

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna

Mayo 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El(la) Doctor(a): Miriam Verónica Cogoux González

Carné Universitario No.: 100023186

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el trabajo de tesis **FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR PREDOMINANTES EN MÉDICOS RESIDENTES**

Que fue asesorado: Dra. Carolina Eugenia Durán Díaz MSc.


Y revisado por: Dr. Renán Kerin Véliz Pérez MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para mayo 2016.

Guatemala, 03 de mayo de 2016


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado




Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Guatemala, 07 de marzo del año 2016

Doctor
Renán Veliz
Maestro en Infectología de adultos
Departamento de Medicina Interna
Hospital de Cuilapa
Presente

Estimado Doctor Veliz:

Por este medio le informo que he sido ASESOR del trabajo de Investigación titulado ***Factores de Riesgo Cardiovascular Predominantes en Médicos Residentes del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa*** correspondiente al estudiante Miriam Verónica Coguox González de la Maestría en Medicina Interna

Por lo que apruebo el trabajo anteriormente mencionado para que proceda con los trámites correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,



Dra. Carolina E. Durán Díaz
Medicina Interna
Dermatología
Col. No. 8679

Dra. Carolina Duran
Docente en Investigación
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado
ASESOR

Guatemala, 07 de marzo del año 2016

Doctor
Miguel García
Coordinador de Estudios Postgrado
Hospital de Cuilapa
Presente

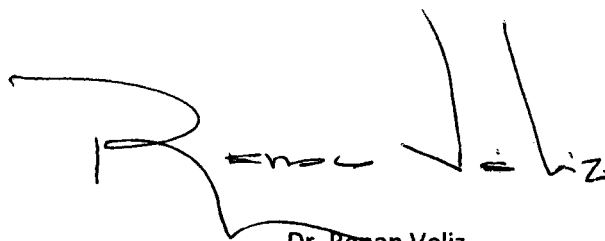
Estimado Doctor García:

Por este medio le informo que he sido REVISOR del trabajo de Investigación titulado ***Factores de Riesgo Cardiovascular Predominantes en Médicos Residentes del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa*** correspondiente al estudiante Miriam Verónica Cogoux González de la Maestría en Medicina Interna

Por lo que apruebo el trabajo anteriormente mencionado para que proceda con los trámites correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Renan Veliz', with a large, stylized initial 'R' on the left side.

Dr. Renan Veliz
Docente en Medicina Interna
Jefe del Departamento de Medicina Interna
Escuela de Estudios de Postgrado
REVISOR

AGRADECIMIENTOS

- ❖ **A DIOS**
- ❖ **A Mis Abuelos**
- ❖ **A Mis Padres**
- ❖ **A Mis Maestros**
 - **Dr. Veliz**
 - **Dra. Duran**
 - **Dra. González**
 - **Dra. Fonseca**

INDICE

CAPITULO

	RESUMEN	i
I	INTRODUCCION	1
II	ANTECEDENTES	2
III	OBJETIVOS	16
IV	MATERIALES Y METODOS	17
V	RESULTADOS	24
VI	DISCUSION Y ANALISIS	28
	6.1 CONCLUSIONES	31
	6.2 RECOMENDACIONES	31
VII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
VIII	ANEXOS	36

RESUMEN

Objetivo: Describir los principales factores de riesgo cardiovascular en Médicos residentes del Hospital de Cuilapa de las diferentes especialidades durante los años 2012-2014.

Material y Métodos: Estudio descriptivo prospectivo transversal realizado en Médicos Residentes de las diferentes especialidades del Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa, enero – diciembre del 2012-2014.

Resultados: Los principales factores de riesgo cardiovascular ocurridos en la población a estudio fueron: **74.80%** en inactividad física; dislipidemias ocupó el segundo lugar con **21.51%**; en tercer lugar el alcoholismo con **17.72%**; tabaquismo **15.18%** y preobesidad **6.32%**. El factor de riesgo predominante, causante de enfermedad cardiovascular fue la inactividad física con **74.68%** de la población total; la prevalencia de **hipertensión arterial** fue 2.7% (1/36) en mujeres y 2.3% (1/43) en hombres; **diabetes mellitus** 2.7% (1/36) en mujeres; **dislipidemias** 30% (11/36) en mujeres y 13% (6/43) en hombres; **obesidad** 0.02%(1/36) en mujeres y 0.09% (4/ 43) en hombres; **alcoholismo** 23% (10/43) en hombres y 11% (4/36) en mujeres; **tabaquismo** 5% (2/36) en mujeres y 23% (10/43) en hombres; **inactividad física** 72% (26/36) en mujeres y 76% (33/43) en hombres; finalmente tener más de 40 años muestra una prevalencia de 8% (3/36) en mujeres y 4% (2/43) en hombres;

Conclusiones: Los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en médicos residentes son la **inactividad física, tabaquismo, alcoholismo y la obesidad**. El riesgo de enfermedad cardiovascular que predomina en el médico residente es la **inactividad física** y no existe predominio significativo de riesgo cardiovascular entre hombres y mujeres excepto en tabaquismo que si hubo significancia estadística y el siguiente que se acercó al valor P fue dislipidemia pero existe diferencia muestral

I INTRODUCCION

La enfermedad cardiovascular se encuentra entre las enfermedades no transmisibles que causaron más del 68% (38 millones) de muertes en el mundo en el año 2012. (2)

En el año 2012 las enfermedades cardiovasculares causaron 17.5 millones de muertes, de estos 7.4 millones se atribuyeron a cardiopatía isquémica y 6.7 millones por accidentes cerebrovasculares. (2) La OMS informa que el consumo de tabaco es una causa importante de muchas enfermedades mortales y a escala mundial el consumo de tabaco causa la muerte de 1 de cada 10 adultos.

Debido a la alta mortalidad causada por la enfermedad cardiovascular, se han realizado diferentes estudios desde el año 1978 (PROCAM) donde se buscaron los riesgos que contribuyen a la muerte cardiovascular y la forma de prevención. Señalando hiperlipemia como el mayor riesgo. (12)

Luego de la realización de varios estudios, se pudo obtener resultados y en algunos se crearon diferentes sistemas de medición para poder conocer objetivamente el riesgo por enfermedad cardiovascular, dentro de ellas se encuentran las tablas de framingham que realiza una medición de acuerdo a la puntuación correspondiente obtenida por cada factor de riesgo; estas tablas toman en cuenta la edad (35-74 años), el sexo, comorbilidades asociadas, consumo de tabaco, presión arterial y niveles de colesterol; de esta manera permiten estimar el riesgo de un acontecimiento coronario a los 10 años.

En el presente estudio se conocieron los factores de riesgo cardiovascular predominantes en residentes del Hospital de Cuilapa; la población que se tomó en cuenta fue la comprendida entre 25 a 40 años.

II. ANTECEDENTES

3.1 Factores de riesgo cardiovascular

En la actualidad un factor de riesgo se define como un elemento o una característica mensurable que tiene una relación causal con aumento de frecuencia de una enfermedad y constituye factor predictivo independiente y significativo del riesgo de contraer una enfermedad. (1)

La enfermedad cardiovascular (ECV) es una de las principales causas de muerte en los países desarrollados. Hasta el día de hoy se conoce que existen factores de riesgo desencadenantes de la enfermedad, algunas que se pueden modificar como lo son la alimentación, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia, sedentarismo, obesidad, uso de anticonceptivos orales y estrés; y las no modificables: edad, sexo, herencia o antecedentes familiares. (2)

De acuerdo a su definición por la OMS, es un grupo de desórdenes cardíacos que involucran tanto cardiopatías coronarias como enfermedades cerebrovasculares, arteriopatías periféricas, cardiopatía reumática y trombosis venosas que incluyen embolias pulmonares. (2)

Los factores de riesgo modificables son los principales causantes de esta enfermedad, principalmente la dieta poco sana y el sedentarismo. (3)

Uno de los estudios que relacionó estilos de vida y enfermedad cardíaca coronaria fue el llamado Seven Countries publicado en febrero de 1981, donde comprueban que una alimentación balanceada y el ejercicio adecuado puede mantener un estado de salud cardiovascular adecuado. Se hace mención en este estudio que al ingerir cereales integrales, frutas, verduras y frutos secos, disminuye el riesgo de contraer enfermedad coronaria. (4)

Otro de los estudios epidemiológicos del Nurses Health Study hace mención que el consumo de los ácidos grasos trans, está directamente relacionado con enfermedad coronaria; menciona que el reducir grasas trans en al menos 2%, se reduce el riesgo coronario en un 53%. (5)

Otro estudio importante y que relaciona presión arterial y dieta basada en vegetales, frutas, cereales integrales, productos lácteos desnatados y escasas carnes rojas, es el estudio Dietary Approaches to stop Hipertensión Trial (DASH). (6)

Aparecen por tanto nuevas evidencias que relacionan ingesta alimentaria adecuada y prevención crónica de enfermedades; la organización mundial de la salud (OMS) y la organización de agricultura y Alimentación de naciones unidas (FAO) recomiendan un aporte energético de grasa total de 15 y 30%; de ácidos grasos saturados <10% y de poliinsaturados 6-10%. (7)

La OMS menciona que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17.5 millones de personas, lo cual representa 31% de todas las muertes registradas en el mundo. 7.4 millones fueron debido a cardiopatía coronaria y 6.7 millones por accidentes vasculares cerebrales. (2)

Existen además causas externas sociales, económicas y culturales que pueden evitar llevar una vida saludable. El suministro de comida saludable es una de las intervenciones que se podría implementar para reducir la ECV. Se reporta que 1.7 millones de muertes en el 2010 fueron debido a la ingesta excesiva de sodio y por ende causa de riesgo cardiovascular. (8) 3.2 millones de defunciones anuales pueden atribuirse a inactividad física y más de la mitad de los 3.3 millones de muertes anuales se debe al uso nocivo de alcohol. (8)

Existe un plan de acción mundial para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles (ENT) 2013-2020 que tiene por objeto reducir el número de muertes prematuras por ENT en un 25% a más tardar en 2025 mediante 9 metas mundiales de aplicación voluntaria. Estas nueve metas abordan factores como el consumo de tabaco, el uso nocivo de alcohol, dietas inadecuadas y la inactividad física. (2)

La sociedad española de arteriosclerosis recomienda evitar en lo posible los fritos y guisos. Preferible comida a la plancha, horno o microondas y la frecuencia recomendadas de carnes y aves que sean magras, dos días por semana pollo, pavo sin piel o conejo dos o tres días por semana. Condimentos de todo tipo, sal con moderación. (9,10)

Existen más estudios como el estudio prospectivo para determinar las causas de muerte cardiovascular, Framingham Heart Study que fue el primer estudio epidemiológico realizado en Framingham, Massachusetts con una población de 5209 desde 1948 donde 5 años después de iniciarlo establecieron los factores de Riesgo cardiovascular no modificables y modificables, los que actualmente se utilizan al hablar de ECV. (11)

Con respecto al tabaquismo, el estudio Framingham Study y el Albany Cardiovascular Health Center Study reveló que los fumadores presentan un aumento del riesgo de infarto de miocardio y/o muerte súbita; este se relaciona con el número de cigarrillos consumidos al día; de los exfumadores tienen riesgo de morbimortalidad por ECV similar a los individuos que nunca han fumado. (11)

El estudio Prospective Cardiovascular Munster (PROCAM) que inició en 1978 por el Institute of Arteriosclerosis Research de la Universidad de Munster (Alemania), fue uno de los estudios observacional de enfermedad coronaria que plasmo de forma objetiva los factores de riesgo y diagnóstico temprano para prevenir la enfermedad. Se incluyeron 50,000 personas sanas y enfermas, de este estudio se elaboraron unas tablas elegidas por la sociedad internacional de arteriosclerosis 2003 para el diseño de estrategias de prevención de riesgo cardiovascular. Señalando hiperlipemia como el mayor riesgo. (12)

Otro de los estudios de intervención de múltiples factores de riesgo (INTERHEART) señaló que los niveles séricos de colesterol elevados, aumentan la mortalidad coronaria junto al hábito de fumar. La diabetes, hipertensión, obesidad abdominal, variables psicosociales como estrés y depresión, el ejercicio físico, la dieta y la ingesta de alcohol, predicen riesgo de muerte cardiovascular. (13)

Existe un estudio realizado en México en el año 2007 sobre factores de riesgo cardiovascular modificables en los médicos y en otro personal de salud; incluyeron 264 médicos comprendidos entre las edades de 20 y 65 años donde los médicos presentaron en comparación con el resto del personal mayor edad y tensiones arteriales sistólicas de 121+- 14 y diastólica 82-+8 como el principal riesgo de enfermedad cardiovascular. (14)

En Guatemala el único estudio que quizá se acerca a este presente estudio es el estudio que evalúa la prevalencia de hipertensión arterial en docente la facultad de ciencias médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Donde la muestra

representativa es de 97 docentes comprendidos entre las edades de 29 a 70 años. Se concluye en este estudio que la hipertensión arterial aumenta a partir de los 50 años de edad. (15)

3.1.1 Hipertensión arterial

Definición

La Hipertensión Arterial es definida como la presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm de Hg. Se define también como una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión; se considera normal < 120/80 mmHg; prehipertensión, < 139/89 mmHg; hipertensión arterial grado I > 140/90 mmHg y grado II, > 160/100 mmHg. (16)

Con la toma continua de la presión arterial durante 24 horas, se ha podido establecer el ritmo circadiano de la misma, es decir, las variaciones que normalmente tiene durante el día. La cifra más baja corresponde al sueño profundo de las 3 de la madrugada, después de ese momento comienza a subir y llega a su nivel más alto entre 11:00 am y 12:00 am. Se mantiene hasta las 6:00 pm en que comienza de nuevo a descender, para llegar a su nivel más bajo de 3:00 am a 4:00 am. En la mayoría de las personas la presión arterial disminuye entre un 10% a un 20% durante la noche. (16,17)

Epidemiología

La prevalencia va en aumento, asociada a patrones alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física y otros aspectos conductuales relacionados con hábitos tóxicos. (18)

En el mundo se estima que 691 millones de personas la padecen. De 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. (18)

La frecuencia de HTA aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece de HTA. En muchos países es la causa

más frecuente de consulta médica y de mayor demanda de uso de medicamentos.
(18)

Etiología

Es desconocida en el 95% de los casos, identificándose como esencial o primaria. El restante 5% es debido a causas secundarias. (19)

De los numerosos estudios, el realizado en Framingham demostró su asociación con otras afecciones como la obesidad, encontrada en el 78% de los hombres y en un 64% de las mujeres. Los individuos con inactividad física alcanzaron un riesgo del 35% de padecer HTA. En aquellos que padecían Diabetes Mellitus de larga duración se halló en un 66%. El incremento de la ingestión de alcohol aumentó progresivamente las cifras de HTA, así mismo lo hizo el tabaquismo. (19)

Prevención

Es la medida más importante, universal y menos costosa. El perfeccionamiento de la prevención y el control de la presión arterial es un desafío importante para todos los países, fundamentalmente la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, el tabaquismo y el alcoholismo, contribuyen a su complicación. Es necesaria una estrategia individual, para detectar y controlar con medidas específicas a los individuos expuestos con uno o varios factores de riesgo, ya que tienen alta probabilidad de padecerla. (19)

3.1.2 Hipercolesterolemia

Definición

Es la causa principal de aterosclerosis, un proceso degenerativo de los vasos sanguíneos que comienza con el depósito de lipoproteínas y células inflamatorias en la matriz subendotelial y el progreso de la placa aterosclerótica lleva a la oclusión del lumen arterial. Nivel de colesterol total: Menor de 200 mg/dl deseable; 200 - 239 mg/dl límite alto; 240 mg/dl o mayor alto. (20)

El volumen de colesterol circulante depende de su absorción intestinal, la síntesis endógena, la captación tisular, el estado del metabolismo lipoproteico y la excreción biliar. En definitiva, el nivel de colesterol dependerá de los alimentos ingeridos y la capacidad de absorción de los receptores específicos. (20)

Epidemiología

En la actualidad un individuo que viva en una sociedad posindustrial tiene una probabilidad sobre tres de estar afectado de una enfermedad cardiovascular y sobre cuatro de morir a causa de ella. (21)

En EEUU la Nacional Colesterol Education Program (NCEP), y en Europa la European Artherosclerosis Society (EAS) entre otros, determinaron que las concentraciones elevadas de colesterol junto al stress mecánico de la hipertensión y el consumo de tabaco, constituían los principales factores de lesión endotelial con lo que se inicia el proceso aterosclerótico. (22)

La hipercolesterolemia constituye un problema multifactorial que reconoce causas genéticas y ambientales. (22)

Etiología

Primaria: derivada de problemas en los sistemas transportadores del colesterol y factores genéticos. En este tipo de hipercolesterolemia se enmarcan las dislipidemias. (23)

Secundaria: el aumento de colesterol se asocia a ciertas enfermedades hepáticas (hepatitis, colestasis y cirrosis), endocrinas (diabetes mellitus, hipotiroidismo y anorexia nerviosa) y renales (síndrome nefrótico o insuficiencia renal crónica). Además, existen algunas sustancias que pueden aumentar los niveles de colesterol LDL (colesterol de baja densidad) favoreciendo el desarrollo de hipercolesterolemia, como los esteroides anabolizantes, los progestágenos, los betabloqueantes y algunas sustancias hipertensivas. (23)

Hipercolesterolemia aislada: Las principales causas genéticas son la Hipercolesterolemia familiar, la familiar combinada y la Hipercolesterolemia poligénica. (24, 25)

Prevención

Una dieta baja en colesterol, baja en grasas saturadas y rica en grasas insaturadas puede ayudar a controlar los niveles de LDL. (26,27)

La asesoría es una opción para personas que tengan antecedentes familiares de afecciones específicas.

Requiere un cambio del estilo de vida: alimentación sana, reducir la ingesta de alcohol, dejar de fumar, evitar el exceso de peso y realizar ejercicio físico son las armas necesarias para combatir esta patología y en algunos casos requiere el uso de fármacos. (26,28)

3.1.3 Diabetes Mellitus

Definición

Es un síndrome del trastorno del metabolismo con hiperglucemia inadecuada por deficiencia absoluta de la secreción de insulina, o bien, por reducción en la eficacia biológica de dicha hormona. Se considera como diabetes la presencia de una glucemia en ayunas $> 7,0$ mol/l (126 mg/dl) o una glucemia postprandial $> 11,0$ mmol/l (198 mg/dl/dl). Las guías American Diabetes Association mencionan: hemoglobina glicosilada $>6.5\%$, glucemia en ayunas >126 mg/dl o glucemia postprandial >200 mg/dl o glucemia al azar >200 mg/dl (29,30)

Epidemiología

Es un factor de riesgo mayor de enfermedad coronaria e ictus. Diversos estudios prospectivos han mostrado que la diabetes tipo 2 tiene el doble de riesgo en la incidencia de enfermedad coronaria e ictus, aumentando de 2 a 4 veces la mortalidad por dichas enfermedades. Basándose en los resultados de Haffner et al, se ha sugerido que el riesgo de ECV en los sujetos con diabetes tipo 2 es similar al

de pacientes con infarto de miocardio previo. Datos procedentes del estudio ARIC, con un seguimiento de 13.790 sujetos afroamericanos y de raza blanca, de 45 a 64 años de edad, confirmaron el elevado riesgo CV de los sujetos con diabetes tipo 2. El riesgo de enfermedad coronaria de los sujetos diabéticos fue superior al de los no diabéticos, aunque sin llegar al riesgo de los sujetos no diabéticos con enfermedad coronaria previa. (31)

Etiología

En 1997 la Asociación Americana de Diabetes (ADA), propuso una clasificación que está vigente. Se incluyen 4 categorías de pacientes y un 5º grupo de individuos que tienen glicemias anormales con alto riesgo de desarrollar diabetes: (29,30)

1. Diabetes Mellitus tipo 1
2. Diabetes Mellitus tipo 2
3. Otros tipos específicos de Diabetes
4. Diabetes Gestacional
5. Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alterada

Diabetes Mellitus tipo 2: Caracterizada por insulino-resistencia y deficiencia no absoluta de insulina. Es un grupo heterogéneo de pacientes, la mayoría obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con fuerte predisposición genética no bien definida (multigénica). Con niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia a la acidosis, responden a dieta e hipoglicemiantes orales, aunque muchos con el tiempo requieren de insulina para su control, pero ella no es indispensable para preservar la vida. (29)

Prevención

En sujetos con elevado riesgo de desarrollar una diabetes tipo 2 la implantación de programas de pérdida de peso y planes de ejercicio físico pueden contribuir a la disminución del riesgo. (31)

Existen diferentes estudios clínicos que demuestran que una reducción moderada de peso y un programa de ejercicio físico de tan sólo media hora diaria durante al

menos cinco días a la semana, experimentan una drástica reducción del riesgo de desarrollar una diabetes. (31)

3.1.4 Obesidad y sobrepeso

Definición

Es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de peso producido por la acumulación excesiva de grasa en una magnitud tal que compromete la salud, se calcula de acuerdo al índice de masa corporal y comprende: sobrepeso >25 y/o preobeso 25 – 29,9; 30 – 34,9; obesidad grado I; 35 – 39,9; obesidad grado II; Mayor de 40 obesidad grado III. (32,33)

Actualmente la evidencia indica que sería más apropiado medir la grasa corporal total y usar marcadores de obesidad central en vez del índice de masa corporal. (33)

Epidemiología

Los estudios llevados a cabo en países occidentales han mostrado una relación entre obesidad y mortalidad cardiovascular. Se considera como factor de riesgo cardiovascular la presencia de un IMC ≥ 30 kg/m² o un perímetro abdominal a nivel de la cintura ≥ 102 cm en el varón y ≥ 88 cm en la mujer. La obesidad central es uno de los factores utilizados en la definición del síndrome metabólico, cuya frecuencia es muy elevada, tanto en EE.UU. (25%) como en las zonas de nuestro país. (34)

En un estudio llevado a cabo en Valencia, en 292 personas no diabéticas de 15 a 65 años, la prevalencia del síndrome metabólico fue del 31,8%, siendo mayor en varones que en mujeres. (34)

La epidemia global de sobrepeso es la causante del creciente aumento de diabetes del adulto, hipertensión, colesterol y triglicéridos; todos factores de riesgo de muerte cardiovascular. (34)

Etiología

La obesidad aumenta las probabilidades de adquirir otros factores de riesgo cardiovascular, especialmente hipertensión, niveles elevados de colesterol en sangre y diabetes. Existen dos obesidades distintas: (35)

Ginoide o femoroglútea: la grasa se concentra en la mitad inferior del cuerpo. Tiene menor mortalidad cardiovascular (factor protector). Es sobrediagnosticada.

Androide, abdominal o central: la grasa se concentra en la mitad superior del cuerpo. Propia del sexo masculino y de la menopausia. Se asocia a: hipertensión, hipertrigliceridemia, diabetes del adulto, enfermedad coronaria y accidentes cerebrovasculares. (35)

La obesidad es una condición multicausal donde intervienen:

Factores determinantes: de origen genético. Se ha podido demostrar que los hijos de padres obesos tienen menor gasto calórico en reposo, tendencia a la inactividad y “queman” menos calorías después de una comida.

Factores predisponentes: ambientales. Se refieren a la disponibilidad de alimentos, al creciente sedentarismo y a los malos hábitos alimentarios.

Factores desencadenantes: circunstanciales que consisten en desequilibrios hormonales (pubertad, menopausia), emocionales (duelo, mudanza, cirugía), disminución del ejercicio habitual. (35)

Prevención

Se deben incorporar mejores hábitos de vida que hagan posible el mantenimiento de un peso menor. Existen 4 pasos a seguir: (11, 34)

Plan de alimentación: adaptado a cada situación individual, completo, placentero, pero moderado (calorías controladas).

Educación alimentaria: valor nutricional, densidad calórica (calorías “vacías” ventajas de alimentos con fibra – porciones), número de comidas y su distribución en el día (fraccionamiento).

Actividad física: es fundamental combatir el sedentarismo con una actividad elegida y acorde con la edad. De frecuencia diaria, con una duración y una intensidad determinadas.

Ayudas conductuales: para modificar hábitos. Buena relación médico paciente o tratamiento grupal. (11, 34)

3.1.4 Tabaquismo

Definición

Es una enfermedad crónica que se caracteriza por ser una drogodependencia: la nicotina, principio activo del tabaco, es una droga adictiva y como tal tiene las características de otras drogas: tolerancia, dependencia física y psicológica. (11,34)

Epidemiología

Existe una clara evidencia del efecto adverso del tabaco sobre la salud, siendo el tabaquismo el responsable de aproximadamente un 50% de las muertes evitables. La mitad de dichas muertes son debidas a ECV. El riesgo de infarto de miocardio es mucho más alto entre los fumadores que entre los no fumadores, y el de muerte súbita está aumentado más de 10 veces en los varones y más de 5 veces en las mujeres que fuman. El efecto del tabaco está en relación con la cantidad de tabaco consumida y con la duración del hábito tabáquico. (36)

Etiología

El humo que respiran los fumadores activos y pasivos contiene más de 4.000 sustancias con propiedades tóxicas, irritantes, mutágenos y carcinogénicas que van produciendo un efecto acumulativo que conduce a enfermedades. Algunas de ellas, las menos graves, se pueden presentar tempranamente; las más graves toman

tiempo y se manifiestan después de 10 a 15 años de estar fumando. Solo una de cada 10 personas vive en los 33 países que imponen gravámenes a los cigarrillos de más del 75% de su precio de venta al por menor. (37)

Prevención

La mejor manera de prevenir el tabaquismo es evitar que las personas inicien en el consumo de cigarrillos. (38)

Limitar la publicidad y la promoción de los productos del tabaco

- Uso de marcas de tabaco en productos o servicios distintos de los de la industria del tabaco
- Uso de artículos de promoción y de muestras de tabaco
- Protección contra el tabaquismo pasivo. En los lugares públicos cerrados y en el transporte público. (38)

3.1.5 Inactividad física

Definición

Insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. (34)

Epidemiología

De acuerdo a datos de la OMS, al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física. (39)

Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad física insuficiente. (39)

Etiología

En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor. La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la actividad física: (39)

- Superpoblación.
- Aumento de la pobreza.
- Aumento de la criminalidad.
- Gran densidad del tráfico.
- Mala calidad del aire.
- Inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.

Prevención

Las personas que queman activamente entre 500 y 3.500 calorías por semana, ya sea en el trabajo o haciendo ejercicio, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace con regularidad (39)

3.1.6 Alcoholismo

Definición

Es una enfermedad crónica, progresiva y a menudo mortal. Una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular. (40)

Epidemiología

Está considerado como el tercer factor de riesgo más importante de muerte prematura e incapacidad. Según estudios de la OMS, el alcohol causa casi 4% de las muertes en todo el mundo.

Etiología

Debido a que el alcohol causa efectos mayores en el hipocampo, producirá cambios en el apetito, estrés, emociones y procesamiento sensorial. Se toman en cuenta los neurotransmisores ácido gamma-aminobutírico (GABA), dopamina y serotonina, los cuales están muy asociados entre las funciones, el comportamiento emocional y el apetito. (41)

Entre los factores genéticos se han identificado diferentes genes, el más estudiado el gen que afecta la función de la estructura nervio celular conocida como receptor de dopamina D2, este gen también se encuentra en personas con trastornos de déficit de atención que corren riesgo mayor de alcoholismo y también está presente en personas con síndrome de tourette y autismo. El alcohol produce además cambios en el seno familiar, desacuerdos conyugales, etc. Esto hace que el bebedor pierda eventualmente su autoestima. (41,42)

Prevención

El riesgo cardiovascular disminuye en personas que beben cantidades moderadas de alcohol que las personas que no beben. El consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Una bebida se define como 1,5 onzas líquidas (44 ml) con una graduación alcohólica de 40°. (32)

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Describir los principales factores de riesgo cardiovascular en Médicos residentes del Hospital de Cuilapa de las diferentes especialidades durante los años 2012-2014.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 3.2.1 Factor de riesgo cardiovascular predominante en el Médico residente.
- 3.2.2 Prevalencia de riesgo cardiovascular en el sexo femenino y masculino

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Tipo y diseño de estudio

Estudio descriptivo, prospectivo, transversal

4.2 Unidad de análisis

4.2.1 Unidad de información

- Información obtenida por el médico residente
- Hoja recolectora de datos

4.2.2 Unidad de análisis

- Residentes de las diferentes especialidades que laboran en el hospital regional de Cuilapa Santa Rosa

4.3 Población y muestra

Todos los residentes de primero, segundo, tercero y cuarto año del hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa de los años comprendidos entre 2012-2014.

4.3.1 Muestra

Se tomó el total de la población que llenó criterios en el periodo de estudio.

4.4 Selección de los sujetos a estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

- Residentes que cursaron y aprobaron el primero, segundo y tercer año de pediatría, ginecoobstetricia, anestesiología, medicina interna y cuarto año de cirugía, traumatología y ortopedia
- Residentes comprendidos entre las edades de 25 a 40 años de edad

4.4.2 Criterios de exclusión

- Residentes mayores de 40 años
- Residentes con diabetes tipo 1 e hipertensión renovascular
- Residentes embarazadas

4.5 Definición y operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Variable	Medición	Instrumento
Características epidemiológicas	<p>Edad: Edad en años indicada por el médico residente de la resta de la fecha de la entrevista a la fecha de nacimiento</p> <p>Sexo: Dato obtenido referente a la condición biológica del ser humano que lo determina como hombre o mujer, indicado por el médico residente</p>	<p>Edad: -25- 40 años</p> <p>Sexo: -Masculino -Femenino</p>	Cuantitativa	Razón	Años
			Cualitativa	Nominal	*Femenino *Masculino
prevalencia	Número de casos de una enfermedad o un evento en una población y en un momento dado	Prevalencia de riesgo cardiovascular: Cantidad de residentes de ambos sexos con riesgo cardiovascular, dividido el total de participantes en el estudio.	Cuantitativa	Razón	*Masculinos con riesgo *Femeninos con riesgo
Factores de riesgo	Hipertensión arterial: Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión	Hipertensión arterial: se considera normal < 120/80 mmHg; prehipertensión, < 139/89 mmHg; hipertensión arterial grado I > 140/90 mmHg; grado II > 160/100 mmHg.	Cualitativa	Nominal	Si No

<p>Hipercolesterolemia: Es la causa principal de aterosclerosis, un proceso degenerativo de los vasos sanguíneos que comienza con el depósito de lipoproteínas y células inflamatorias en la matriz subendotelial y el progreso de la placa aterosclerótica lleva a la oclusión del lumen arterial.</p>	<p>Hipercolesterolemia: Nivel de colesterol total: No: Menor de 200 mg/dl; Si: deseable: 200 - 239 mg/dL límite alto: 240 mg/dl.</p>	Cualitativa	Nominal	Si No
<p>Diabetes Mellitus: Es un síndrome de trastorno del metabolismo con hiperglucemia inadecuada por deficiencia absoluta de la secreción de insulina, o bien, por reducción en la eficacia biológica de dicha hormona.</p>	<p>Diabetes mellitus: Glicemia > 120 mg/dl preprandial</p>	Cualitativa	Nominal	Si No
<p>Obesidad y sobrepeso: Es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de peso producido por la acumulación excesiva de grasa en una magnitud tal que compromete</p>	<p>Obesidad y sobrepeso se calcula de acuerdo al índice de masa corporal y comprende: >25 sobrepeso 25 – 29,9 proceso 30 – 34,9 obesidad grado I 35 – 39,9 obesidad grado II Mayor de 40 obesidad grado III</p>	Cuantitativa	Ordinal	Sobrepeso Preobeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III

	<p>Tabaquismo: Se caracteriza por ser una enfermedad de drogodependencia.</p> <p>Índice tabáquico: Numero de cigarros al día X años consumidos/20</p>	<p>Frecuencia, cantidad y tiempo de consumo.</p> <p>Riesgo: <10: nulo; 10-20: moderado; 21-40: intenso; >41: alto.</p> <p>> 10 riesgos de sufrir enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).</p>	Cuantitativa	Nominal	Si No	
	<p>Inactividad física: insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas.</p>	<p>No: Menor a 3 veces por semana y menos de 30 minutos.</p> <p>Si: Más de 3 veces por semana y más de 30 minutos</p>	Cuantitativa	Ordinal	Si No	
	<p>Alcoholismo: Es una enfermedad crónica, progresiva y a menudo mortal. La OMS estipula su medida a través de la unidad de bebida estándar (UBE) donde un hígado sano puede metabolizar en 1 hora y 30 minutos, 30 y 20 gramos de alcohol en hombres y mujeres respectivamente.</p>	<p>No: no supera los 30 y 20 gramos de alcohol diarios en hombres y mujeres respectivamente.</p>	Cualitativa	Nominal	Si No	

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.

4.6.1 Técnicas.

- Evaluación por medio de la hoja recolectora de datos (Toma de presión arterial y peso)
- Entrevista estructurada

4.6.2 Procedimientos.

- Aprobación de anteproyecto.
- Aprobación de protocolo.
- Autorización del médico residente para la realización del estudio
- Recolección de la hoja autorizada del médico residente para la realización del estudio.
- Verificación y toma de consentimientos válidos
- Elaboración de listado de residentes que decidieron participar en el estudio.
- Programación del día para la realización del estudio.
- Recolección de datos y evaluación.
- Resultados plasmados en boletas de recolección de datos.
- Tabulación de datos obtenidos en el programa Excel 2010.
- Análisis de tablas de los datos obtenidos.
- Gráficas de los datos obtenidos.
- Análisis de los datos obtenidos.
- Verificación del cumplimiento de los objetivos trazados en relación a los resultados obtenidos.

4.6.3 Instrumentos.

4.6.3.1 Hoja de recolección de datos

Consta de dos secciones:

- Sección I
 - Edad y genero de los médicos residentes
- Sección II.
 - Antecedentes médicos de importancia de médicos residentes
- Sección III
 - Factores de riesgo de los médicos residentes

Resultados de la evaluación del médico residente

4.7 Procesamiento y análisis de datos.

4.7.1 Procesamiento de datos.

Una vez que se recolecto la información se procedió a:

- Tabular manualmente las boletas de recolección de datos.
- Calculo de la razón de prevalencia (medida de fuerza de asociación) para cada factor de riesgo con sus intervalos de confianza y medidas de significancia estadística por medio del programa EPIDAT 3.1 (Análisis epidemiológico de datos tabulados; prevalencia, razón de prevalencia e intervalo de confianza y Ji cuadrado).
- Se analizaron los resultados y concluyeron con los mismos en base a los objetivos de estudio.

4.7.2 Análisis.

La información previamente recolectada, clasificada, agrupada, tabulada y analizada de modo descriptivo, se calculó la prevalencia, se elaboraron tablas y gráficas para la presentación final de los resultados.

4.8 Alcances y límites de la investigación.

4.8.1 Alcances.

En este estudio se describió el problema y se conocieron los factores de riesgo cardiovascular que predominaron en el médico residente. Se hizo de su conocimiento a los que se pudo para que tomen medidas con respecto a su salud, así como también autoridades del hospital para intervengan con brindar mejor calidad tanto de trabajo como de vida al médico residente y además de ello brindar apoyo profesional al que fue necesario.

4.8.2 Límites.

- Poca colaboración del médico residente
- Disponibilidad de tiempo del médico residente para participar en el estudio.

4.9 Aspectos éticos de la investigación.

- **Categoría I:** Toda información que se recopiló en la presente investigación, se manejó con privacidad y confidencialidad. Por lo que en el presente estudio no habrá ningún tipo de daño moral hacia el médico residente.
- **Beneficios:** en conjunto con las autoridades del ministerio de salud, se pretende crear o realizar diferentes tipos de áreas recreativas, así como también mejorar la calidad nutricional en el médico residente alimentándose de manera saludable.

V. RESULTADOS

Los resultados del presente estudio se obtuvieron mediante los resultados de la Hoja recolectora de datos realizada a Médicos residentes del Hospital de Cuilapa, Santa Rosa, año 2012 - 2013.

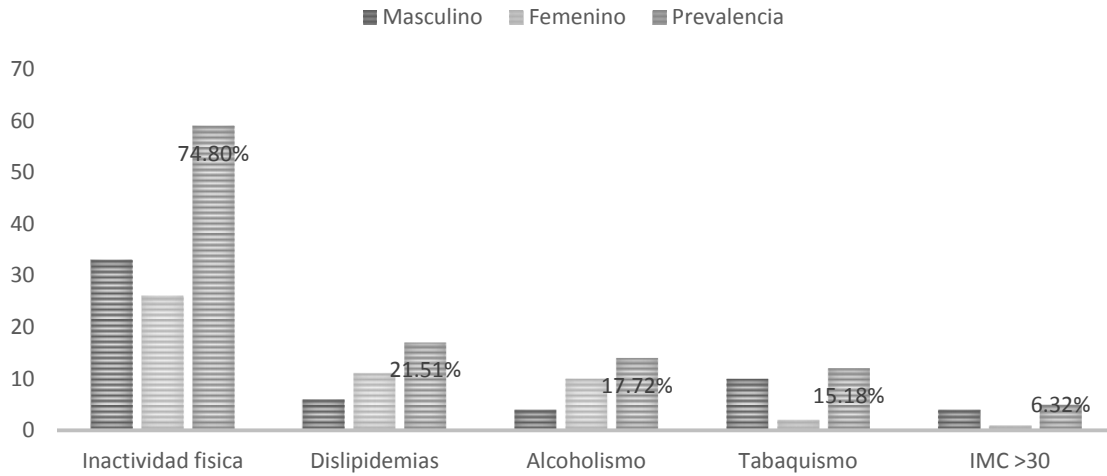
- 4 Principales factores de riesgo cardiovascular en Médicos residentes.
- 5 Factor de riesgo cardiovascular predominante en el Médico residente.
- 6 Prevalencia de riesgo cardiovascular en el sexo femenino y masculino.

Cuadro No. 1

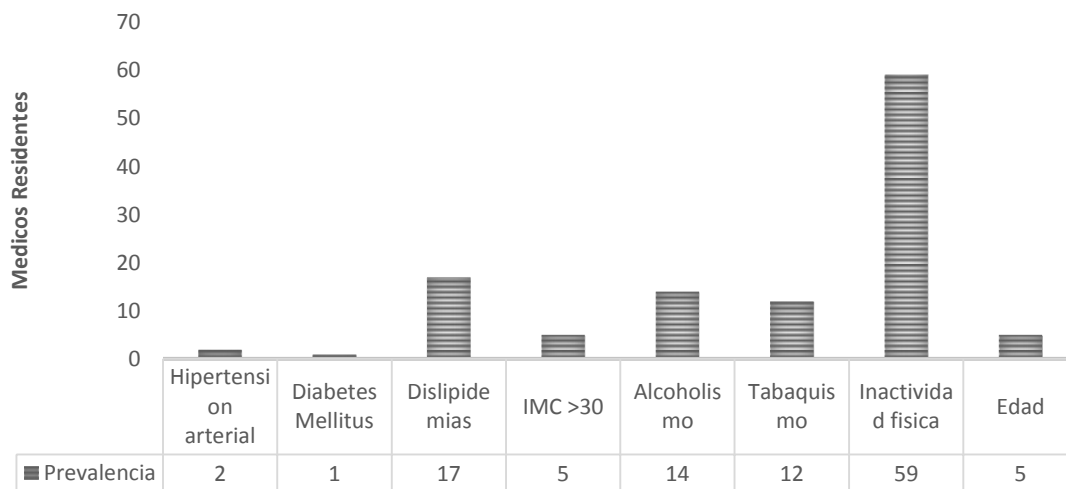
Distribución de la población de Médicos Residentes por edad y sexo del Hospital de Cuilapa, Santa Rosa, 2012-2013

Características		Frecuencia	Prevalencia	Total (79)
Sexo	Masculino	43	54.43	100%
	Femenino	36	45.56	
Edad	25-29	39	49.36	100%
	30-34	35	44.30	
	35-40	5	6.32	

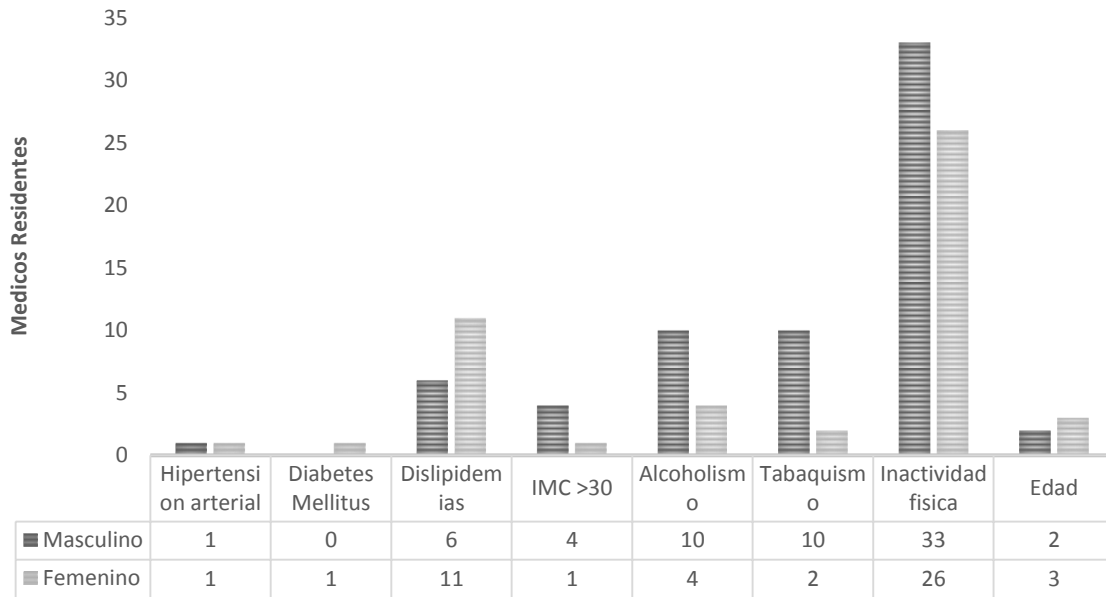
**GRAFICA NO.1
PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN MEDICOS RESIDENTES DEL
HOSPITAL DE CUILAPA, SANTA ROSA 2012-2013**



**GRAFICA NO. 2
FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR
PREDOMINANTE EN EL MEDICO RESIDENTE DEL
HOSPITAL DE CUILAPA, SANTA ROSA 2012-2013**

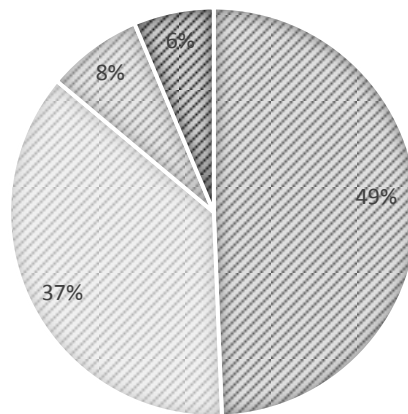


**GRAFICA NO.3
PREVALENCIA DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE
ACUERDO AL SEXO EN MEDICOS RESIDENTES DEL
HOSPITAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, 2012-2013**



**GRAFICA NO. 4
INDICE DE MASA CORPORAL DE 79 MEDICOS
RESIDENTES DEL HOSPITAL DE CUILAPA, SANTA
ROSA 2012-2013**

■ Normal (39) ■ Sobrepeso (29) ■ Preobeso (6) ■ Obeso (5)



Cuadro No.2

**Antecedentes personales de importancia de los Médicos residentes del Hospital de
Cuilapa Santa Rosa 2012-2013**

Características	Frecuencia			%
	Residentes Enfermos	Población		
		M	F	
Enfermedades				
Hipertensión Arterial	14	1	1	10
Diabetes Mellitus		0	1	05
Hipertrigliceridemia		3	4	35
Hipercolesterolemia		3	7	50
subtotal		7	13	100
Total	17.72%			

VI. DISCUSION Y ANALISIS

En Guatemala en el año 2010 se realizó un estudio de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población mayor de 19 años; por ser población diferente y característica poblacional diferente a la del estudio actual, los resultados obtenidos no son comparativos; en el año 2005 el Ministerio de salud pública y asistencia social realizó un estudio de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en profesionales de Guatemala donde reportó 57.1% con Índice de masa corporal mayor de 25 Kg/m², acercándose este valor al riesgo cardiovascular; el presente estudio tomó a la población total de 79 médicos comprendidos entre las edades de 25 a 40 años; edad en la que el médico decide realizar una especialidad.

En el cuadro No.1 se observa la distribución de la población total de los Médicos residentes; se puede observar predominio del sexo masculino en un **54.43%** pero no significativa en comparación a la población femenina. Las edades frecuentes de los Médicos se encuentran entre 25-29 años y 30-34 años, siendo esta la población mayoritaria de los resultados del estudio que corresponde a un **93.66%** de la población total.

Los principales factores de riesgo de mayor a menor ocurridos en la población a estudio fue de **74.80%** (59) con respecto a la inactividad física; dislipidemias ocupó el segundo lugar con un **21.51%** (17) en tercer lugar el alcoholismo con un **17.72%** (14); tabaquismo **15.18%** (12) y preobesidad en **6.32%** (5). (Gráfica No.1)

En la gráfica No. 2 se observa que el factor de riesgo predominante, causante de enfermedad cardiovascular fue la inactividad física dando como resultado un **74.68%** de la población total, esto se hace ver también en un estudio sobre hipercolesterolemia y factores de riesgo asociados realizado en Argentina por la facultad de Medicina donde toma una población de estudiantes comprendida entre los 18 y 25 años donde menciona que el sedentarismo favorece el aumento de peso y se relacionó con bajo gasto energético donde finalmente la prevalencia fue 63.66%. Existen métodos para cuantificar y valorar el riesgo cardiovascular de manera más objetiva, estos métodos se obtuvieron luego de varios estudios que evaluaron el riesgo cardiovascular, dentro de ellos se mencionan las tablas de Framingham que incluye varios parámetros como: valores de presión arterial, edad de 35 a 74 años, niveles de colesterol, diabetes, consumo de tabaco, sexo y la obtenida del estudio Prospective Cardiovascular Munster (PROCAM)

donde permiten estimar el riesgo de un acontecimiento coronario a los 10 años. No se aplicaron estas tablas a este estudio debido al rango de edad tomado, aunque en 5 residentes si se pudo haber usado pero tergiversaría el resto de resultados. Por lo tanto la edad es uno de los principales factores protectores de riesgo cardiovascular en este estudio.

El análisis estadístico (grafica No.3) se aplicó calculando la razón de prevalencia para cada factor de riesgo con sus intervalos de confianza y medidas de significancia estadística dando como resultados una prevalencia de 2.7% de **hipertensión arterial** en mujeres (1 de 36 mujeres) y en hombres 2.3% (1 de 43 hombres) siendo la razón de prevalencia 1.19% (IC 95%: 0.07-18.4) no estadísticamente significativa por el valor de $P=0.8986$; en **diabetes mellitus** no se pudo calcular debido a que solo mujeres presentaron la enfermedad en 2.7% (1 de 36 mujeres); en **dislipidemias** la prevalencia fue 30% en mujeres (11 de 36 mujeres) y 13% en hombres (6 de 43 hombres) siendo la razón de prevalencia 2.18% (IC 95%: 0.89-5.33) no siendo estadísticamente significativa ($P=0.0737$). La prevalencia de **obesidad** en mujeres fue de 0.02%(1 de 36 mujeres) y de hombres 0.09% (4 de 43 hombres) siendo la razón de prevalencia .29% (IC 95%: 0.03-2.55) esto revela 1/3 de riesgo mayor en hombres que en mujeres de ser obesos pero existe diferencia en la muestra ($P=0.2356$). En **alcoholismo** la prevalencia en hombres fue 23% (10 de 43 hombres) y en mujeres 11% (4 de 36 mujeres) siendo la razón de prevalencia .47% no habiendo diferencia estadísticamente significativa ($P=0.1592$); en la prevalencia de **tabaquismo** mujeres revelaron 5% (2 de 36 mujeres) y hombres 23% (10 de 43 hombres) siendo la razón de prevalencia .23% (IC 95%: 0.05-1.02) siendo estadísticamente significativo ($P=0.0290$); en **inactividad física** la prevalencia en mujeres fue 72%(26 de 36 mujeres) y 76% (33 de 43 hombres) dando una razón de prevalencia de .94% (IC 95%: 0.72-1.22) no siendo estadísticamente significativa en ambos ($P=0.6453$) finalmente tener más de 40 años muestra una prevalencia de 8% en mujeres (3 de 36) y 4% en hombres (2 de 43) siendo la razón de prevalencia 1.79% (IC 95%: 0.31-10.14) no siendo significativo ($P=0.5032$); se concluye que únicamente hubo significancia estadística con respecto al tabaquismo y el siguiente que se acercó al valor P fue dislipidemia pero existe diferencia muestral.

Estudios como Framingham, PROCAM, DASH, INTERHEART y otros, mencionan la inactividad física como un factor de riesgo importante a tomar en cuenta y esto se puede observar en el presente estudio donde la prevalencia de Médicos con riesgo

cardiovascular por el alto índice de masa corporal fue de **14%** (obeso y preobeso 11) y con sobrepeso de **37%** (29), este es un valor a tomar en cuenta ya que si persiste, a largo plazo se mostrará como factor de riesgo cardiovascular. (Gráfica No.4)

En el Cuadro No.2 se puede observar que del 100% de residentes estudiados, **17.72%** tienen una enfermedad de base como Hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias, de esta población solo el **1.26%** supera los 35 años y es del sexo femenino. Con los resultados obtenidos no se puede seguir pensando que las enfermedades cardiovasculares son solo de adultos, con estos resultados nos podemos dar cuenta que todos los grupos poblacionales están siendo afectados y que debe haber una pronta solución ante lo que está sucediendo, en Guatemala el decreto 76-97 de la ley nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte aprobada por el congreso de la republica menciona en el artículo 3, inciso c: es obligación del estado, la promoción y fomento de la educación física, recreación física y el deporte, como factor importante de desarrollo humano, por lo que deben ser favorecidos y asistidos en forma apropiada por los fondos públicos. Los médicos residentes, son los que promueven la salud y son el ejemplo a seguir por el resto de la población pero otras posibles causas como lo son estrés y la limitación de tiempo para recrearse sanamente se vuelve cada vez más oportuno para promover el ocio y/o el sedentarismo ya que se aprovecha el tiempo para descansar, alimentarse y se olvidan de la vida saludable.

6.1. CONCLUSIONES

- 6.1.1 Los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en médicos residentes son elevados, mencionando la inactividad física (74.68%), dislipidemias 21.61%, alcoholismo (17.72%), tabaquismo (16.18%) y preobesidad (6.32%)
- 6.1.2 El riesgo de enfermedad cardiovascular que predomina en el médico residente es la inactividad física (74.68%)
- 6.1.3 No existe predominio significativo de riesgo cardiovascular entre hombres y mujeres excepto en tabaquismo que si hubo significancia estadística y el siguiente que se acercó al valor P fue dislipidemia pero existe diferencia muestral

6.2. RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Promover o recordarle al médico la importancia de vida saludable.
- 6.2.2 Crear lugares adecuados de alimentación (utilizando dietas adecuadas como la mediterránea).
- 6.2.3 Fomentar el deporte en el Médico residente

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mata p, Alonso r, mata n. Los omega-3 y omega-9 en la enfermedad cardiovascular. Libro blanco de los omega-3. Ed. Médica panamericana. Madrid, 2005: p.49- 63.
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares nota descriptiva. (en línea) Enero de 2015 centro de prensa, Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
3. Meco López j.f., pascual fuster v. Guía de alimentación saludable en atención primaria. Univeler Foods S.A. 2a edición. España: 2007.
4. Seven Countries Study. (en línea) Disponible en: <Http://www.sevencountriesstudy.com/about-the-study/> seven countries
5. Nurses Health Study. (en línea) Disponible en: Nurses health study http://www.channing.harvard.edu/nhs/?Page_id=70
6. Dietary pattern and hypertension: the dash study. Dietary approaches to stop hypertension. To: nutr rev. 1997 aug; 55(8):303-5.
7. OMS (2004). Programa conjunto fao/OMS sobre normas alimentarias comité del codex sobre nutrición y alimentos para regímenes especiales. (en línea) [acceso: 23-2-12].Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/ac911e/ac911e00.Htlm>
8. Mozaffarian d, fahimi s, singh gm, micha r, khatibzadeh s, engell re, lim s et al; global burden of diseases nutrition and chronic diseases expert group. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. N engl j med. 2014; 371(7):624–34.
9. J arancela, m foz, b gil, e jover, t mantilla, j Millán, s monereo, b moreno.clin invest arteriosc. Documento de consenso: obesidad y riesgo cardiovascular. 2003; 15:196-232.
10. J arancela, m foz, b gil, e jover, t mantilla, j Millán, s monereo, b moreno.clin invest arterioscl ¿qué es realmente la dieta mediterránea? Form med contin aten prim. 1998; 5:557.
11. Christopher j o`donnel, Roberto elosua. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del framingham heart study. Rev. Esp cardiol. 2008; 61:299-310. Vol. 61 núm. 03

12. José Saban Ruiz. Control global del riesgo cardiometabolico. Procam y score m fabregate e. Volumen 1. Bases fisiopatológicas, clínicas y diagnosticas de los factores de riesgo cardiovascular. Edición 4-10-2012. P920
13. Miguel a. Moreno-palancoa, patricia ibanez-sanza, cristina ciria-de pablo, Alberto pizarro-portilloa, francisco rodri'guez-salvane' sc y Carmen sua' rez-ferna'ndeza Impacto de un tratamiento integral e intensivo de factores de riesgo sobre la mortalidad cardiovascular en prevención secundaria: Rev. esp cardiol. 2011;64(3):179–185
14. Factores de riesgo cardiovascular modificables en los médicos y en otro personal del equipo de salud. salud pública de México / vol.49, no.2, marzo-abril de 2007
15. Dra. Samayoa Figueroa López. Prevalencia de hipertensión arterial en los docentes de la facultad de ciencias médicas, USAC. Revista de la facultad de ciencias médicas Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2014, enero-marzo; numero 1;
16. Sociedad española de hipertensión. Guía española de hipertensión arterial. Liga española para la lucha contra la hipertensión arterial (seh-lelha). Hipertensión 2005; 22: 1- 84.
17. Revista cubana de medicina general integral .Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. 1561-3038 Rev. Cubana Med Gen Integr v.15 n.1 1999. 1561-3038.
18. Castelli wp. Epidemiology of triglicerides: a view from framingham. Am j cardiol 1992; 70(19):3h-9h.
19. Cma.j, jamc. Obesity, a risk factor of cardiovascular disease. Supplement to can med assoc j 1997; 157 (1 suppl).
20. Epidemiología et prevención des maladies cardiovasculares chez les personnes âgées. Rapport d'étude de l'oms. Organisation mondiale de la santé. Genève 1995.
21. Fletcher ae, bulpitt cj. Epidemiological aspects of cardiovascular diseases in the elderly. Journal of hipertension, 1992, 10:s51-s58.
22. Health and welfane Canada. Promoting heart health in Canada: afocus on cholesterol. Report of the working group on the prevention and control of cardiovascular disease. Ottawa, November 1991.
23. Naylor d, Paterson m. Cholesterol policy and the primary prevention of coronary disease. A rev nut, 1996; 16:349-82.

24. Colesterol, diabetes, insuficiencia cardiaca, hipertensión, tabaquismo, herencia genética, estrés, obesidad. (en línea) Disponible en: [Http://www.seh-lilha.org/pdf/guia05_3.pdf](http://www.seh-lilha.org/pdf/guia05_3.pdf)
25. Genets j, libby p. Lipoprotein disorders and cardiovascular disease. *Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine*. 9th ed. Philadelphia, pa: saunders elsevier; 2011: chap 47.
26. Semenkovich, cf. Disorders of lipid metabolism. In: Goldman I, Schafer ai, eds. *Cecil medicine*. 24th ed. Philadelphia, pa: saunders elsevier; 2011: chap 213.
27. Prevención de hipercolesterolemia fundación española del corazón (en línea) Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/dieta/1171-dieta-colesterol-alto-hipercolesterolemia.html>
28. Hipercolesterolemia y factores de riesgos asociados: prevalencia en estudiantes de medicina entre 18 y 25 años. (en línea) disponible en <Http://www.unne.edu.ar/web/cyt/cyt/2001/3-medicas/m-039.pdf>
29. Diabetes mellitus (en) Disponible en: <linehttp://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/apfisiopsist/nutricion/nutricionpdf/diabetesmellitus.pdf>
30. Guías de diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus http://www.iqb.es/d_mellitus/medico/guias/g08/g08_03.htm
31. Guías american diabetes association 2015
32. Texas heart institute. Riesgo Cardiovascular. (en línea) Disponible en: Http://www.texasheartinstitute.org/hic/topics_esp/hsmart/riskspan.cfm
33. Zugasti murillo, B moreno Esteban. Obesidad como factor de riesgo cardiovascular. *Hipertension y riesgo cardiovascular*. 2005;22(1):32-6
34. Hipertensión. Estratificación y valoración del riesgo cardiovascular. 2005;22 supl 2:9-15
35. Francisco López Jiménez. Obesidad y corazón. El tratamiento de la obesidad representa un gran gasto para el sistema de salud. *Rev. esp cardiol*. 2011;64:140-9 - vol. 64 núm.02
36. Emilio Rivera, Ledesma. Dagmar f. Hernández suárez. José ignacio ferrán Gómez. *Factores de riesgo cardiovascular, en estudiantes de enfermería*. 2010, revista 16 de abril revista científico estudiantil de las ciencias médicas de cuba

37. Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo, (Accesado julio2015)(en línea) Disponible en: http://www.who.int/tobacco/global_report/2015/summary/es/
38. Directiva del parlamento europeo y del consejo, de 26 de mayo de 2003, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los estados miembros en materia de publicidad y de patrocinio de los productos del tabaco [diario oficial 152 de 20.6.2003]. (en línea) Disponible en: [Http://europa.eu/legislation_summaries/public_health/health_determinants_lifestyle/c11574_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/public_health/health_determinants_lifestyle/c11574_es.htm)
39. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud (en línea) Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
40. Álvarez Sala, M. Valderrama. A. Porres. Alcohol y enfermedad cardiovascular La unidad de lípidos y medicina interna. Fundación Jiménez Díaz. Madrid. Octubre 2000
41. Fisiología de guyton y Hall, decimosegunda edición, editor:elsevier; año 2011, idioma español, formato:pdf
42. Klatsky, a.l., koplík, s., gunderson, e., kipp, h. Y Friedman, g.d. Sequelae of systemic hypertension in alcohol abstainers, light drinkers, and heavy drinkers. American journal of cardiology, 98(8), 1063-1068.

VIII. ANEXOS

8.1 ANEXO 1

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE POSTGRADO
CUESTIONARIO**

SECCION I

EDAD: _____ GÉNERO: _____

SECCION II

1. ¿Tiene algún antecedente médico de importancia?
Hipertensión Arterial
Diabetes mellitus
Hipertrigliceridemia
Hipercolesterolemia
Dislipidemia

SECCION III

2. ¿Sabe cuál es su índice de masa corporal?
SI _____ NO _____ ¿Cuánto pesa? _____ ¿Cuánto mide de estatura?

3. ¿Fuma o fumó? SI _____ NO _____
Frecuencia: _____ Cantidad _____ Por cuanto tiempo:

4. ¿Consumo bebidas alcohólicas? SI _____ NO _____
Frecuencia: _____ Cantidad _____ Por cuanto tiempo:

5. ¿Realiza algún deporte? SI _____ NO _____
Menor a 3 veces por semana y menos de 30 minutos _____
Más de 3 veces por semana y más de 30 minutos _____

8.2 ANEXO 2

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE POSTGRADO
FÓRMULA DE ASENTIMIENTO INFORMADO**

(Para ser sujeto de investigación)

Nombre del Proyecto: **Factores de Riesgo Cardiovascular Predominantes en Médicos Residentes**

Nombre del Investigador Principal: Miriam Cogoux, Residente II de Medicina Interna

Nombre del participante: _____

- A. PROPÓSITO DEL PROYECTO:** A continuación participarás en una investigación sobre **Factores de riesgo cardiovascular en Médicos Residentes**
- B. PROCEDIMIENTO:** Si aceptas participar en este estudio, se te solicitará completar un instrumento de estudio.
- C. RIESGOS:** Con tu participación en este estudio no se espera que tengas ningún riesgo. Puede significarte alguna molestia o incomodidad, en el sentido de que implica referirte a ti y a tu vida privada. Si quisieras comentar algo sobre lo que contestaste al llenar los Test o si quieres solicitar algún tipo de ayuda puedes hacerlo con el profesional que te lo aplica, estos instrumentos nadie más que el personal que realiza y participa en el estudio tendrá acceso a la información.
- D. BENEFICIOS:** Con tu participación en este estudio no recibirás ningún pago o beneficio directo, pero si ayudarás a beneficiar a otras personas, especialmente otros Residentes.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla, mi participación en este estudio es voluntaria. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Firma del Participante

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcial y por cualquier medio la tesis titulada: **FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR PREDOMINANTES EN MÉDICOS RESIDENTES** para propósitos de consulta académica. Sin embargo quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su producción o comercialización total o parcial.