



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”**

**“FACTORES DE RIESGO PARA
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN DOS
POBLACIONES DE MEDICOS RESIDENTES
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”**

TÉSIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

DRA. MARÍA GRACIELA GALICIA SÁNCHEZ

ASESORES:

**DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ.
DR. VICTOR LEON RAMÍREZ.
DRA. LAURA LOPEZ PELCASTRE.**

México, D.F., 2011.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. JESÚS ARENAS OSUNA

Jefe de División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional de “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA

Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesiología (UNAM)
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional de “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DRA. MARÍA GRACIELA GALICIA SÁNCHEZ

Residente de Tercer Año en la Especialidad de Anestesiología
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional de “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro: R-2010-3501-84

ÍNDICE

	Contenido	Página
1.	Índice	3
2.	Resumen	4
3.	Introducción	6
4.	Antecedentes científicos	7
5.	Material y Métodos	11
6.	Resultados	13
7.	Discusión	18
8.	Conclusión	20
9.	Bibliografía	21
10.	Anexos	25

RESUMEN

TÍTULO: Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en dos poblaciones de médicos residentes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”.

OBJETIVO: Estimar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en dos poblaciones de médicos residentes, de Anestesiología y de grupo Control (Patología clínica, Dermatología y Alergología) del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”.

MATERIAL Y METODO: Se realizó un estudio observacional, comparativo, transversal a residentes de Anestesiología y un grupo control del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” con un tiempo mayor a 1 año de vinculación con la residencia, se les aplicó una encuesta estructurada, obteniendo información sobre variables socio demográficas antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, hábito de fumar, consumo de bebidas alcohólicas, actividad física, y dieta en el último año, toma de medidas antropométricas y toma de muestra sanguínea para determinación de glucosa, triglicéridos y colesterol. El análisis estadístico fue realizado con Chi cuadrada y T de Student.

RESULTADOS: No se encontraron diferencias significativas entre uno y otro grupo en cuanto al riesgo cardiovascular pero si mayor cantidad de factores de riesgo en el grupo Anestesiología que en el Control.

CONCLUSIONES: Los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular se presentan con mayor frecuencia en los médicos sometidos a stress continuo.

PALABRAS CLAVES: Factores de Riesgo, enfermedad cardiovascular, anestesiólogos.

ABSTRACT

TITLE: Risk factors for two populations the study group the resident staff from anesthesia and the control group resident staff from working at the Specialists Hospital “Dr. Antonio Fraga Mouret” National medical Center “La Raza”.

OBJETIVE: This study aims to detect those risk factors for two populations the study group the resident staff from anesthesia and the control group resident staff from (Dermatology, allergist and pathology) working at the Specialists Hospital “Dr. Antonio Fraga Mouret” National medical Center “La Raza”.

MATERIAL AND METHOD: Our study is observational, comparative and transversal correlation in the two groups resident staff from of Anesthesiology and control group working at Specialists Hospital “Dr. Antonio Fraga Mouret” with a longer than 1 year of involvement with the residence, they were given a structured interview obtain information on sociodemographic variables and personal family history of cardiovascular disease, smoking, alcohol consumption, physical activity and diet in the last year, anthropometric measurements and blood sampling for determination of glucose, triglycerides and cholesterol. Statistical analysis was performed with Chi square and Student t test.

RESULTS: There was no significant differences between the two groups comparing the cardiovascular risk, but it was found that the anesthesiology group have more risk factors comparing with the control group.

CONCLUSION: The risk factors for cardiovascular disease are present in a higher rate on medical staff which have continuous stress.

KEYWORDS: Risk factors, Cardiovascular disease, anesthesiologist.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la OMS las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo, y de acuerdo a los reportes más recientes esto no es diferente en América Latina y por lo tanto tampoco en México.

Se ha convertido en un grave problema de salud pública, por lo que se han hecho diferentes investigaciones para determinar los diferentes factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, basándose sobre todo en definir el riesgo absoluto y riesgo bajo. (1,2,3,4).

Se ha demostrado que dichos factores de riesgo para enfermedad cardiovascular aparecen con mayor frecuencia en determinados sectores poblacionales, mostrando diferencias sustanciales entre los diferentes estratos sociales y culturales, evidenciando una mayor prevalencia en profesionistas con soporte social, sobre todo aquellos que realizan actividades de tipo intelectual, con gran demanda y amplitud de decisión. (22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33)

Así, las enfermedades cardiovasculares han sido señaladas, como la primera causa de morbimortalidad en los médicos, sobre todo de algunos grupos de especialistas, como lo es el caso de los cirujanos, cardiólogos y anestesiólogos, en el caso de los médicos se encuentra como primera causa de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares, la cardiopatía isquémica. Los médicos especialistas en el transcurso de su aprendizaje, muestran una gran presión durante la práctica clínica, las modalidades de trabajo y el ambiente laboral, los someten a situaciones de estrés, que traen como resultado la adquisición de hábitos nocivos para la salud tales como el uso o abuso de sustancias, entre otros, además de que los factores relacionados como la depresión y la exposición a agentes específicos como lo es el caso particular de los anestesiólogos, intervienen en gran medida favoreciendo la problemática aun en edades más tempranas con respecto a la población en general. (34,35)

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

En el año 2000, las afectaciones cardiovasculares representan el 10% del total de la carga mundial de enfermedad y el 31% de la carga de mortalidad, lo que la sitúa como la primera causa de la muerte a nivel mundial: Según la OMS más personas mueren anualmente de trastornos cardiovasculares que de otra causa. Durante el 2005, 17.5 millones de personas murieron de trastornos cardiovasculares, cifra que represento un 30% de las defunciones generales. De estas defunciones, unos 7.6 millones se debieron a accidentes cerebrovasculares, cifras que comparadas con el de otras causas de defunción nos acercan a la verdadera magnitud del problema. (1,2)

En 1990 se registraron 800 000 defunciones en America Latina debido a trastornos cardiovasculares lo que represento el 25% del total de defunciones.(3)

En México desde el año 1996 las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar como causa de defunciones generales, con incrementos proporcionales en las tasas de mortalidad hasta el 2008. Las tendencias mostraron en los últimos 12 años a convertido a las patologías cardiovasculares en uno de los problemas fundamentales de salud pública en nuestro país y como resultado de esta escalada epidemiológica, se han reportado que anualmente ocurren cerca de 70 000 defunciones por este motivo y 26 000 por enfermedades cerebrovasculares.(4)

Muchos estudios epidemiológicos realizados en el campo de los trastornos cardiovasculares incluyendo el *Framingham Heart Study*(5), mediante el esquema de riesgo de *Global Risk Assessment* han permitido identificar, un conjunto de variables denominadas “Factores de Riesgo” relacionadas con la mayor incidencia de dichos trastornos. Así, la definición epidemiológica de un *factor de riesgo* es una condición o característica de un individuo o población que está presente en forma temprana en la vida y se asocia a un riesgo aumentado de desarrollar una enfermedad futura, este puede ser un comportamiento o hábito, un riesgo hereditario o una variable para clínica.(6) Se centra en personas sin manifestaciones clínicas pero con riesgo cardiovascular y también, pudiendose estimar la probabilidad de riesgo de enfermedad aterosclerosa manifiesta y que tienen mayor riesgo que la población en

general de enfermedad cardiovascular y por lo tanto, determinar para el caso de este protocolo se pretende identificar a los residentes de anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” que por sus factores de riesgo requieren de atención primaria a la salud para enfermedad cardiovascular.

Han enunciado que las cifras de colesterol LDL elevadas⁽⁷⁾, niveles de homocisteína(>10mmol/L), hipertensión arterial sistémica, tabaquismo y Diabestes Mellitus⁽⁸⁾ y la edad avanzada son factores de riesgo para enfermedad coronaria.^(9,10) Mientras consideran a la obesidad (índice de masa corporal >30kg/m²)⁽¹¹⁾, aumento en el perímetro de la cintura (Hombres \geq 95cms y Mujeres \geq 85cms)⁽¹²⁾, características étnicas, género, sedentarismo ^(13,14,15), dietas ricas en sal y grasas, ingesta de bebidas alcohólicas y café, enfermedad coronaria prematura (Hombres<55 años y Mujeres <65 años)⁽¹⁶⁾, triglicéridos elevados^(17,18), lipoproteína A elevada (>20mg/dl), Colesterol HDL, hiperuricemia, proteinuria, factores protrombóticos (fibrinógeno, factores VII y VIII) ⁽¹⁹⁻²⁰⁾, marcadores inflamatorios (proteína C reactiva), índice de función fibrinolítica (t-PA,PAI-1), hiperinsulinemia, leucocitosis y/o poliglobulia, estado estrogénico, genotipo DD para enzima convertidora de angiotensina, deficiencia de vitaminas antioxidantes, soplos vasculares, estrés y factores psicológicos y/o conductuales.⁽⁹⁾

En función de la presencia o no de factores de riesgo, se han establecido 2 tipos de riesgo:

- Riesgo Absoluto: Al que presenta un riesgo total superior o igual al 20%, lo que significa que el paciente en cuestión tenga una presión arterial mayor de 120/80 mmHg y colesterol total mayor a 200mg/dl, (LDLc>130mg/dl), diabético y fumador.
- Bajo Riesgo: Será aquel que represente un riesgo total menor al 20%, lo que significa que tenga <120/80mmHg de presión arterial, el colesterol total se encuentre entre 160 a 199 mg/dL, (LDLc inferior a 100mg/dl), o tenga un HDL superior a 55mg/dL. No diabético ni fumador.⁽²¹⁾

Se ha demostrado que dichos factores de riesgo para enfermedad cardiovascular aparecen con mayor frecuencia en determinados sectores

poblacionales, mostrando diferencias sustanciales entre los diferentes estratos sociales y culturales, evidenciando una mayor prevalencia en profesionistas con soporte social, sobre todo aquellos que realizan actividades de tipo intelectual, con gran demanda y amplitud de decisión.^(22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33) Así, las enfermedades cardiovasculares han sido señaladas, como la primera causa de morbimortalidad en los médicos, sobre todo de algunos grupos de especialistas, como lo es el caso de los cirujanos, cardiólogos y anestesiólogos, en el caso de los médicos se encuentra como primera causa de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares, la cardiopatía isquémica. Los médicos especialistas en el transcurso de su aprendizaje, muestran una gran presión durante la práctica clínica, las modalidades de trabajo y el ambiente laboral, los someten a situaciones de estrés, que traen como resultado la adquisición de hábitos nocivos para la salud tales como el uso o abuso de sustancias, entre otros, además de que los factores relacionados como la depresión y la exposición a agentes específicos como lo es el caso particular de los anestesiólogos, intervienen en gran medida favoreciendo la problemática aun en edades más tempranas con respecto a la población en general.^(34,35)

También es importante recalcar que se han hecho estudios sobre la influencia del trabajo nocturno de los profesionales de la salud y su influencia en mayor riesgo cardiovascular por su efecto en el ciclo circadiano, comprobándose con niveles altos de homocisteína.⁽³⁶⁾ Además de riesgo cardiovascular aumentado en trabajadores de la salud nocturnos también se ha comprobado que se aumenta la probabilidad de que cursen con síndrome metabólico.⁽³⁷⁾

Hay muchos estudios que hacen referencia que el personal trabajador de la salud tiene una elevada probabilidad riesgo cardiovascular elevado y de acuerdo a las publicaciones no hay diferencia entre uno y otro país desde Taiwan, hasta Finlandia pasando por suiza y México y lo único en común es ser trabajadores de la salud.

La importancia de detectar si existen o no factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como parte de la prevención primaria a la salud, tendrá importancia clínica ya que se disminuirá, al cambiar el estilo de vida del individuo y así disminuir la probabilidad de que en un futuro se atienda al

personal de salud en estudio en este protocolo de enfermedades cardiovasculares y por lo tanto su tiempo de vida económicamente activa.

Y por lo tanto se promueve la importancia de la prevención primaria en cualquier tipo de población, ya sea, en personal médico o no médico. Ya que como se mencionó las enfermedades cardiovasculares son de las primeras causas de morbi-mortalidad en el mundo.

MATERIAL Y MÉTODOS:

El objetivo general del estudio fue estimar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en dos poblaciones de médicos residentes, de Anestesiología y de grupo Control (Patología clínica, Dermatología y Alergología) del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”. El estudio se llevó a cabo en el área del consulta externa del Hospital antes referido.

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, comparativo y analítico. Se incluyeron 66 pacientes, a partir de una muestra estimada por conveniencia. Todos ellos pacientes adultos de cualquier edad, de ambos géneros, con un tiempo mayor a 1 año de vinculación con la residencia, que al momento del estudio se encontraron asintomáticos cardiovasculares y que aceptaron participar en el estudio, excluyéndose a aquellos pacientes que se encontraban en rotación de campo, vacaciones e incapacidad médica. Las pruebas estadísticas que se aplicaron fueron: chi cuadrada y T de Student.

Se les aplicó una encuesta estructurada (**Anexo**) en forma directa a cada individuo en el sitio de trabajo, obteniendo información sobre variables socio demográficas antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, hábito de fumar, consumo de bebidas alcohólicas, actividad física, y dieta en el último año. La encuesta dietética nos permitió conocer los hábitos alimenticios de los encuestados, mediante una lista predeterminada, .El “*cuestionario de frecuencia alimenticia*” (**Anexo**), instrumento de evaluación dietética, previamente validado que proporcionó, datos cualitativos específicos del consumo de alimentos y de nutrimentos. Posteriormente los encuestados fueron citados a un consultorio en donde se realizó el examen clínico.

Las medidas antropométricas que se realizaron fueron: el peso, la talla y la circunferencia de la cintura. El peso y la talla fueron determinados por una báscula con estadímetro incorporado, con precisión de 100 gramos y un centímetro respectivamente, sin calzado y con la menor cantidad de ropa posible. La circunferencia de la cintura se midió con una cinta métrica a nivel del ombligo, con el sujeto de pie, relajado, con el torso desnudo y posterior a la espiración.

La presión arterial se midió con un baumanómetro calibrado para el estudio, realizándose dos tomas con un intervalo de al menos 5 minutos, sin que el

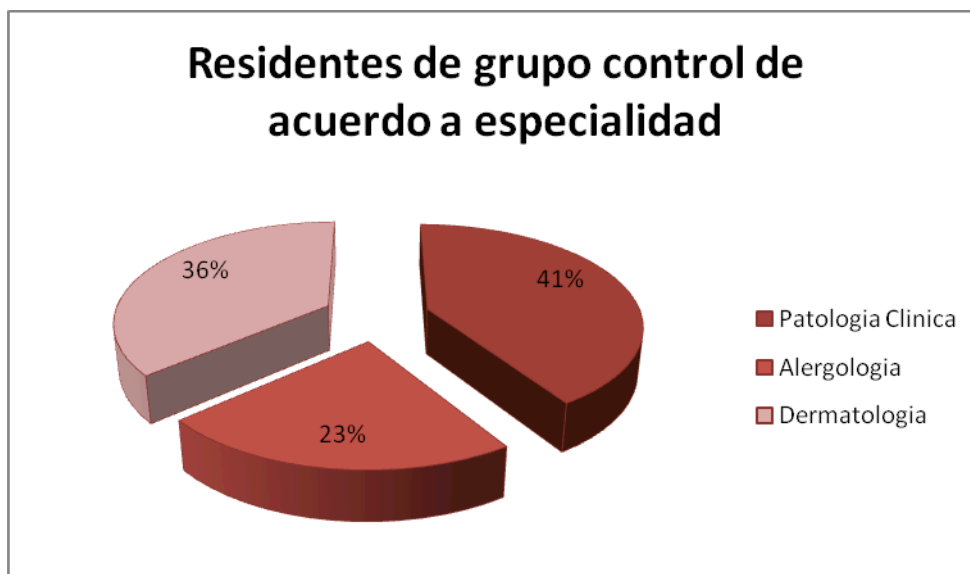
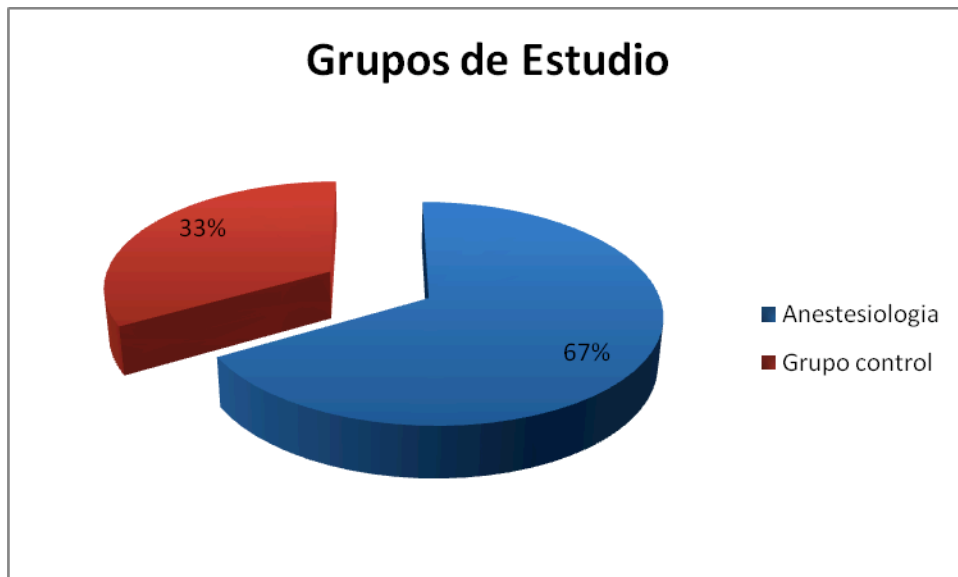
sujeto de estudio haya fumado o tomado café 30 minutos previos a la toma sentados y apoyando la espalda (con al menos 5 minutos de reposo) y con el brazo descubierto sobre una mesa. Se colocó el brazaletes sobre el brazo y el estetoscopio sobre la arteria humeral a nivel del pliegue del codo. Se insufló el brazaletes hasta que se dejen de oír los ruidos de Korofcoff. Se registraron ambas presiones, la sistólica al escuchar el primer sonido una vez que se desinfló el brazaletes (primera fase, de los sonidos) y la diastólica cuando se dejaron de escuchar (quinta fase). Todas las mediciones se realizarán de acuerdo a la técnica de Loham, por cada persona, previamente estandarizadas de acuerdo al método de Habitch. El baumanómetro, báscula y cinta métrica fueron los mismos para todos los sujetos estudiados y proporcionados por el hospital. Se evaluaron niveles de glucosa, triglicéridos y colesterol. Se tomó una muestra sanguínea en ayuno de al menos 8hrs, la cual se procesó por profesionales que laboran en el laboratorio de la misma institución. La determinación cuantitativa *in vitro* de colesterol total, colesterol HDL-C y triglicéridos se llevó a cabo mediante un ensayo homogéneo acoplado oxidasa-esterasa/peroxidasa, mientras que la determinación de glucosa en suero se obtuvo mediante el método de ensayo de glucosa/hexoquinasa. Todas las muestras se procesaron en un equipo ABOTT ARCHITECT c 800 con número de serie 802054 y 802055, de acuerdo a los estándares de calidad del laboratorio del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, mismos determinados por el programa de argumentos de calidad e instrumentación de laboratorio (PACAL).

Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos, se construyó una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 17.0 para Machintosh (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

Se efectuó estadística descriptiva, con media aritmética para tendencia central, desviación y error estándar, además de rango, así como medidas de dispersión. Las diferencias entre médicos residentes se evaluó mediante las pruebas de chi cuadrada y T de Student. Se fijó la significancia estadística a una $p < 0.05$ y la estabilidad de las estimaciones se vio representada en los intervalos de confianza del 95%. Los resultados fueron expresados en cuadros y gráficos.

RESULTADOS

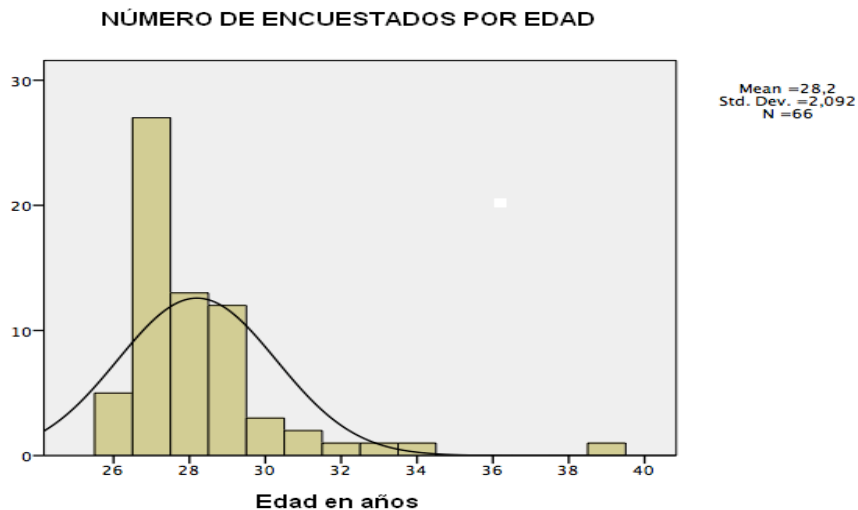
La selección de los sujetos de los grupos se llevó a cabo durante el periodo comprendido de julio a septiembre de 2010. Se obtuvieron los datos completos de 44 sujetos en Anestesiología y de 22 en Patología clínica, Alergología y Dermatología (PAD). Se logró una respuesta superior al 90% en el grupo de PAD, pero de sólo el 70% en el grupo de Anestesiología, a pesar de las múltiples estrategias empleadas para su reclutamiento (**Fig. 1**). Las principales razones observadas en los no respondedores fueron inconvenientes por el programa de vacaciones y la rotación de campo y en menor grado las constancias de incapacidad.



En la **Tabla 1** se resumen las características principales de los dos grupos poblacionales, registrándose una edad promedio de 28.2 ± 2.092 años (**Fig. 2**), sin que se encontraran diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Comparando la población de residentes de Anestesiología se encontraron diferencias significativas en el Índice de Masa Corporal (IMC), en la Presión Arterial Sistólica y Diastólica (mayor en la población de Anestesiología), en la glucemia (mayor en la población de Anestesiología), en el Colesterol y en los triglicéridos (mayor en la población de Anestesiología).

Tabla 1. Principales características poblacionales

Parámetros	Anestesiología	PAD	<i>p</i>
<i>n</i> (M/F)	44 (13/31)	22 (5/17)	0.17
Edad (años)	28.36 ± 2.4	27.86 ± 1.1	0.54
Glucemia (mg/dl)	85.45 ± 17.1	80.22 ± 11.3	0.25
Colesterol total (mg/dl)	130.55 ± 20.4	110.23 ± 11.4	0.12
Triglicéridos (mg/dl)	125 ± 5.2	116.23 ± 3.4	0.13
Colesterol HDL (mg/dl)	44.1 ± 3.8	46.3 ± 2.8	0.10
Presión arterial sistólica (mmHg)	120 ± 5.1	118 ± 3.7	0.27
Presión arterial diastólica (mmHg)	78 ± 4.6	70 ± 4.4	0.26



En la **Tabla 2** se presentan las prevalencias ajustadas de los diferentes factores de riesgo cardiovascular en las dos poblaciones, discriminadas utilizando los diferentes puntos de corte establecidos en las definiciones mencionadas. Comparando la población de Anestesiología y la población de PAD, la población de anestesiólogos tuvo mayor prevalencia de todos y cada uno de los factores de riesgo utilizando los dos puntos de corte.

Tabla 2. Prevalencia de los Factores de Riesgo Cardiovascular

Factor de riesgo	Anestesiología	PAD	<i>p</i>
Obesidad			
IMC > 26.5/30 kg/m ² (H/M)	11 (16.7%)	1 (1.1%)	0.09
Obesidad abdominal			
Circunferencia cintura ≥ 90/80cm (H/M)	11 (16.7%)	1 (1.1%)	0.08
Estilo de vida			
Sedentarismo	39 (62.9%)	16 (25.8%)	0.46

Dieta aterogénica	33 (50%)	14 (21.2%)	0.55
Tabaquismo	14 (21.5%)	4 (6.2%)	0.09
Regulación de glucemia alterada			
Diabetes (glucosa ≥200 mg/dl)	0	0	0.00
Presión arterial elevada			
≥140/90 mm/Hg	0	0	0.00
≥130/85 mm/Hg	5 (11.3%)	0	0.22
Dislipidemia			
Triglicéridos ≥150 mg/dl	3 (6.8%)	0	0.17
Colesterol HDL <35/39 mg/dl	5 (11.3%)	1(1.1%)	0.13

Comparando ambos grupos, la población de Anestesiólogos tuvo una mayor prevalencia de obesidad, ocurriendo lo mismo con la obesidad abdominal medida por circunferencia de la cintura. La población de PAD tuvo una menor prevalencia de resistencia a la insulina y de colesterol HDL bajo (menor de 40 mg/dl en hombres y de 50 mg/dl en mujeres). Encontrándose diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de todos y cada uno de los factores de riesgo cardiovascular.

En la **Tabla 3** se presenta la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular ajustado en las dos poblaciones. Solamente se comparó utilizando los criterios de la OMS. La prevalencia fue más alta en la población de Anestesiología mostrando una diferencia significativa.

Tabla 3. Riesgo cardiovascular

Riesgo	Anestesiología	PAD	<i>p</i>
Bajo	37 (84.1%)	21 (95.5%)	0.33
Moderado	7 (15.9%)	1 (4.5%)	0.30
Alto	0	0	0.00

DISCUSIÓN

El objetivo de conocer el riesgo cardiovascular en una población es para implementar medidas de prevención primaria o secundaria en caso necesario ya que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial según la OMS, millones de personas murieron de trastornos cardiovasculares, hasta el 30% de las defunciones generales. De estas defunciones, unos 7.6 millones se debieron a accidentes cerebrovasculares, cifras que comparadas con el de otras causas de defunción nos acercan a la verdadera magnitud del problema. (1,2)

Por lo que de acuerdo a las estadísticas es muy importante tratar de prevenir las enfermedades cardiovasculares, por lo que se ha hecho múltiples estudios para determinar los factores de riesgo cardiovascular como es el *Framingham Heart Study*⁽⁵⁾, mediante el esquema de riesgo de *Global Risk Assessment*. Y así poder detectar a tiempo estas patologías y disminuir la posibilidad de padecer dichas enfermedades.

Es por eso que nuestro estudio trata de estimar el riesgo cardiovascular en una población determinada en este caso, los médicos residentes de Anestesiología comparados con un grupo control formado por médicos residentes de otras especialidades clínicas que fueron Patología, Dermatología y Alergología, ya que se ha demostrado que dentro del círculo de profesionales de la salud, los Cardiólogos, Cirujanos y Anestesiólogos son los grupos más vulnerables para padecer enfermedades cardiovasculares.^(22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33).

Los médicos especialistas en el transcurso de su aprendizaje, muestran una gran presión durante la práctica clínica, las modalidades de trabajo y el ambiente laboral, los someten a situaciones de estrés, que traen como resultado la adquisición de hábitos nocivos para la salud tales como el uso o abuso de sustancias, entre otros, además de que los factores relacionados como la depresión y la exposición a agentes específicos como lo es el caso particular de los anestesiólogos, intervienen en gran medida favoreciendo la problemática aun en edades más tempranas con respecto a la población en general.^(34,35)

En este estudio se trató de estimar el riesgo cardiovascular elevado en la población médica desde sus inicio ya que el estudio se realizó en médicos residentes de diferentes especialidades, además bajo la premisa de que las especialidades las cuales tiene que tomar decisiones bajo mucha presión en momentos de crisis continua es mayor el riesgo de padecer este tipo de enfermedades, por lo menos más que en las especialidades médicas en las cuales el nivel de estrés es menor.

Además de comprobar que los diferentes factores del estilo de vida adquirido previó o durante el adiestramiento de los médicos residentes en estudio era de mayor riesgo en el grupo de Anestesiólogos que en el grupo control.

Los diferentes factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares se encontraron en los dos grupos tanto de anestesiólogos como en el grupo Control sin embargo a pesar de que el grupo con mayor numero de sujetos con riesgo cardiovascular absoluto es el de los anestesiólogos y de estos los de segundo año en comparación de los de tercero de la misma especialidad sin dejar atrás la observación de que los anestesiólogos de segundo año tienen el mayor intervalo de edad y además fueron la población más grande del estudio se encontró la mayor cantidad de casos de riesgo cardiovascular absoluto en comparación de los residentes de tercer año y por supuesto del grupo control, ya que dentro de este grupo todos los sujetos en estudio se catalogaron en riesgo cardiovascular bajo excepto un caso de riesgo absoluto.

CONCLUSIÓN

El pertenecer al gremio de los profesionales de la salud ya es en sí un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares y más si se pertenece a especialidades sometidas a estrés constante.

Lo importante es determinar los factores de riesgo en la población en estudio y así poder establecer medidas de atención primaria o secundaria según sea el caso necesario.

No por ser médico o algún otro profesional de la salud significa que se tomaran todas las medidas para disminuir la posibilidad de padecer enfermedades prevenibles. La mala alimentación, falta de actividad física, la obesidad abdominal son los principales factores encontrados en el estudio.

Por lo tanto los médicos deben de crear conciencia desde su etapa de formación de la alta probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares en un futuro inmediato en algunos casos,

Como parte de su educación medica debería estar cuidar su propia salud para así poder cuidar la de sus pacientes y lo más importante de todo es saber prevenir su salud para así realizarlo con terceros.

Dado lo anterior se propone que se realicen en futuros estudios la posibilidad de generar un programa estructurado de prevención de enfermedades cardiovasculares, si fuera posible dentro del programa de actividades de los médicos residentes de todas las especialidades pero sobre toda de las especialidades con mayor riesgo. Además realizar un estudio dentro del grupo de Anestesiólogos para determinar por qué en los resultados del grupo Anestesiología se encontró mayor riesgo cardiovascular absoluto en los residentes de Anestesiología de segundo año en comparación con los de tercer año. Ya que para fines de este estudio solo era comparar Anestesiología *versus* Grupo Control.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Miguel Tobal JJ, Casado Morales MI. *Técnicas psicológicas para el entrenamiento de la hipertensión arterial*. Mafre Med 1996; 7(2):119-30.
2. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades y daños a la salud. En: OPS: Salud en las Américas. Washington DC, 2007 (Publicación Científica).
3. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades y daños a la salud. En: OPS. Las condiciones de salud en las Américas. Washington DC, 1994:223-30. (Publicación Científica; 549).
4. Secretaria de Salud. *Programa de acción: Enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial*, 2001, primera edición, 9-18.
5. Kannel W, Wolf P, Garrison R. *The Framingham Study: an epidemiological investigation of cardiovascular disease*. Bethesda: National Heart, Lung, and Blood Institute; 1987.
6. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silberhatz H, Kannel WB: *Prediction of coronary heart disease using factor categories*. Circulation 1998; 97: 1837-47.
7. Tchernof A, Lamarche B, Prud'Homme D, et al: *The dense LDL phenotype: association with plasma lipoprotein levels, visceral obesity, and hyperinsulinemia in men*. Diabetes Care 1996; 19: 629-37
8. Mallinow R, Krauss R. *Homocysteine, diet and cardiovascular disease: A statement for healthcare professionals from the nutrition committee*, American Heart Association 1999;99:178-182
9. Martínez RJ, *Estratificación de riesgo cardiovascular*. Archivos de Cardiología de México, Vol. 76 Supl. 2/Abril-Junio 2006:S2, 176-181,
10. Ridker PM: *Clinical application of C-reactive protein for cardiovascular disease detection and prevention*. Circulation 2003; 107: 363-9
11. Krieger DR, Landsberg L: *Mechanisms in obesity-related hypertension: role of insulin and catecholamines*. Am J Hypertens 1988; 1: 84-90.
12. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel. *Clinical Guidelines on Identification, Evaluation, and treatment of Overweight and Obesity in Adults: The Evidence Report*. Bethesda, Md: National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute: 1998.

13. Fletcher GF, Balady G, Blair SN, et al: *Statement on exercise : benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans : a statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association*. Circulation 1996; 94: 857-62.
14. Fletcher GF: *How to implement physical activity in primary and secondary prevention: a statement for healthcare professionals from the Task Force on Risk Reduction. American Heart Association*. Circulation 1997; 96: 355-7.
15. Perseghin G, Price TB, Petersen KF, et al: *Increased glucose transport-phosphorylation and muscle glycogen synthesis after exercise training in insulin-resistant subjects*. N Engl J Med 1996; 335: 1357-62.
16. Dueñas HA, Nordet P. *Algunos aspectos epidemiológicos de las enfermedades cardiovasculares*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1992:125-30.
17. Denke MA, Sempos CT, Grudy SM: *Excess body weight: an underrecognized contributor to high blood cholesterol levels in white American men*. Arch Intern Med 1993; 153: 1093-03.
18. Assman G, Schulte H, Funkke H, Von Eckardstein A: *The emergence of triglycerides as a significant independent risk factor in coronary artery disease*. Eur Heart J 1998; 19 Suppl M: M8-14.
19. Abaten, Garga A, Peshock RM, Stray-Gundersen J, Grundy SM: *Relationship of generalized and regional adiposity to insulin sensitivity in men*. J Clin Invest 1995; 96; 88-98.
20. GiltaY EJ, Elbergs JM, Gooren LJ, Emeis JJ, Kooistra T, Asscheman H, Stehouwer CD: *Visceral fat accumulation is an important determinant of PAI-1 levels in young, nonobese men and women: modulation by cross-sex hormone administration*. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1998; 18: 1716-22.
21. Scott M, Grundy, Pasternak R, Greenland P, Smmith S, Fuster V: *Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations*. J Am Coll Cardiol 1999; 34: 1348-59.
22. Díaz AG. *Abuso de drogas y alcohol por los médicos (comentario)*. Rev Cubana Med Gen Integr 1995;11(3):300-4.

23. Ulacia AN. *Efectos de la guardia médica sobre la excreción de catecolaminas en especialistas y residentes de medicina interna*. 1981. C. Habana. IMT
24. Reyes GME. *El estrés de la guardia médica*. 1983. C. Habana. IMT.
25. Andersen O. *Occupational mortality in the Nordic Countries 1971-1980. Statistical Reports of Nordic Countries 49*. Copenhagen: Nordic Statistical Secretariat, 1988:17-22.
26. Hammar N, Alfredsson LM, Ahlbom A. *Differences in the incidence of myocardial infarction among occupational groups*. Scand J Work Environ Health 1992;18:178-85.
27. Kristensen T. *Cardiovascular diseases and the work environment*. En: Cheremisino FPN, ed. *Encyclopedia of environmental control technology. High- Hazard pollutant*. Houston: Gulf Publishing, 1994:217-43.
28. Kristensen TS. *The Demand-Control- Support" model: methodological challenges for future research*. Stress. Med 1995;(11):17-26.
29. Moller L, Kristensen TS, Hollnagel H. *Social class and cardiovascular risk factors in Danish men*. Scand J Soc Med 1991;19:116-26.
30. Hein H, Suadicani P, Gyntelberg F. *Ischaemic heart diseases incidence by social class and form of smoking. The Copenhagen Male Study-17 years' follow-up*. J Intern Med 1992;231:477-83.
31. Karasek RA. *Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign*. Admin Sci Quart 1979;24:285-308.
32. Karasek RA, Theorell T. *Health, work, stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York Basic Books, 1990: 92-100.
33. Tuschsen F. *Working hours and ischaemic heart disease in Danish men: a 4-years cohort study of hospitalization*. Int J Epidemiol 1993;22:215-21.
34. Turnes AL, Ciriacos CM, Rodríguez AH: *Mortalidad de los médicos en Uruguay (primera parte) 1974 - 2002. Características demográficas*. Rev Med Uruguay 2003; 19: 216-224
35. Ciriacos C, Rodríguez AH., Antonio L. Turnes. *Mortalidad de los médicos en Uruguay (segunda parte). Análisis de las causas de muerte en el quinquenio 1998-2002*. Rev Med Urug 2006; 22: 277-28.

36. Capataro A, Bracci M. *Assessment of cardiovascular risk in shift healthcare workers*. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008;15:224-9.
37. Pietrouisti A, Neri A, Somma A. *Incidence of metabolic syndrome among night – shift healthcare workers*. *BMJ* 2010;67:45-57.

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre:		Fecha:	
Registro:		Género:	Edad:
Cintura:	Peso:	Talla:	
IMC:	TAS:	TAD:	
RIESGO CARDIOVASCULAR			
CONDICIÓN		PUNTUACIÓN	
Colesterol			
≥200 mg/dL			
<200 mg/dL			
Triglicéridos			
≥150 mg/dL			
<150 mg/dL			
HDL-c			
≤ 50 mg/dL			
>50 mg/dL			
Diabetes mellitus			
Si			
No			
Tabaquismo			
Si			
No			
Consumo del alcohol			
Bajo			
Moderado			

Alto	
Elementos diagnósticos agregados	
Actividad física	
Inactivo	
Activo	
Dieta	
Aterogénica	
No aterogénica	
Síndrome metabólico	
Si	
No	
TOTAL	
Riesgo bajo	
Riesgo moderado	
Riesgo alto	

ANEXO 2. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA ALIMENTARIA

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo por término medio durante el año pasado.	Consumo medio durante el año pasado								
		Al mes	A la semana			Al día			
	Nunca o casi nunca	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
I. Lácteos									
Leche entera									
Leche semidescremada									
Leche descremada									
Leche condensada									
Nata o crema de leche									
Batidos de leche									
Yogurt entero									
Petit suiss									
Requesón o cuajada									
Queso en porciones o cremoso									
Otros quesos: semi o curados									
Queso blanco o fresco									
Natillas, flan o puding									
Helado									
II. Huevos, carnes y pescados									
Huevo de gallina									
Pollo o pavo con piel									
Pollo o pavo sin piel									
Carne de ternera o vaca									
Carne de cerdo									
Carne de cordero									
Conejo o liebre									
Hígado Otras vísceras									
Jamón serrano o paletilla									
Jamón York									

Carnes procesadas									
Pates									
Hamburguesa									
Tocino									
Pescado blanco									
Pescado azul									
Pescado salado									
Ostras, almejas y mejillones									
Calamares, pulpos y chipilones									
Crustaceos									
Enlatados al natural									
Enlatados en aceite									
III. Verduras y hortalizas									
Acelgas, espinacas Col, coliflor, brócoli									
Lechuga, endivias, escarola									
Tomate crudo									
Zanahoria, calabaza									
Judías verdes									
Berenjenas, calabacines, pepinos Pimientos Espárragos									
Gazpacho andaluz									
Otras verduras Cebolla									
Ajo									
Perejil, tomillo, laurel, orégano									
Papas fritas comerciales									
Papas fritas caseras									
Papas asadas o cocidas									
Setas, níscalos y champiñones									
IV. Frutas									

Naranja, pomelo, mandarina									
Plátano									
Manzana o pera									
Fresas o fresones Cerezas, picotas, ciruelas									
Melocoton, albiroque, nectarina									
Sandía									
Melón									
Kiwi									
Uvas									
Aceitunas									
Frutas en almibar o en su jugo									
Dátiles, higos secos, pasas									
Almendras, cacahuates, pistachos Nueces									
V. Legumbres y cereales									
Lentejas									
Alubias									
Garbanzos									
Guisantes o habas									
Pan blanco o de caja									
Pan negro o integral									
Cereales desayuno									
Cereales integrales									
Pastas									
Pizza									
VI. Aceites y grasas									
Aceite de oliva									
Aceite de oliva extra virgen									
Aceite de oliva de orujo									
Aceite de maíz									
Aceite de girasol									
Aceite de soja									
Mezcla de los anteriores									

Margarina									
Mantequilla									
Manteca de cerdo									
VII. Bollería y pastelería									
Galletas tipo maría									
Galletas integrales o de fibra									
Galletas con chocolate									
Repostería y bizcochos caseros									
Croissant, ensaimada, pastas									
Donuts									
Magdalenas									
Pasteles									
Churros, porras y similares									
Chocolates y bombones									
Cacao en polvo-cacaos solubles									
Turrón									
Mantecados, mazapán									
VIII. Misceláneos									
Buñuelos, empanadas									
Sopas y cremas de sobre									
Mostaza									
Mayonesa comercial									
Salsa de tomate frito, ketchup									
Picante: tabasco, pimienta									
Sal									
Mermeladas									
Azúcar									
Miel									
Snacks distintos de patatas fritas									
IX. Bebidas									
Bebidas carbonatadas con azúcar									

Bebidas carbonatadas light									
Zumo de naranja natural									
Zumos naturales de otras frutas									
Zumos de frutas en botella o lata									
Café descafeinado									
Café									
Té									
Mosto									
Vaso de vino rosado									
Vaso de vino moscatel									
Vaso de vino tinto joven									
Vaso de vino tinto añejo									
Vaso de vino blanco									
Vaso de cava									
Cerveza									
Licores, anís o anisetes									
Destilados									