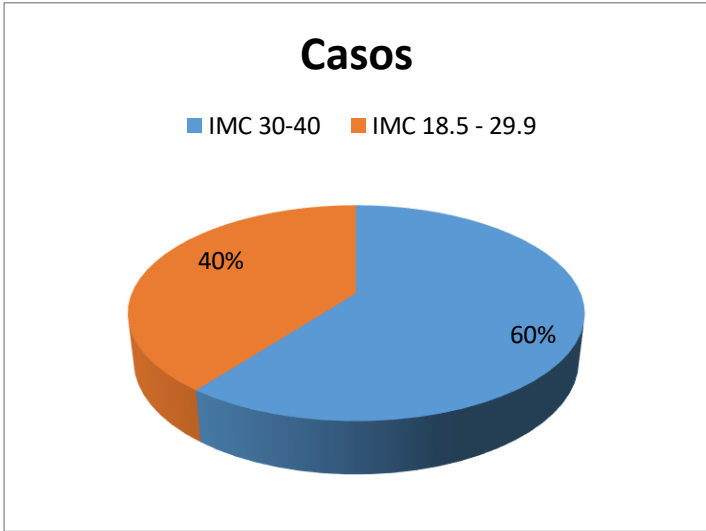


Grafico 20 y 21

**Sedentarismo como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción.
Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.**

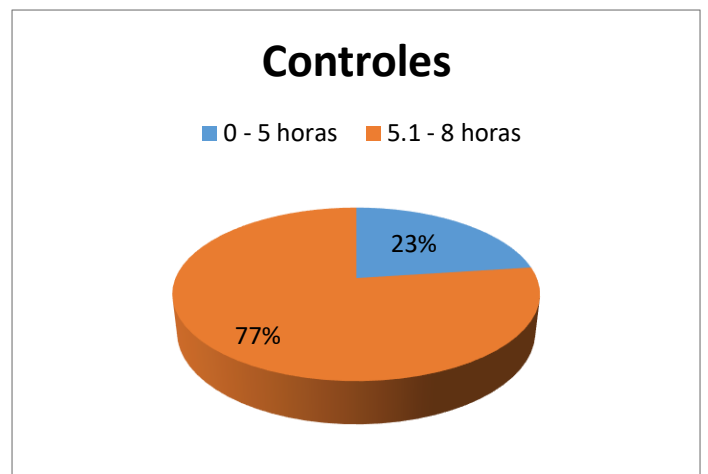


Grafico 22

Estrés como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

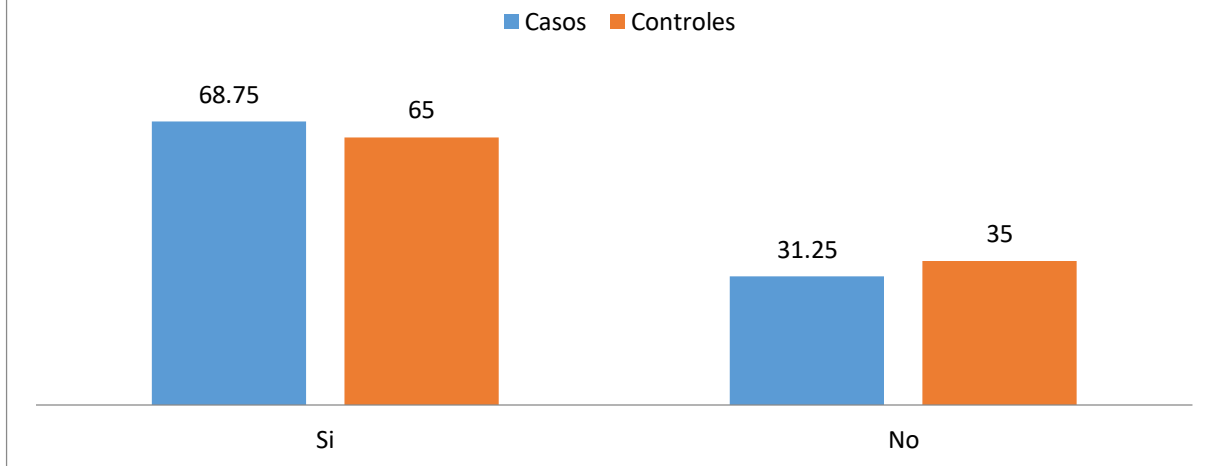


Grafico 23

Actividad recreativa como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

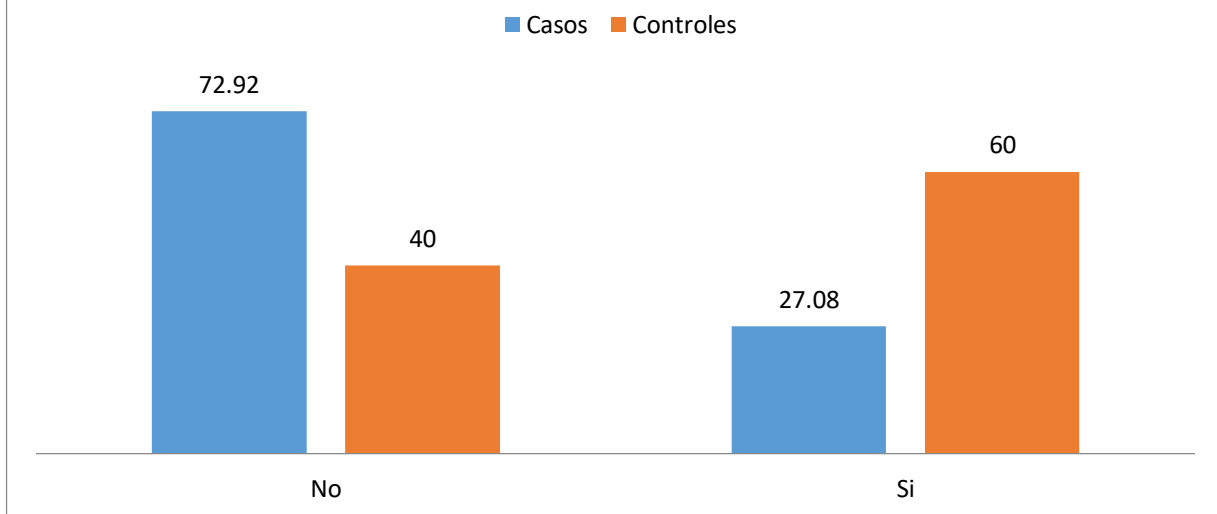
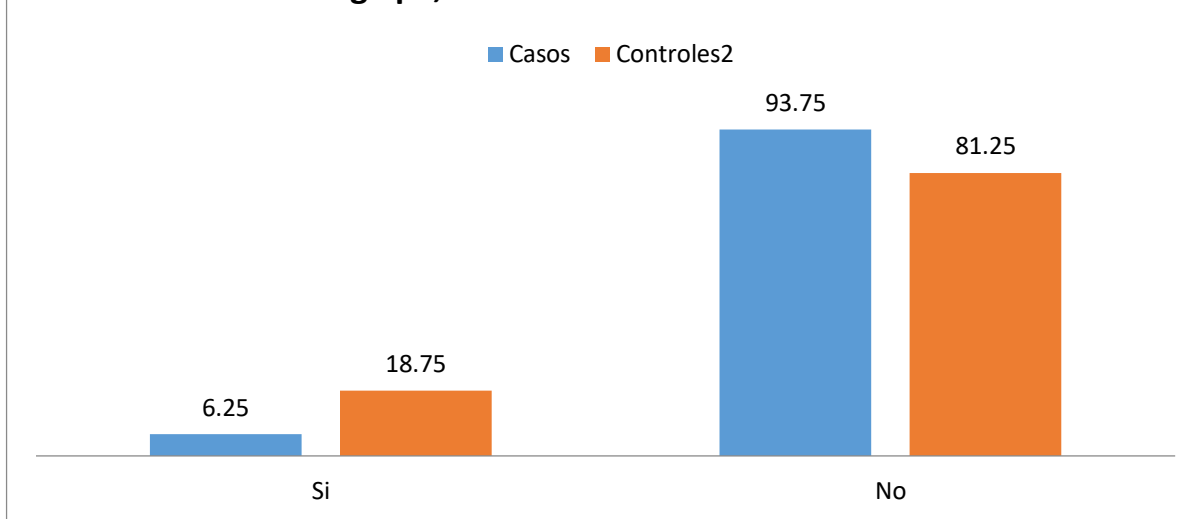


Grafico 24

Tabaquismo como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.



Grafica 25

Alcohol como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

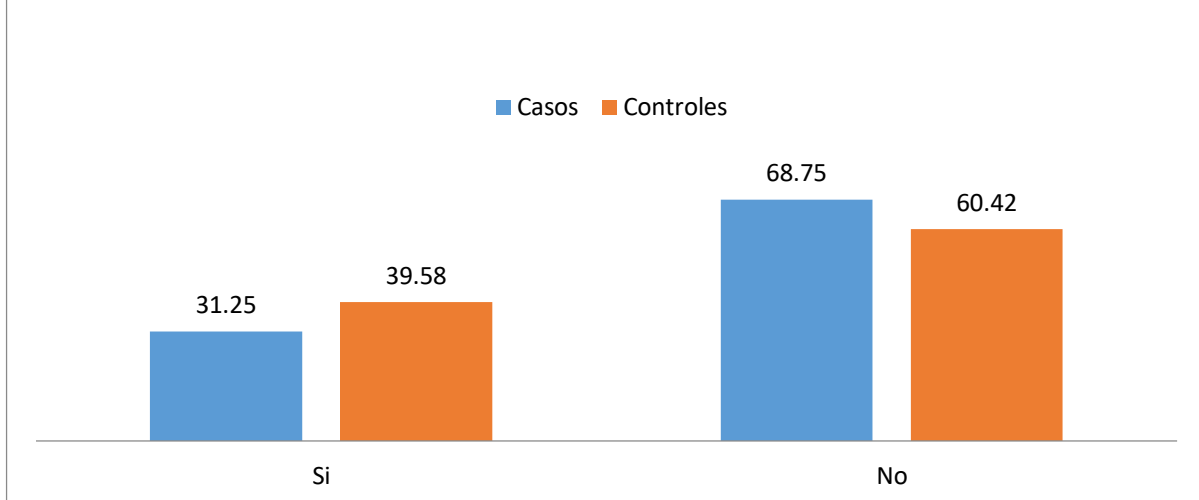


Grafico 26

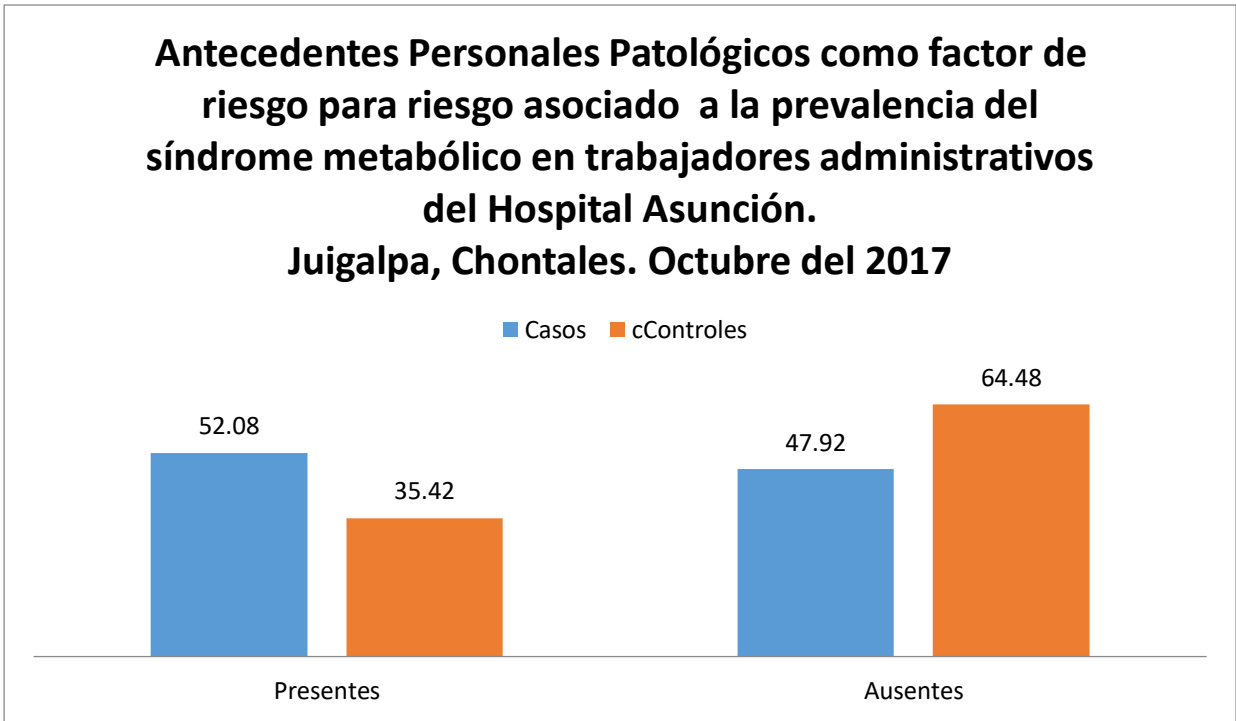


Grafico 27 y 28

Antecedentes Familiares Patologicos como factor de riesgo para riesgo asociado a la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores administrativos del Hospital Asunción. Juigalpa, Chontales. Octubre del 2017.

