



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y
LA RELACIÓN CON EL ESTILO DE VIDA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO
ARTEAGA, 2013**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA**

AUTOR: MD. FABRICIO GUSTAVO REYES QUEZADA

DIRECTORA: DRA. MARCIA ALEXANDRA VANEGAS BRAVO

ASESOR: DR. JAIME ROSENDO VINTIMILLA MALDONADO

CUENCA – ECUADOR

2014

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y la relación con el estilo de vida en pacientes entre 40-65 años, hospitalizados en el departamento de Medicina Interna del hospital José Carrasco Arteaga entre junio – noviembre de 2013

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, en una muestra no probabilística calculada sobre la base del 95% de confianza, 6% de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y 2% de error de inferencia. Los datos fueron recolectados directamente y analizados en el Software SPSS versión 15.

Resultados: Se estudió a 600 pacientes: 55.3% mujeres, la mediana de edad fue de 54 años, el 50.8% tenían menos de 8 años de instrucción y el 69.8% residían en el área urbana. La prevalencia de obesidad central fue de 46.2%, de hipertensión arterial 42.5%, de hipertrigliceridemia 38.5%, de hipercolesterolemia 36.0%, de dislipemia mixta 36.0%, de sobrepeso 32.2%, diabetes mellitus tipo 2 (23.3%) y obesidad 19.7%. La obesidad central, la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2, la hipertrigliceridemia, la hipercolesterolemia y la dislipidemia mixta estaban asociadas a la práctica de un mal estilo de vida ($p < 0.05$)

Conclusión: La prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular es alta y en su mayoría están asociados a la práctica de un mal estilo de vida

PALABRAS CLAVE: FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR, PREVALENCIA, MAL ESTILO DE VIDA



ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of cardiovascular risk factors and relationship to lifestyle in patients aged 40-65 years, hospitalized in the Department of Internal Medicine Carrasco José Arteaga hospital between June-November 2013

Material and methods: Cross-sectional study in a nonrandom sample calculated on the basis of 95% confidence was performed 6% prevalence of diabetes mellitus type 2 and 2% error of inference. Data were collected and analyzed directly in the software SPSS version 15.

Results: We studied 600 patients: 55.3% female, median age was 54 years, 50.8% had less than 8 years of education and 69.8% lived in urban areas. Central obesity prevalence was 46.2%, 42.5% hypertension, hypertriglyceridemia 38.5%, 36.0% of hypercholesterolemia, mixed dyslipidemia, 36.0%, 32.2% overweight, diabetes mellitus type 2 (23.3%) of obesity 19.7% and a history of ischemic heart disease in 14.7% parents. Central obesity, obesity, type 2 diabetes mellitus, hypertriglyceridemia, hypercholesterolemia and mixed dyslipidemia were associated with the practice of a bad lifestyle ($p < 0.05$)

Conclusion: The prevalence of cardiovascular risk factors is high and are mostly associated with the practice of poor lifestyle.

KEYWORDS: CARDIOVASCULAR RISK FACTORS, PREVALENCE, POOR LIFESTYLE

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS	4
DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTO	9
CAPITULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
2 CAPÍTULO II	17
2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO.....	17
2.1.1 DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.....	17
2.1.2 ANTECEDENTES FAMILIARES DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.	19
2.1.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL:.....	19
2.1.4 DISLIPIDEMIAS:	21
2.1.5 DIABETES:	23
2.1.6 SOBREPESO Y OBESIDAD.....	24
2.1.7 ESTILOS DE VIDA:.....	26
3 CAPÍTULO III	28
3.1 HIPÓTESIS	28
3.2 OBJETIVOS	28
3.2.1 Objetivo general	28
3.2.2 Objetivos específicos	28
4 CAPÍTULO IV	29
4.1 MATERIAL Y MÉTODOS.....	29
4.1.1 Tipo de estudio y diseño general	29
4.1.2 Operacionalización de las variables.....	29
4.1.3 Población	29
4.1.4 Muestra	29



4.1.5	Criterios de inclusión	30
4.1.6	Criterios de exclusión	30
4.1.7	Unidad de análisis y observación	30
4.1.8	Procedimientos para la Recolección de la Información	30
4.1.9	Plan de análisis y tabulación	31
4.1.10	Consideraciones éticas	31
5	CAPÍTULO V	33
5.1	Resultados	33
5.1.1	Características generales del grupo de estudio	33
5.1.2	Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular.....	34
5.1.3	Asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida	35
5.1.3.1	Factores de riesgo cardiovascular (catalogados como clínicos) asociados a Mal estilo de vida	35
5.1.3.2	Factores de riesgo cardiovascular (catalogados como bioquímicos) asociados a Mal estilo de vida	36
6	CAPÍTULO VI.....	39
6.1	DISCUSIÓN	39
6.2	CONCLUSIONES.....	42
6.3	RECOMENDACIONES	42
6.4	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
6.5	ANEXOS	51
6.5.1	Anexo 1: Operacionalización de las variables.....	51
6.5.2	Anexo 2: Formulario de recolección de datos	53
6.5.3	Anexo 3: Clasificación de la PA (presión arterial) JNC VII	54
6.5.4	Anexo 4: Criterios de diabetes ADA 2012.....	55
6.5.5	Anexo 5: Cuestionario de estilo de vida (FANTASTIC).....	56
6.5.6	Anexo 6: Consentimiento informado	58



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Fabricio Gustavo Reyes Quezada, autor de la tesis "PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y LA RELACIÓN CON EL ESTILO DE VIDA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, 2013." Reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de título de Especialista en Medicina Interna. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Enero del 2014

Fabricio Gustavo Reyes Quezada

C.I.: 0704507789

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Fabricio Gustavo Reyes Quezada, autor de la tesis "PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y LA RELACIÓN CON EL ESTILO DE VIDA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, 2013." certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Enero del 2014

Fabricio Gustavo Reyes Quezada

C.I.: 0704507789

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



DEDICATORIA

Les dedico este trabajo a mis padres,
amigos, maestros y amigos

EL AUTOR



AGRADECIMIENTO

Manifiesta mi agradecimiento más profundo a Dios que ha guiado mis pasos para seguir con esta carrera, además también a mis familia que me han apoyando incondicionalmente y por último agradezco a mis maestros que contribuyeron en mi formación.

EL AUTOR

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular (ECV) constituye un problema de salud pública mundial por ser la primera causa de morbilidad y mortalidad en varios países. Han sido precisamente los estudios epidemiológicos los que han expuesto la importancia de este problema. De ellos, el más conocido es el de Framingham; por lo que se ha estimado que el porcentaje de la población adulta de menos de 70 años que está en riesgo de sufrir un evento cardiovascular en los próximos 10 años es alto: hasta un 41% de los hombres y un 18% de las mujeres en los países con muy baja mortalidad tanto infantil como de adultos (por ejemplo, Canadá, Cuba y Estados Unidos)¹. A nivel de Sudamérica en países con baja mortalidad infantil y en adultos (Argentina, Chile), hasta un 25 en hombres y un 17% en mujeres².

En Ecuador las enfermedades cardiovasculares; según datos del Ministerio de Salud, en 2009 se registró una tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica de 6,5 por 100.000 habitantes; para 2010 el INEC informó que esa tasa ascendió a 14,1 por 100.000 habitantes³. El progreso de esta enfermedad es suscitado por varios factores de riesgo, algunos de los cuales son modificables y sujetos a medidas preventivas. Los principales factores de riesgo que están asociados con la enfermedad coronaria son: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), sobrepeso, obesidad, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, dislipidemia mixta, tabaquismo, sedentarismo y antecedentes familiares de la enfermedad. También se han descrito otros factores de riesgo cardiovasculares como el aumento de la proteína C reactiva superior a 3 mg/dl, hiperuricemia e hiperhomocisteinemia pero poseen menor responsabilidad en el desarrollo de la patología coronaria⁴.

El hecho de haber tenido ya manifestaciones clínicas de ECV aumenta el riesgo unas 5 o 6 veces de volver a padecer otro evento cardíaco⁵. En la prevención cardiovascular siempre estará presente el argumento de que el



beneficio de una medida preventiva va a depender de la eficacia de dicha medida en sí misma y del riesgo sobre el que vamos a actuar⁶.

Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) se determina como una característica biológica o un hábito o estilo de vida que va a aumentar la probabilidad de sufrir o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquel. Ciertamente, al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no exceptúa la posibilidad de desarrollar una ECV en el futuro, y la presencia de ellos no implica obligatoriamente su aparición⁷.

En contraste a las enfermedades infecciosas, éstas se denominan enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y se ha demostrado que son prevenibles en gran tamaño por medio del control y el manejo de los citados factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Por eso la información de la prevalencia y la estratificación del riesgo en el tiempo es primordial para realizar una vigilancia epidemiológica del problema de las enfermedades cardiovasculares en la ciudadanía y, para poder realizar propuestas sobre acciones comunitarias preventivas⁸.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hay factores de riesgo cardiovascular (FRCV) no modificables como son la edad y antecedentes familiares de enfermedad cardíaca (antes de los 55 años en hombres y antes de los 65 años en mujeres)⁹. Entre los FRCV modificables o dicho de otra manera prevenibles como: HTA, DM, sobrepeso, obesidad, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, dislipidemia mixta, tabaquismo, sedentarismo y son los que tienen un mayor impacto en el desarrollo de enfermedad cardiovascular¹⁰.

Durante los últimos años, la valoración del riesgo cardiovascular está facilitando la valoración global del riesgo del paciente y dependiendo del riesgo se realizará la intensidad de las intervenciones preventivas¹¹.

A inicios del siglo XX, la ECV era la causa de aproximadamente el 10% de todas las muertes en todo el mundo. Ya para el 2001, esta cifra subió al 30% y cerca del 80% de esta mortalidad se dio en los países que son de mediano y bajo ingreso (PBMI). La ECV en los países de desarrollo ha llegado a ser la causa principal de mortalidad. En la actualidad el 50% de todas las muertes en los países de alto ingreso y el 28% de las muertes en los PBMI son de causa cardiovascular. En 2011, el 31% de todas las muertes en Latinoamérica (LA) fueron causados por ECV¹².

La cardiopatía isquémica produce 7,25 millones de muertes al año (12,8% todas las muertes) y la enfermedad cerebrovascular es responsable de 6,15 millones de muertes anuales (10,8%). Al analizar grupo de edad en personas mayores de 60 años, las ECV son la principal causa de muerte tanto en varones como mujeres. Si bien la mortalidad por ECV está descendiendo en los países de altos ingresos, la tendencia en los de ingresos medios y bajos está elevándose. Se ha estimado que en 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por enfermedad cardiovascular, y que van a seguir siendo la principal causa de muerte a nivel mundial. A nivel Latinoamérica y el Caribe el 31% de las muertes son atribuidas a enfermedad cardiovascular¹³.



En el Ecuador las ECV son la segunda causa de muerte con una prevalencia del 21,6% en hombres y un 35,9% en mujeres, causadas por el aumento en el índice de masa corporal (IMC), triglicéridos (TG) y colesterol (CL)¹⁴.

Con respecto a la DM2 según Federación Internacional de Diabetes y Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2010 existieron 285 millones de personas por todo el mundo con esta enfermedad. Siendo en países desarrollados, la mayor parte de diabéticos tiene un promedio de edad de más de 60 años; mientras que en los países en vía de desarrollo, la mayoría de las personas con DM2 están entre los 40 y 60 años de edad. El aumento de población, el envejecimiento, la urbanización y el cambio del estilo de vida, posiblemente determinará a un aumento del 54% de la diabetes hacia el año 2030 a nivel del mundo¹⁵.

Esta perspectiva en el Ecuador no es diferente al resto de países de Latinoamérica y el Caribe, las ECNT (DM2, HTA y obesidad) son un problema en los sistemas de salud. La prevalencia de DM2 reportada en el año 2000 fue de 4,8% que está ascendiendo, de manera que para el 2025, sería de 6,5%¹⁶.

Durante el 2009 en el Ecuador se registraron 68.355 casos de diabetes, según datos de Vigilancia Epidemiología del Ministerio de Salud Pública. En las provincias de la costa se encuentran la mayoría con 48.172 casos, que corresponden al 71% y las provincias de la sierra con 17.905 casos que pertenecen al 26%¹⁷.

En el mundo, la OMS estima que la hipertensión arterial causa la muerte de 7.5 millones de personas y representan 12.8% de la totalidad de las muertes; además que uno de cada tres adultos tiene HTA, siendo preocupante por las complicaciones que se presentan: insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular periférica, insuficiencia renal, retinopatía¹⁸.

En Latinoamérica, el 13% de las muertes son debidas a la HTA. La prevalencia varía en los diferentes países ajustada para la edad de la hipertensión siendo entre el 26 al 42%. A nivel del Ecuador la prevalencia es del 28,7% mortalidad por ECV es del



28%¹⁹. En la provincia del Azuay es la tercera y cuarta causa de morbi-mortalidad, con 3676 casos de hipertensión arterial y 1154 casos de diabetes Mellitus²⁰.

El sobrepeso y la obesidad se encuentran afectan a todos los grupos etarios y han asociado con frecuencia a otras enfermedades siendo un reto social, económico, sanitario para lo que se deben realizar políticas de prevención con el objetivo de reducir la discapacidad y muerte prematura²¹. Se ha duplicado la obesidad a nivel mundial desde 1980 y ya para el año 2008 unos 1400 millones de personas mayores de 20 años tenían sobrepeso; de los cuales, más de 200 millones de hombres y aproximadamente de 300 millones de mujeres eran obesos. Dentro de los 5 primeros factores de riesgo de mortalidad en el mundo se encuentran el sobrepeso y la obesidad, donde cada año fallecen 2,8 millones de personas adultas, también hay que tener en cuenta que el 44% de los casos de diabetes, el 23% de cardiopatías isquémicas y entre el 7% al 41% de ciertas neoplasias son pueden atribuir al sobrepeso y la obesidad. El tener un índice de masa corporal elevado va hacer un importante factor de riesgo de enfermedades para las enfermedades cardiovasculares como la coronariopatía y accidente cerebrovascular; además de otras enfermedades como la DM; enfermedades del aparato locomotor (osteoartritis), y las enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular), algunas neoplasias (endometrio, mama y el colon)²².

El aumento del sobrepeso y obesidad en Latinoamérica es un problema en los sistemas de salud de cada país; con una prevalencia del 64% del sobrepeso y el 30.5% para la obesidad. Según la OMS para el año 2020 los seis primeros países con mayor obesidad serán de América Latina siendo estos Venezuela, Guatemala, Uruguay, Costa Rica, República Dominicana y México²³.

En nuestro país la obesidad se ha incrementado marcadamente la cual se debería, entre otras cosas, en una dieta hipercalórica, dependiente de alimentos de origen animal (grasas) y azúcares refinadas. La prevalencia en el Ecuador del sobrepeso es del 38% y la obesidad del 13%, con predominio en mujeres²⁴.

Dentro de la prevalencia de la dislipidemia es distinta en los diferentes países. En sujetos que no tienen patologías se puede llegar a valores del 57,3% para la hipertrigliceridemia y de 48,7% para la hipercolesterolemia; valores más altos en pacientes con insulinoresistencia²⁵.

En algunos países de Latinoamérica como la Republica Dominicana, Perú, Ecuador y Paraguay, se evaluaron el perfil lipídico de 13.827 pacientes adultos, mayores de 18 años, mostrando un 89% alguna alteración en el perfil lipídico, el 33.85% tuvo una hiperlipidemia mixta (hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia), el 18% hipercolesterolemia. La prevalencia aumenta en los obesos, donde la hipercolesterolemia puede llegar a 35%²⁶.

En un estudio realizado en la ciudad de Quito se encontró una prevalencia de dislipidemias para la hipercolesterolemia del 10.46%, y hipertrigliceridemia 18,79%, HDL bajo del 41.31%, LDL alto del 12.13%²⁷.

Según la American Heart Association los comportamientos y estilos de vida deletéreos, tienen que ser considerados más que las situaciones médicas o las predisposiciones genéticas. En mayo de 2003, el VII Joint National Committee mencionó como determinante fundamental del riesgo cardiovascular el síndrome del estilo de vida, determinado por ingesta excesiva de calorías, sal y alcohol, y exposición o consumo de tabaco. La relación entre los modos de vivir y las modalidades del enfermar ha quedado suficientemente establecida, siendo la prevención un instrumento transformador en la cultura general para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos²⁸.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y qué relación existe con el estilo de vida en los pacientes entre 40-65 años de edad hospitalizados en el departamento de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga durante junio a noviembre del 2013?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La mortalidad por enfermedades cardiocirculatorias (hipertensión arterial, cerebrovasculares, isquemia cardíaca) éstas ocupan la primera causa de mortalidad, y luego la diabetes, por lo que de cada 10 muertes 6 corresponden a enfermedad cardiovascular¹¹. Este fenómeno se atribuye a los cambios que se han producido en los países en vías de desarrollo como el nuestro, mediante el control de las enfermedades infecciosas, el aumento de las expectativas de vida y por el cambio de estilo de vida, a un modelo "occidental", con menos actividad física, mayor consumo de calorías lo que se puede esperar un incremento en la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular.

Se está prestando mayor atención en la necesidad de realizar y aplicar programas de control sobre los factores de riesgo cardiovascular debido a sus efectos sobre la economía y la salud pública de cada país. Por ello uno de los pilares fundamentales de las investigaciones clínico-epidemiológicas en los últimos años es identificar los posibles agentes causales que deriven en un tratamiento preventivo eficaz. Por lo que la prevención y manejo de los factores de riesgo cardiovascular son un reto para los sistemas de salud pública en todo el mundo. En la actualidad existe una clara evidencia de que la estrategia poblacional de promoción y prevención en salud basada en distintos determinantes sociales y factores de riesgo controlables constituye la estrategia con el mejor costo-efectividad.

Sin duda, estimar la distribución de estos factores y los estilos de vida servirá para conocer el estado de salud de la población local, como también será de utilidad para implementar políticas de promoción y prevención tanto primaria como secundaria cardiovascular en el Hospital José Carrasco Arteaga. Sobre la base de este marco previo, el presente estudio pretender concientizar a todo el personal de salud a fin de promover una mejor calidad de vida en todos los pacientes.

Los resultados de este estudio serán difundidos a todas las personas que se involucra en el ámbito de la salud para su análisis y proporcionar información para prevenir las enfermedades cardiovasculares.

CAPÍTULO II

2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1.1 DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Las enfermedades cardiovasculares son unas de las primeras causas de mortalidad en todo el mundo actual, y el Ecuador no es una excepción; además hay otras patologías como la DM2 y evento cerebrovascular como causa principal de mortalidad; todas estas enfermedades tienen un tronco fisiopatológico común que es la aterosclerosis. La primera manifestación objetiva de la aterosclerosis coronaria puede ser muerte súbita, infarto de miocardio o un evento vascular cerebral (EVC)²⁹

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) alcanzan proporciones epidémicas y están contribuyendo a la mortalidad mundial, y entre ellas, se encuentran las enfermedades cardiovasculares. En el Ecuador afectan de manera progresiva a la población en edad laboral, provocando pérdida de años potenciales de vida saludable y de productividad económica, realidad que es reconocida como un severo problema de salud pública³⁰.

En el año 2008 se calcula que fallecieron por esta causa 17,3 millones de personas, representando un 30% de todas las muertes en todo el mundo; de los cuales 7,3 millones de esas muertes se debieron a enfermedad coronaria, y 6.2 millones a los AVC¹⁰. A nivel mundial se proyecta que en el 2030 morirán aproximadamente de 23,3 millones de personas por ECV, en especial por coronariopatías y accidentes vasculares cerebrales y además se pronostica que sigan siendo unas de las principales causas de muerte³¹.

La mayoría de las ECV pueden prevenirse, actuando sobre los factores de riesgo, tales como el consumo de tabaco, las dietas hipercalóricas, obesidad, sedentarismo, HTA, DM y la dislipidemia o dicho de otra manera actuando con

los estilo de vida, factores bioquímicos y fisiológicos modificables. Cambiando el riesgo cardiovascular (RCV) ha mostrado su capacidad de reducir la morbi-mortalidad por ECV¹¹.

Desde el punto de vista epidemiológico, un factor de riesgo es “una condición o característica de un individuo o población y se asocia con una posibilidad de desarrollar una enfermedad futura”⁶. Dentro de estos puede ser un comportamiento o hábito como el fumar, o la falta de actividad física; también una característica hereditaria, o un parámetro bioquímico como la dislipidemia⁶. Teniendo como preámbulo este concepto vamos a decir que el factor riesgo cardiovascular es el elemento o característica biológica, conducta o enfermedad, que indica las probabilidades de padecer una alteración cardiovascular que podría llevar incluso a la muerte; por ejemplo, angina de pecho (*angor pectoris*), infarto del miocardio y muerte súbita³². Este término fue usado por primera vez por los investigadores del estudio de Framingham en 1961³³. Los factores de riesgo se clasifican en: a) factores mayores, como son el tabaquismo, HTA, dislipidemia, DM y b) factores menores como la obesidad, sedentarismo, antecedente familiar de cardiopatía isquémica, aumento de la PCR, microalbuminuria e hiperuricemia siendo estos 3 últimos factor independiente de riesgo cardiovascular que se encuentran en estudio)³⁴.

La dimensión del riesgo-beneficio de una determinada intervención es fundamental en la valoración de la eficacia de dicha intervención en el desarrollo de medidas preventivas. Siendo estas intervenciones categorizadas de la siguiente manera: clase I, cuando hay una clara relación entre el factor de riesgo y enfermedad aterosclerosa mediante estudios básicos y observacionales; además la intervención ha probado tener beneficio la cual está demostrada en experimentos clínicos aleatorizados y ser costo – efectivas; como en el tabaquismo, dislipidemia, HTA; clase II, en el momento en que hay una relación causal y la intervención posiblemente reduciría la incidencia de acontecimientos, pero con demostración limitada con respecto a los beneficios, riesgos y costos; como en la DM, sedentarismo, obesidad; clase III: cuando se ha evidenciado una asociación entre el factor y la enfermedad, pero su relación

causal independiente no es muy clara, y no hay intervenciones o no han sido debidamente comprobadas como en la hiperuricemia, elevación de la PCR³⁵.

2.1.2 ANTECEDENTES FAMILIARES DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA:

Escasas incertidumbres existen sobre el antecedente familiar de la enfermedad cardiovascular prematura, representa un riesgo adicional para presentar una enfermedad cardiovascular. Desde el estudio de Framingham, no existe duda de que el antecedente familiar de CI (cardiopatía isquémica) aumenta el riesgo de manera independiente a los demás factores de riesgo. El riesgo cardiovascular mediante los antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura (antes de los 55 años en hombres y antes de los 65 años en mujeres); además de la HTA, DM y obesidad en familiares de primer grado es de 1.7 veces y es independiente de los otros factores³⁵. En un estudio realizado en el Ecuador hay una prevalencia del 14.6% de las personas con antecedentes familiares de cardiopatía isquémica como son el infarto agudo de miocardio (IAM) o angina de pecho³⁶.

2.1.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL: La HTA se clasifica en personas mayores de 18 años la cual está basada en la media de dos ó más medidas correctas, sentado en cada una de dos ó más visitas en consulta. Los pacientes con prehipertensión tienen un riesgo incrementado para el desarrollo de HTA; los que se encuentran en cifras de 130-139/80-89 mmHg tienen doble riesgo de presentar HTA que los que tienen cifras menores a esta³⁷.

La HTA es un factor de riesgo de enfermedad coronaria, ictus, insuficiencia cardiaca y de insuficiencia renal. En el estudio realizado llamado Framingham Heart Study se encontró que valores de presión arterial de 130-139/85-89 mmHg se asociaron con un aumento de 2 veces de riesgo relativo de enfermedad cardiovascular comparándolos con aquellos con valores de PA que se encuentran por debajo de 120/80 mmHg³⁸. La decisión de iniciar el tratamiento farmacológico tendría que depender del riesgo cardiovascular, de los valores de PA y la afectación de órganos blanco³⁹.



Esta es una enfermedad crónica no transmisible del adulto cuya prevalencia a nivel mundial se encuentra en ascenso. En nuestro país tenemos una prevalencia de 28.7% en el 2010 en la población general⁴⁰. Su relación con la obesidad es muy significativa, debido a que el 46.8% de los individuos obesos eson hipertensos; dicho de otra manera, hay un riesgo de 2.6 veces más de ser hipertenso si se es obeso⁴¹. Diversos estudios prospectivos han demostrado que el tratamiento adecuado con reducción sostenida de la presión arterial reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular. En un estudio se encotró una prevalencia del 39.9% \pm 5.89%⁴², mientras que en otra investigación se demostró una prevalencia 64.8% para el sexo masculino y 59.7% para el sexo femenino¹.

La HTA esencial, es un proceso complejo cuyo origen se encuentra en la predisposición y susceptibilidad de los individuos, posiblemente hereditaria, que involucra mecanismos vinculados a la homeostasis hidrosalina, nerviosa y hormonal. Tanto el gasto cardíaco y las resistencias periféricas son los que regulan de la PA, para mantener las cifras tensionales dentro de los límites de la normalidad. Cuando los mecanismos responsables de la regulación de la PA son superados, las cifras tensionales quedan fuera de la posibilidad de control, desarrollándose la HTA, pudiendo perpetuarse y aún agravarse. Hay algunos factores etiológicos de la hipertensión arterial esencial como son: Obesidad, resistencia a la insulina, ingesta elevada de alcohol, ingesta elevada de sal en pacientes sensibles a la sal, sedentarismo y estrés⁴³.

Las complicaciones de la HTA pueden atribuirse a 1.- aumento del volumen del trabajo del corazón y 2.- la lesión arterial o llamada disfunción endotelial consecuencia de los efectos combinados de la presión elevada y aterosclerosis acelerada. Las alteraciones a nivel del sistema vascular que se deben a la presión elevada son hipertrofia del musculo liso, disfunción de las células endoteliales pérdida de la resistencia de las fibras elásticas. En las arteria que se encuentran recubiertas de placa aterosclerótica se pueden formar trombos u originar émbolos de colesterol que ocluyen los vasos distales, lo que va a llevar a infarto de los órganos blancos como son el corazón o

cerebro; además las elevaciones transitorias de la PA pueden dañar más el endotelio provocando eventos como rotura aneurismática; también a nivel renal provoca nefroesclerosis⁴⁴.

2.1.4 DISLIPIDEMIAS: Las dislipidemias son un factor de riesgo bien reconocido de las enfermedades cardiovasculares y constituyen un problema de salud pública. Son un factor de riesgo mayor reversible; siendo las concentraciones anormales de colesterol total (CT) ≥ 200 mg/dl, y/o triglicéridos (TG) ≥ 150 mg/dl⁴⁵.

La proteína de transferencia de ésteres de colesterol va a reducir los niveles de HDL, contribuyendo al transporte de lípidos a sus lugares de destino, siendo este un proceso fisiológico pero cuando hay un retraso del aclaramiento de las VLDL, la permanencia prolongada de estas partículas en el plasma va a favorecer el intercambio, teniendo efectos adversos: las LDL se enriquecen en TG hidrolizándolo, formando LDL que son densas y pequeñas; estas LDL va a entrar fácilmente en el endotelio y se vuelven susceptibles a la oxidación; las HDL pierden colesterol y adquieren TG, que son hidrolizados por la LH, y las VLDL enriquecidas en colesterol por este aumento del intercambio lipídico también son aterogénicas. Todas estas variaciones van a justificar la aterogenicidad de la hipertrigliceridemia⁴⁶.

No hay duda del papel del colesterol en la génesis y evolución de la placa de ateroma, con la subsecuente patogénesis de la aterosclerosis. Los investigadores del estudio Framingham han revelado que los valores altos de triglicéridos son un factor de riesgo independiente, además hay pruebas indiscutibles entre la relación de causalidad entre colesterol elevado y la incidencia de ECV, así como de su reducción cuando el colesterol plasmático disminuye⁴⁷; una disminución de 10% del colesterol total se relaciona a una reducción de 25% en la incidencia de patología arterial coronaria después de cinco años, y una reducción del LDL-C de 1 mmol/L (~ 40 mg/dL) se acompaña de una disminución de 20% en presencia de ECV⁴⁸.

Los datos que relacionan el colesterol LDL con la enfermedad arterial coronaria se fundamentan en meta análisis, en donde por cada 1% de disminución de LDL hay una reducción del 2 o 3% de riesgo de CI. Los valores normales de LDL van de < 130 mg/dL, de 130 a 159 mg/dL como de alto riesgo limítrofe, y \geq 160 mg/dL como de alto riesgo; la disminución del colesterol HDL aumenta también el riesgo de ECV, sobre todo si es inferior a 40 mg/dL⁴⁹.

De manera general, el colesterol total debe ser \leq 200 mg/L, el cLDL \leq 130 mg/dl, el HDL > 50 mg/dl en hombres o > 40 mg/dl en mujeres y unos triglicéridos < 150 mg/dl indican. Las personas sin presencia de síntomas, que tienen un alto riesgo de desarrollar una ECV (riesgo de muerte cardiovascular \geq 5%) y con unos valores de colesterol total y LDL superiores a 200 mg/dl ó 130 mg/dl requieren tratamiento de forma intensiva para modificar los estilos de vida, en especial consejos dietéticos y realización de actividad física. Los objetivos en pacientes con ECV establecida o DM deben ser reducir el colesterol total por debajo de 175 mg/dl y el LDL por debajo de 100 mg/dl, con una opción de reducir aún más las cifras, colesterol < 155 mg/dl o cLDL < 80 mg/dl, concretamente en pacientes de muy alto riesgo⁵⁰.

El riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos puede ser tan alto como en sujetos no diabéticos con una enfermedad cardiovascular previa, en especial si tienen otros factores de riesgo o microalbuminuria. Por lo que el diabético requiere medidas rápidas e intensivas para prevenir futuros eventos, incluyendo fármacos hipolipemiantes a pesar de que tenga un riesgo sea moderado⁵⁰. Los pacientes con una enfermedad cerebrovascular o con enfermedad arterial periférica merecen la misma atención que los pacientes con cardiopatía isquémica⁵¹.

La prevalencia de hipertrigliceridemia es de 19.5% con el 19.7% pasar el sexo femenino y el 17.7% para el sexo masculino y de la hipercolesterolemia 20,3% con el 22,7% para las mujeres y el 17,7% para los hombres¹. La dislipidemia mixta tiene una prevalencia de 33.4%⁵².



2.1.5 DIABETES: La diabetes es una enfermedad crónica que se debe a que el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza de manera eficaz la insulina que produce; la diabetes mellitus de tipo 2 se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo de diabetes constituye el 90% de los casos en todo el mundo y su causa corresponde en gran manera a un peso corporal sobre los valores normales y a la falta de actividad física⁵³

Esta enfermedad conlleva un estado de hipercoagulabilidad, aumentando el fibrinógeno y haptoglobina, entre otros factores; además se han detallado alteraciones en la función plaquetaria, con aumento de la agregabilidad y adhesividad relacionada con el aumento del tromboxano A2 instaurando así un estado proinflamatorio⁵⁴.

En cuanto a las complicaciones de la diabetes tenemos que aumenta el riesgo de cardiopatía isquémica y accidente vascular cerebral (AVC). Tenemos que aproximadamente un 50% de los pacientes diabéticos mueren por ECV (principalmente coronariopatía y AVC). La neuropatía periférica junto con la disminución del flujo sanguíneo va a aumentar el riesgo de úlceras a nivel de los pies que podría llevar amputación sino no es controlada a tiempo. La retinopatía diabética que se debe al daño de los pequeños vasos sanguíneos siendo este una causa importante de ceguera. Además la diabetes se encuentra dentro de las principales causas de insuficiencia renal; y hay que tener en cuenta que un 10 a 20% de los pacientes con diabetes fallecen por esta causa⁵³.

El paciente diabético tiene más complicaciones por las enfermedades cardiovasculares, comparado con el no diabético. Hay evidencia que se puede prevenir o retrasar la progresión a la diabetes a través del control con medidas como la dieta y el ejercicio físico en las personas que tiene intolerancia a la glucosa; el efecto de estas medidas es duradero. En pacientes con diabetes mellitus se ha demostrado a través de ensayos clínicos aleatorizados que el buen control metabólico va a prevenir las complicaciones microvasculares.



Además mediante el buen control de la glucemia se puede prevenir evento cardiovasculares en ambos tipos de diabetes mellitus⁵⁵.

Específicamente en la DM2, las medidas dietéticas, la disminución del peso y la realización de actividad física tienen que ser el tratamiento de primera línea, seguido del farmacológico como son los hipoglucemiantes orales, e insulina si es fuera necesario con el objetivo de tener un buen control de la glucemia. Los objetivos de todos estos tratamientos para la diabetes tipo 2 se basan en el control de la glucemia y en la hemoglobina glicosilada (HbA1c)⁵⁶. Últimamente, se está argumentado que los niveles inferiores a 7% de HbA1 como por ejemplo 6% ó 6,5%, no ofrece beneficios clínicos adicionales y se podrían acompañar de un riesgo mayor de efectos adversos que en algunos casos podrían ser potencialmente graves y llevar a la muerte; pero todavía se necesitan más ensayos clínicos para determinar su riesgo⁵⁷.

El 75% de los pacientes diabéticos fallece a causa de enfermedad coronaria. En México, la ENSA 2000 documentó que 10.8% padecía diabetes mellitus; de ellos, 46.2% también era hipertenso, tanto en hombres y mujeres⁵⁸. En un estudio uruguayo la prevalencia de diabetes en pacientes internados fue del 19,5%⁵⁹.

2.1.6 SOBREPESO Y OBESIDAD: La prevalencia de obesidad en los países desarrollados sigue aumentado de manera alarmante caso contrario a otros FR como la HTA o la dislipidemia que últimamente se van ido controlando. Se podría definir a la obesidad desde el punto de vista epidemiológico como un factor de riesgo mayor para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, teniendo en cuenta que va a aumentar el riesgo cuando la obesidad es predominantemente abdominal y además que predispone al desarrollo de hipertensión arterial y DM2 así como al aumento de los niveles de colesterol y bajos los niveles de HDLc⁶⁰.

Un índice de masa corporal elevado aumentado, particularmente la obesidad central, se ha relacionado a la disfunción endotelial; a pesar de que los



mecanismos por lo que se produce la disfunción endotelial no están muy aclarados. El endotelio regula la proliferación del músculo liso, la función plaquetaria, el tono vasomotor y la trombosis, por lo que su alteración induciría a un proceso de aterogénesis. Esta disfunción endotelial también produce la agregación plaquetaria, desarrollando la trombosis debido a la disminución de la relación entre el activador del plasminógeno 1 y el inhibidor del plasminógeno 1⁶¹.

La grasa, particularmente la intra-abdominal a lo que se considera grasa visceral, es un órgano endocrino metabólicamente activo que va a provocar hiperinsulinemia, insulinoresistencia, dislipidemia, HTA, y un aumento de la secreción de ácidos grasos libres, que como sabemos son todos estos factores para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares⁶².

La obesidad abdominal o central se asocia con el desarrollo de resistencia a la insulina y un FRCV más fuerte que la obesidad estimada con base en el índice de masa corporal. La obesidad se asoció a un incremento de presentar riesgo alto de cardiopatía isquémica de 8 veces en la mujer ($p < 0,001$); por 1,4 veces en el hombre ($p = 0,0001$)⁶⁰.

El índice de masa corporal normal es de 18,5 - 24,9 kg/m², menos de 18,5 kg/m² es bajo peso, de 25 a 29,9 kg/m² es sobrepeso y obesidad ≥ 30 kg/m². La obesidad se clasifica como clase I con 30 a 35 kg/m², clase II de 35 a 40 kg/m² y clase III > 40 kg/m². La obesidad abdominal se define como una circunferencia abdominal ≥ 90 cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres, y se considera un factor de riesgo mayor²³. Unos estudios proponen que debe de considerarse un factor independiente para CI, ya que la relación entre exceso de peso y presencia de CI es alto. En un hospital de México la prevalencia de obesidad es del 17% en pacientes hospitalizados⁶²: del sobrepeso 37,87%⁴¹ y de la obesidad abdominal realizado en otro un hospital de México fue del 50%⁶³.

El aumento del peso corporal se ha relacionado a un aumento de la morbi-mortalidad, en el cual también participa también el aumento de la presión arterial y los niveles de colesterol, así como la reducción del cHDL y el aumento de riesgo de padecer diabetes. La disminución del peso está recomendada en las personas obesas ósea con un IMC ≥ 30 kg/m² y se podrían considerarse en los casos de sobrepeso IMC ≥ 25 y < 30 kg/m² teniendo en cuenta si hay otras factores de riesgo cardiovascular. En los varones con una cintura de 90-102 cm y las mujeres con 80-88 cm de cintura; deben ser recibir consejos para reducir el peso. Además que la restricción de la ingesta de alimentos hipercalóricos y el ejercicio físico regular son necesarios para el control del peso⁶⁴.

2.1.7 ESTILOS DE VIDA: El estilo de vida es la forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales⁶⁵. Las actividades cotidianas que realiza el médico envuelven acciones para promover la salud, prevenir la enfermedad y limitar el daño. Estos objetivos implican el cambio de actitudes y de los estilos de vida que no son saludables y generan enfermedad e incluso la muerte. Por ello es necesario disponer de instrumentos válidos, confiables, de aplicación rápida y fácil interpretación, que permitan identificar y medir los componentes del estilo de vida que pudieran constituirse en factores de riesgo y que sean susceptibles de modificación mediante acciones conjuntas del equipo de salud y de los pacientes.

El cuestionario FANTASTIC es un instrumento genérico diseñado en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá, con el fin de ayudar a los médicos a conocer y medir los estilos de vida de sus pacientes⁶⁶. Es un cuestionario estandarizado con 25 ítems donde se investigan nueve dominios sobre componentes físicos, psicológicos y sociales del estilo de vida: 1.- Familia-amigos 2.- Actividad física 3.- Nutrición 4.- Tabaco-toxinas 5.- Alcohol 6.- Sueño-cinturón de seguridad-estrés(ver anexo 3); además en la elaboración de ésta escala se determinó que los puntajes y se

los dividió en cinco niveles de calificación propuestos por los creadores del instrumento: ≤ 39 puntos = existe peligro, 40 a 59 puntos = malo, 60 a 69 puntos = regular, 70 a 84 puntos = bueno, 85 a 100 puntos = excelente⁸. Además se los clasifica en bajo riesgo cuándo tienen un puntaje 85 o más y alto riesgo cuándo hay un puntaje de 84 o menos⁶⁷. Algunos estudios han concluido que el instrumento fantástico estilo de vida tiene validez aparente, validez de contenido, y un buen nivel de consistencia para determinar el estilo de vida de sujetos sanos, pacientes hipertensos y pacientes con DM tipo 2 diabetes u otras enfermedades crónicas no transmisibles aunque todavía no hay pruebas suficientes que lo determinen⁶⁸.

En un estudio hecho en México, en pacientes diabéticos al dividir a los sujetos de acuerdo con el valor de la mediana, se encontró mayor IMC en los sujetos con calificación menor a 70 que en aquellos con 70 o más puntos, 30.9 *versus* 29.4, $p = 0.04$ ¹⁰.

Según el índice de masa corporal los paciente con un IMC $27,3 \pm 3,4$ (22,2 – 29,1) presentaron un regular estilo de vida y a menos IMC sube el puntaje del estilo de vida con una $r = -0,398$, $P = 0,05$ ¹⁰.

En cuanto a los niveles de triglicéridos hay una correlación significativa, a mayores niveles de colesterol y menor estilo de vida ($r = 1,92$, $P = 0,005$)⁹. Igualmente con los niveles de colesterol con una RP 0,292 y valor de P 0,05, presentaban malos estilos de vida, con una $P < 0,005$ ⁶⁹.

En pacientes hipertensos el promedio de la calificación de las mujeres participantes se encontró un trabajo donde al estrato del estilo de vida se lo calificó como «regular» (60-69 puntos) y «bueno» (70-84 puntos). La calificación total del instrumento «FANTASTIC» en su versión de 5 opciones de respuesta (escala 0-100 puntos) fue de $68,7 \pm 13,2$ con una $r = 0,91$ ($P = 0,01$)⁷⁰.

CAPITULO III

3.1 HIPÓTESIS

La prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso, obesidad, obesidad central, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia y dislipidemia mixta son mayores que los referidos en la literatura mundial y está asociado a malos estilos de vida.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo general

- Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y la relación con el estilo de vida en pacientes entre 40-65 años de edad hospitalizados en el departamento de Medicina Interna del hospital José Carrasco Arteaga entre junio – noviembre del 2013.

3.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el grupo de estudio según variable sociodemográficas (edad, sexo, nivel de instrucción y residencia habitual).
- Determinar la frecuencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso y obesidad, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, y dislipidemia mixta.
- Determinar la asociación entre los factores de riesgo cardiovascular con el estilo de vida.

CAPÍTULO IV

4.1 MATERIAL Y MÉTODOS

4.1.1 Tipo de estudio y diseño general

Se realizó un estudio transversal

4.1.2 Operacionalización de las variables

Ver anexo 1

4.1.3 Población

Pacientes entre 40 y 65 años ingresados en el departamento de Medicina Interna del hospital José Carrasco Arteaga durante el 2013.

4.1.4 Muestra

La muestra fue no probabilística, ingresaron al estudio según cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. El tamaño se calculó sobre la base del 95% de confianza, 6% de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (prevalencia más baja como factor de exposición), 2% de error de inferencia y se aplicó la formula

$$N: \frac{pxqxz^2}{e^2}$$

n= tamaño de la muestra

p= prevalencia más baja del factor de exposición

q= 1-p

e² = error de inferencia

Se calculó como mínimo 541 pacientes (se trabajó con 600 individuos).



4.1.5 Criterios de inclusión

Pacientes hospitalizados en el área de Medicina Interna del hospital José Carrasco Edad entre 40– 65 años.

Firma del consentimiento informado

4.1.6 Criterios de exclusión

Pacientes con enfermedad terminal de cualquier etiología

Diagnóstico de ingreso de Shock de cualquier etiología

Diagnóstico de cirrosis, síndrome nefrótico, insuficiencia cardíaca, luxación de cadera, amputación de cualquiera de los miembros

4.1.7 Unidad de análisis y observación

Se consideró como unidad de análisis y observación a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

4.1.8 Procedimientos para la Recolección de la Información

En los pacientes que ingresaron al estudio, mediante una encuesta, aplicada directamente, se recolectó la edad, sexo, lugar de residencia habitual, antecedente de hipertensión arterial y de diabetes mellitus tipo 2.

La medición de la talla y el peso se realizaron con la menor cantidad de ropa, sin zapatos, en las primeras horas de la mañana, en ayunas y en una báscula con tallímetro incluido disponible en la institución. El perímetro de la cintura se realizó en un punto medio entre la espina ilíaca anterosuperior y el borde inferior de la última costilla del paciente en bipedestación y con una cinta métrica flexible.

La determinación de la presión arterial se realizó tras 10 minutos de reposo, con el entrevistado en decúbito supino, se utilizó un esfigmomanómetro de mercurio, con un brazalete que cubría al menos $\frac{3}{4}$ partes de la longitud del brazo. Se tomaron 3 medidas de la presión arterial y el valor definitivo fue el promedio.

La determinación de la glucosa y lípidos se realizó en 5 ml de sangre, extraídos de la vena ante cubital de preferencia del brazo derecho y después de un ayuno mínimo de 8 horas y máximo de 12. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de la institución a través de métodos enzimáticos.

El estilo de vida fue identificado mediante la aplicación de una entrevista personal en el que se aplicó el cuestionario FANTÁSTIC (ver anexo 3). Este cuestionario presenta cinco opciones de respuesta con valor numérico de 0 a 4 para cada categoría, y se califica de 0 a 100 puntos: < 39 puntos = existe peligro; de 40 a 59 = malo; de 60 a 69 puntos = regular; de 70 a 84 puntos = bueno y de 85 a 100 puntos = excelente. Para en estudio se categorizó en buen estilo de vida cuando el resultado fue mayor de 70 puntos y en malo cuando era igual o menor a 70.

4.1.9 Plan de análisis y tabulación

Las variables de naturaleza categóricas y, también, las que fueron categorizadas se presentaron en tablas de distribución de frecuencias. Se obtuvo la prevalencia de los diversos factores de riesgo y su respectivo intervalo de confianza al 95% y la asociación se determinó con la razón de prevalencia (RP), su respectivo intervalo de confianza y el valor p. El análisis estadístico se realizó en el Software SPSS versión 15.

4.1.10 Consideraciones éticas

Posterior a la aprobación del protocolo por parte de las autoridades de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca se solicitó los permisos



respectivos a las autoridades del hospital José Carrasco Arteaga (director del hospital, Comité de Ética de la institución y líder de departamento de Medicina Interna), después de obtener el visto se procedió a entrevistar a los pacientes no sin antes que firmen la hoja de consentimiento informado y de asegurarles que los datos se utilizarán, solamente, para la investigación.

CAPÍTULO V

5.1 Resultados

5.1.1 Características generales del grupo de estudio

Se estudió 600 pacientes: 268 fueron hombres (44.7%) y 332 (55.3%), mujeres. La edad mínima fue de 40 años, la máxima de 65 y la mediana de 54; la mayoría (388, el 64.7%) se ubicaron entre los 50 y 65 años. Con 0 a 7 años de instrucción se encontró a 305 (50.8%) y la minoría tenían ≥ 14 años de instrucción (58, el 9.7%) y residentes del área urbana fueron 419 (69.8%) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución del grupo de estudio según sexo, grupo etario, nivel de instrucción y residencia habitual, Hospital José Carrasco Arteaga, 2013

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	268	44.7
Femenino	332	55.3
Grupo etario (años)		
40-49	212	35.3
50-65	388	64.7
Instrucción (años)		
0 a 7	305	50.8
8 – 13	237	39.5
14 – 18	51	8.5
>18	7	1.2
Residencia habitual		
Urbana	419	69.8
Rural	181	30.2
Total	600	100.0

Fuente: formularios de recolección de datos
Elaborado por el Autor

5.1.2 Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular

Se identificó obesidad central (en los hombres diámetro de la cintura ≥ 90 cm y en la mujeres ≥ 80 cm) en 277 pacientes (46.2%, IC 95% 42.2 – 50.2). De estos 115 fueron hombres (42.9%; IC 95% 37.0-48.8) y mujeres 162 (48.8%; IC 95%: 43.4-54.2) (Tabla 2).

Con hipertensión arterial (presión arterial sistólica ≥ 140 y diastólica ≥ 90 mm Hg) hubo 255 (42.5%; IC 95%: 38.5 – 46.5); de los cuales 110 fueron hombres (41.0%; IC 95%: 35.1-46.9) y 145 mujeres (43.7%; IC 95%: 38.4-49.0) (Tabla 2).

Hipertrigliceridemia (en plasma de sangre venosa ≥ 150 mg /dL) se encontró en 231 (38.5; IC 95%: 34.6 – 42.49); de estos 97 fueron hombres (36.2%; IC 95%: 30.4-42.0) y 134 mujeres (40.4%; IC95%: 35.1-45.7) (Tabla 2).

Hipercolesterolemia (en plasma de sangre venosa ≥ 200 mg /dL) se determinó en 216 (36.0%; IC 95%: 32.2 – 39.8); de los cuales 92 eran hombres (34.3%; IC 95%: 28.6-40.0) y 124 mujeres (37.3%; IC 95%: 32.1-42.5) (Tabla 2).

Dislipidemia mixta (triglicéridos en plasma de sangre venosa ≥ 150 mg /dL y colesterol ≥ 200 mg/dL) se determinó en 216 (36.0%; IC 95%: 32.2 – 39.8); de estos 92 eran hombres (34.3%; IC95%: 28.6-40.0) y 124 mujeres (37.3%; IC 95%: 28.1-38.3) (Tabla 2).

Sobrepeso (IMC entre 25 y 29.9) se determinó en 193 (32.2%; IC 95%: 28.5 – 35.9), de los cuales 99 eran hombres (36.9%; IC 95%: 31.1-42.7) y 94 mujeres (28.3%; IC 95%: 23.5-33.1) (Tabla 2).

Diabetes mellitus tipo 2 (reporte de antecedentes de la enfermedad y pacientes nuevos con glucosa en ayunas ≥ 126 mg/dL) se determinó en 140 (23.3%; IC95%: 19.7-26.9); de estos fueron hombres 55 (20.5%; IC 95%: 15.7-25.3 y mujeres 85 (25.6%; IC95%:20.9-30.3) (Tabla 2).

Obesidad (IMC \geq 30) se determinó en 118 (19.7%; IC 95%:16.5-22.9): fueron hombres 50 (18.7%; IC95%:14.0-23.4) y mujeres 68 (20.5%; IC 95%: 16.2-24.8) (Tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular, Hospital José Carrasco Arteaga, 2013

Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular	Número de casos/ total de la muestra	Prevalencia	IC 95%
Obesidad central	277/600	46.2	42.2 –
Hipertensión arterial esencial	255/600	42.5	38.5 –
Hipertrigliceridemia	231/600	38.5	34.6 –
Hipercolesterolemia	216/600	36.0	32.2 –
Dislipidemia mixta	216/600	36.0	32.2 –
Sobrepeso	193/600	32.2	28.5 –
Diabetes	140/600	23.3	19.7 –
Obesidad según IMC	118/600	19.7	16.5 –

Fuente: formularios de recolección de datos

Elaborado por el Autor

5.1.3 Asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida

5.1.3.1 Factores de riesgo cardiovascular (catalogados como clínicos) asociados a Mal estilo de vida

En el grupo de estudio se determinó a 237 (39.5%) pacientes como practicantes de un mal estilo de vida (categorías de peligro, malo y regular de la escala Fantastic) y a 363 (60.5%) como, buen estilo de vida (categorías bueno y excelente de la mencionada escala). En los pacientes con malas prácticas de estilo de vida se diagnosticó de obesidad central a 151(63.7%), de obesidad a 85 (35.9%) y se comparó con los casos diagnosticados de obesidad central (126, el 34.7%) y obesidad (33, el 9.1%) en el grupo de practicantes de un buen estilo de vida; las diferencias fueron significativas (Tabla 3).

También, en el grupo de pacientes catalogados como practicantes de un mal estilo de vida se encontró a 78 (32.9%) con sobrepeso, a 68 (28.7%) con Diabetes mellitus tipo 2, a 113 (47.7%) con Hipertensión y a 33 (13.9%) y se comparó con los 115 (31.7%) diagnosticados de sobrepeso, con los 72 (19.8%) diagnosticados de Diabetes mellitus tipo 2 y con los 142 (39.1%) diagnosticados de Hipertensión y con los 55 (15.2%) encontrados en los practicantes de un buen estilo de vida; las diferencias no fueron significativas (Tabla 3).

5.1.3.2 Factores de riesgo cardiovascular (catalogados como bioquímicos) asociados a Mal estilo de vida

En el grupo de pacientes catalogados como practicantes de un mal estilo de vida se diagnosticó de hipertrigliceridemia a 119 (50.2%), de hipercolesterolemia a 112 (47.3%) y de dislipidemia mixta a 112 (47.3%). Estos números y porcentajes se compararon con los encontrados en los practicantes de un buen estilo de vida: 112 (30.9%) de hipertrigliceridemia, 104 (28.7%) de hipercolesterolemia y 104(28.7%) de dislipidemia mixta. Las diferencias fueron significativas (Tabla 4).

Tabla 3. Factores de riesgo cardiovascular (catalogados como clínicos) asociados a Mal estilo de vida, Hospital José Carrasco Arteaga, 2013

Factor de exposición	Obesidad central				RP	Intervalo de confianza 95%		Valor P
	Si		No			Inferior	Superior	
	No	%	No	%				
Mal estilo de vida								
Sí	151	63.7	86	36.3	1.836	1.548	2.171	0.000
No	126	34.7	237	65.3				
Sobrepeso								
	Si		No					
	No	%	No	%				
Sí	78	32.9	159	67.1	1.039	0.820	1.316	0.752
No	115	31.7	248	68.3				
Obesidad								
	Si		No					
	No	%	No	%				
Sí	85	35.9	152	64.1	3.945	2.733	5.695	0.000
No	33	9.1	330	90.9				
Diabetes mellitus tipo 2								
	Si		No					
	No	%	No	%				
Sí	68	28.7	169	71.3	1.447	1.084	1.930	0.012
No	72	19.8	291	80.2				
Hipertensión Arterial								
	Si		No					
	No	%	No	%				
Sí	113	47.7	124	52.3	1.279	1.013	1.467	0.038
No	142	39.1	221	60.9				

Fuente: formularios de recolección de datos
Elaborado por el Autor

Tabla 4. Factores de riesgo cardiovascular (catalogados como bioquímicos) asociados a Mal estilo de vida, Hospital José Carrasco Arteaga, 2013

Factor de exposición	Hipertrigliceridemia				RP	Intervalo de confianza 95%		Valor P
	Si		No			Inferior	superior	
	No	%	No	%				
Mal estilo de vida								
Sí	119	50.2	118	49.8	1.627	1.333	1.987	0.000
No	112	30.9	251	69.1				
Hipercolesterolemia								
	Si		No					
	No	%	No	%				
Sí	112	47.3	125	52.7	1.649	1.336	2.037	0.000
No	104	28.7	259	71.3				
Dislipidemia Mixta								
	Si		No					
	No	%	No	%				
Sí	112	47.3	125	52.7	1.649	1.336	2.037	0.000
No	104	28.7	259	71.3				

Fuente: formularios de recolección de datos
Elaborado por el Autor

CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSIÓN

Las enfermedades cardiovasculares actualmente son la principal causa de muerte en población adulta en el mundo. A este grupo de enfermedades se les asocian condiciones o factores de riesgo que en algunos casos son modificables y que tienen sus bases en los malos estilos de vida o poco saludables. Teniendo en cuenta lo anterior, se podrían modificar algunos factores de riesgo mediante un cambio del estilo de vida que incluye desde la alimentación baja en grasas saturadas hasta la realización de una actividad física.

En cuanto a la prevalencia de la obesidad abdominal en este estudio fue del 46.2% con un IC 95% 42.2 – 50.2, similar al encontrado en el realizado por Díaz & cols. donde fue del 50%⁶³; ya que ambos estudios fueron transversales, además trabajaron en mayores de 40 años a pesar de que en el estudio de Díaz & cols se investigaron 216 pacientes.

En relación a la prevalencia de la HTA se mostró que ésta fue del 42.5% con un IC 95% 38.5 – 46.5; lo que coincide con el estudio realizado por Vicario A. & cols. en el hospital Español de Argentina con una prevalencia del 39.9% \pm 5.89%⁴²; que igualmente fue un estudio transversal a pesar de que Vicario & cols. trabajó con 264 pacientes.

Además se encontró una prevalencia de hipertrigliceridemia con valores \geq 150 mg/dl del 38.5% con un IC 95% 34.6 – 42.4; porcentajes que difieren del estudio encontrando por Díaz y Cardellá que es del 19.5%¹. Estos autores no incluyen a la gota, IRC y obesidad lo que podrían interferir con los resultados del estudio. Dentro de la hipercolesterolemia en el presente estudio reportó un 36% con IC 95% 32.2-39.8; difiriendo con el estudio de Díaz y Cardellá que es del 20.3%¹; cabe recalcar que estos autores excluyen la gota, IRC y obesidad que pudieron interferir con la prevalencia de la hipercolesterolemia. En cuanto a la combinación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia (dislipidemia mixta)

se observó en este estudio una prevalencia del 36% con IC 95% 32.2-39.8; porcentaje similar al que se encontró en el estudio mexicano realizado por Munguía y Sánchez que fue del 33.4%⁵², teniendo en cuenta que ambos fueron transversales aunque Munguía estudio a 100 pacientes.

En el presente trabajo se demostró una prevalencia de sobrepeso del 32.2% (IC95% 28.5 – 35.9), siendo similar al reportado por Vicario A. cols en el hospital Español de Argentina con una prevalencia del 32.95% \pm 5.66%⁴²; coincidiendo que ambos trabajos fueron transversales a pesar de que Vicario & cols. trabajó con 264 pacientes

En cuanto a la prevalencia de DM2 en esta investigación fue del 23.3 con un IC 95% 19.7 – 26.9; porcentaje similar encontrado en el estudio uruguayo realizado por Serra M, Et al. que fue del 19.8%⁵⁹. Esta similitud puede ser debido a que ambos trabajos fueron transversales y además Serra, Et al. investigó a 690 pacientes.

Con respecto a la obesidad según IMC la prevalencia fue del 19.7% con un (IC 95% 16.5 – 22.9): siendo resultados parecidos al encontrado en el estudio mexicano realizado por Díaz R, Rodríguez R. donde la prevalencia fue del 17%⁶²; concordando que ambos realizamos un estudio transversal a pesar de que el estudio de Díaz R. investigó a 180 personas.

En relación a la obesidad se encontró una asociación significativa entre la obesidad central y el mal estilo de vida (RP 1.836, IC 95% 1.548 – 2.177 y un valor de P = 0.000) lo que coincide con el realizado por Triviño L, Dosman V. (RP 1.119 y un valor de P < 0.05)¹⁰. Esta asociación se puede deber a que los malos estilos de vida en especial el sedentarismo y la ingesta de comidas ricas en grasas saturadas van a favorecer el desarrollo de la obesidad central.

En este estudio el sobrepeso no tuvo una asociación significativa con el mal estilo de vida (RP 1.039, IC 95% 0.82 – 1.316 y un valor de p 0.752), lo que

coincide con el realizado por Triviño L, Dosman V. (RP 0.90 y un valor de p 0.04)¹⁰.

En la presente investigación se comprobó una asociación significativa entre la obesidad según IMC y el mal estilo de vida (RP 3.945, IC 95% 2.733 – 5.695 y un valor de p 0.000), como el encontrado por Córdoba D, Carmona M, Terán O. donde se determina una RP 1.141 (IC 95%; 8.74-15.05 y un valor de p < 0.05)⁷¹. Esta asociación se puede deber a que los malos estilos de vida en especial el sedentarismo y la ingesta de comidas hipercalóricas que conllevan a la obesidad.

No se encontró una asociación significativa de los pacientes con DM2 y el mal estilo de vida RP 1.447, IC 95% 1.084 - 1.93 y valor p 0.12); datos que difieren como el encontrado por Rodríguez R, López J. donde hubo una RP 1.843 (P = 0.001)⁹. La diferencia se puede deber a que estos autores trabajaron con pacientes diabéticos que se encuentren sin tratamiento farmacológico; mientras que en nuestro estudio era independiente si estos pacientes tomaba o no medicamentos para su patología. No se encontraron estudios similares al realizado.

Se demostró una asociación significativa entre el nivel de colesterol ≥ 200 mg/dl y el mal estilo de vida (RP 1.649, IC 95% 1.336 – 2.037 y un valor de P = 0.000) lo que coincide con la investigación realizada por Ramírez R, Uribe Y. donde se determina un RP 1.292 y valor de P = 0.006⁶⁹. Igualmente en este estudio se detectó una asociación significativa entre los niveles de triglicéridos ≥ 150 mg/dl y el mal estilo de vida (RP 1.627, IC 95% 1.333 – 1.987 y un valor de P 0.000); similar al reportado por Triviño L, Dosman V. (RP 1.292 y un valor P 0.001)¹⁰. Además se evidenció una asociación significativa entre la dislipidemia mixta y el mal estilo de vida (RP 1.649, IC 95% 1.336 – 2.037 y un valor de p 0.000); la cual hay concordancia en el trabajo realizado por Ramírez R, Uribe Y. donde se determina un RP 1.353 y valor de P 0.003⁶⁹. Esta asociación se puede deber a que los malos hábitos alimenticios en especial las grasas saturadas aumentan los niveles de lípidos a nivel de la sangre.

6.2 CONCLUSIONES

Después de realizar este estudio sobre de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y la relación con el estilo de vida podemos concluir lo siguiente:

- Dentro de las características del grupo de estudio se encontró que la mediana de la edad fue de 54 años, siendo el grupo etario de 50 - 65 años el que se presentó con mayor frecuencia con el 64.7%; las mujeres conformaron la mayor parte del estudio en un 55.3%, al igual que la mayoría procedían de la parte urbana en un 69.8%; y con un nivel de instrucción entre 8 – 13 años de estudio que fueron el 39.5% de los pacientes.
- La prevalencia de obesidad central fue del 46.2%, HTA esencial 42.5%; hipertrigliceridemia 38.5%;hipercolesterolemia 36%; dislipidemia mixta 36%; sobrepeso 32.2%; DM2 fue de 23.3%; obesidad según IMC19.7% y antecedentes familiares de cardiopatía isquémica 14.7%.
- La hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, dislipidemia mixta, obesidad central y según IMC se asociaron a malos estilos de vida.
- La HTA, DM2, sobrepeso y antecedentes familiares de cardiopatía isquémica no se asociaron significativamente con los malos estilos de vida.

6.3 RECOMENDACIONES

Debido a su alta prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el hospital José Carrasco Arteaga se recomienda:

- Realizar una historia clínica adecuada con una anamnesis donde se investigue cada uno de los factores de riesgo cardiovascular y en el examen físico pesar y medir a todos los pacientes para determinar su IMC y cintura.



- Mejorar la atención primaria en el control de los factores de riesgo prevenibles y modificables.
- Promocionar un estilo de vida saludable a los pacientes, el cual va a estar orientando a una la dieta baja en calorías y rica en frutas y vegetales; además recomendando la realización de actividad física adecuada.
- Informar a los pacientes con algún factor de riesgo cardiovascular las posibles complicaciones que pueden presentar.

6.4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz D, Cardellá L. Hiperuricemia y factores de riesgo cardiovascular en paciente hospitalizados. *Panorama Cuba y salud*. 2010; 5(2):5-12.
2. Orduñez P, Campillo C. Consulta regional: prioridades para la salud cardiovascular en las Américas: mensajes claves para los decisores. Washington, D.C; Organización Panamericana de la Salud; 2011.
3. Organización Panamericana de la Salud. Portada Salud en las Américas. Edición 2012. Publicación científica y técnica, No 636, pág. 111.
4. Solís C, Muñoz M. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes evaluados por dolor torácico. *Rev Mex Cardiol*. 2007; 18 (3): 109-118.
5. Martínez-Hervás S, Romero P. Perímetro de cintura y factores de riesgo cardiovascular. *Rev Esp Obesidad*. 2008; 6 (20): 97-104.
6. Redruello M, Calderón G. Prevalencia de factores de riesgo y riesgo cardiovascular global en la población de tres lomas. *Rev Argent Cardiol*. 2008; 76 (6): 10-12.
7. Lobos j, Brotons C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Rev Esp Aten Prim*. 2011; 43(12): 10-16.
8. Baena J, Val J. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 58 (4):00-00.
9. Rodríguez R, López J. Validez y consistencia del instrumento Fantastic para medir estilo de vida en diabéticos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007; 41 (3): 211-220.
10. Triviño L, Dosman V. Estudio del estilo de vida y su relación con factores de riesgo de síndrome metabólico en adultos de mediana edad. *Acta médica colombiana*. 2009; 34 (4): 158 – 162.
11. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, 2011. Pág 3.
12. Hernández E. Epidemiología del síndrome coronario agudo y la insuficiencia cardiaca en Latinoamérica. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64 (2):34-43.

13. Mathers C, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med, 2006; 3(11):442.
14. Rodríguez C, Madeleyne J, Vaca A. Incidencia de dislipidemias en los trabajadores que acuden a la atención de medicina preventiva en el hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad social Ibarra, durante el período enero a junio 2010 (tesis doctoral). Ibarra: universidad técnica del norte, 2011.
15. Shaw J, Sicree R, Zimmet P. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. Diabetes Research and Clinical Practice. 2009; 87 (1): 4-14.
16. King H, Aubert R. Global Burden of Diabetes, 1995–2025. Diabetes Care. 1998; 21 (9): 1414-31.
17. Jurado Svetlana. Calidad de vida y su relación con el nivel de riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus II, del Club de Diabéticos del Centro de Salud Chimbacalle del Area 4 de la Provincia de Pichincha, Ministerio de Salud Pública – Ecuador (tesis doctoral). Quito: Centro de Posgrado, Universidad San Francisco de Quito, 2010.
18. Organización Mundial de la Salud [OMS] (2013a) Día Mundial de la Salud-7 de abril de 2013. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de: <http://www.who.int/world-health-day/es>.
19. Sánchez R, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohlmann O, et al. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Rev Chil Cardiol. 2010; 29(1): 117-144.
20. Molina J, Mogrovejo J. Relación entre depresión con diabetes e hipertensión arterial en pacientes que asisten al dispensario médico y centro de servicio social del IESS 2011 [tesis doctoral]. Cuenca: Facultad de Medicina, Universidad de Cuenca; 2011.
21. Ruiz V. Análisis de las tasas estandarizadas de sobrepeso y obesidad en estudiantes de sexto a décimo año de escuelas municipales de Quito, 2010 (tesis doctoral). Quito: Instituto Superior de Postgrado, Universidad Central del Ecuador; 2011.
22. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Obesidad y sobrepeso, centro de prensa. Mayo 2012, de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

23. Cirilo B. Epidemiological aspects about obesity in Latin America: challenges for the future. *Medwave*. 2012; 12(1):5289.
24. Real Academia Nacional de Medicina. La obesidad como pandemia del siglo XXI: Una perspectiva epidemiológica desde Iberoamérica. España: RANM; 2012.
25. Soca M. Dislipidemias. *ACIMED*. 2009; 20(6):265-273.
26. Acosta, M. Dislipidemia: su rol patogénico en la aterosclerosis. 1^{era} ed. Madrid: Merck Sharp & Dohm; 1998.
27. Doring P. Prevalencia de dislipidemias en pacientes atendidos en la clínica universitaria U.S.F.Q. [tesis doctoral]. Quito: Centro de Posgrado, Universidad San Francisco de Quito, 2005.
28. Lastiri H, Flichtentre D. Prevención cardiovascular en el siglo XXI: construyendo nuevos escenarios para la acción. *Rev Fed Arg Cardiol*. 2003; 32 (4) 487- 490.
29. sd metabolico libro mexico
30. Organización Panamericana de la Salud. Situación de salud en las Américas. Indicadores básicos [monografía en internet]. OPS; 2009 [citado 20 de enero de 2010]. Disponible en:
http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=220&Itemid=317.
31. Mathers C, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*, 2006, 3(11):e442.
32. Cabrera de León A, Alemán J, Rodríguez M. En la población canaria, la función de Framingham estima mejor el riesgo de mortalidad cardiovascular que la función Score. *Gac Sanit*. 2009; 23(3):216–221.
33. Alonso M, Segura A, Tormo M. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio Erice. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(10):1030-40.
34. O'Donnell C, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(3):299-310.



35. Urina M. Factores de Riesgo Cardiovascular. *Revista Universitas Medica*. 2002; 43 (1).
36. Auquilla D. Determinación y prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal de la brigada de caballería blindada n°11 Galápagos, Riobamba, 2010. Pag 45.
37. Chobanian A, Bakris G, Black H, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA*. 2003; 289(19):2560-2571.
38. Vasan R, Larson MG, Leip EP, Kannel WB, Levy D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet*. 2001; 358:1682-6.
39. Mancia G, de Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension* 2007, 25:1105–1187.
40. Ministerio de salud Pública del Ecuador. Normatización del sistema nacional de salud programa del adulto-enfermedades crónicas no transmisibles. Quito, 2011.
41. Grau M, Elosua R, Cabrera de León A, Guembe M. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(4):295-304.
42. Vicario A, Martínez C, Díaz A, Nicolosi L. Prevalencia de los factores de riesgo en la población del hospital Español. Una aproximación al riesgo cardiovascular absoluto. *Rev Argent Cardiol*. 2003; 71(6): 416-423.
43. Maicas C, Lázaro E, J. Alcalá López. Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Soc Cast Cardiol*. 2003;3 (5); 141-160.
44. Lilly L. Fisiopatología de las Cardiopatías. 4^{ta} ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
45. Caja Costarricense del Seguro Social. Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención. San José. 2004.

46. Griffin B, Topol E. Manual de Medicina Cardiovascular. 3^{ra} ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.
47. Martínez J. Estratificación de riesgo cardiovascular. *Archivos de cardiología de México*, 2006; 76(Supl.2): 176-181.
48. Pérez F, Carrasco E, Santos J, Calvillán M, Albala C. Prevalencia de obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia en grupos aborígenes rurales de Chile. *Rev. méd. Chile*. 1999; 127(10): 1169-1175.
49. Martínez A, Chávez R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2008; 45(5):469-475.
50. Colhoun H, Betteridge DJ, Durrington PN, Hitman GA, Neil HA, Livingstone SJ, et al; CARDS investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type2 diabetes in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS): multicentre randomised placebo controlled trial. *Lancet* 2004;364:685-96.
51. Ray K, Cannon CP, McCabe CH, Cairns R, Tonkin AM, Sacks FM, et al; PROVE IT-TIMI 22 Investigators. Early and late benefit of high-dose atorvastatin in patients with acute coronary syndromes: results from the PROVE-IT-TIMI22 trial. *J Am Coll Cardiol*. 2005; 46:1405-10.
52. Munguía C, Sánchez R, Hernández D, Cruz M. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. *Salud pública Méx*. 2008; 50(5): 375-382.
53. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Diabetes, centro de prensa. Septiembre 2012, de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>.
54. Ascaso, J, Aguillo, E, Calvo. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Recomendaciones del grupo de trabajo diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes. *Soc Esp Diab*. Valencia. 2009.
55. Rydén L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, De Boer MJ, et al; Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC); European Association for the Study of Diabetes (EASD). Guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and

- Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur Heart J*. 2007;28: 88-136.
56. The ADVANCE Collaborative Group. Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 358:2560.
57. González A, Amancio O, Islas S. Factores de riesgo cardiovascular asociados a obesidad abdominal en adultos aparentemente sanos, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46 (3): 273-279.
58. Ruesga E. *CARDIOLOGÍA*, 2da edición, manual moderno; 2011, pág. 154.
59. Serra M, Chichet A, Fernández M, Vadell M, Castrillón C, Giachero V, et al. Prevalencia de diabetes en pacientes internados: Factores socioeconómicos-culturales; educación de la enfermedad y dificultades para el tratamiento. *Rev. Méd. Urug*. 2003; 19(1): 34-44.
60. Giltay EJ, Elbers 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.
61. López F. Obesidad y corazón. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(2):140-9.
62. Díaz R, Rodríguez R. Patrón nutricional –metabólico. Prevalencia de la obesidad y sobrepeso en una unidad de hospitalización psiquiátrica de agudos, 2008, pág. 19.
63. Díaz L, Cabello H, Cuevas G. Prevalencia de síndrome metabólico en un hospital psiquiátrico de México. *Actas Esp Psiquiatr*. 2011;39(2):115-22.
64. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica, Adaptación Española del CEIPC, 2008.
65. WHO (1986). Life styles and Health. *Rv.Social Science and Medicine*, 22 (2): 117-124.
66. Alvarado C, Jaramillo M. Estudio poblacional de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida, hallazgos electrocardiográficos y medicación actual de pacientes valorados por el servicio de cardiología. *Rev Colomb Cardiol*. 2012; 19: 61-71.



67. Simpson R, Albert W, Wilson D. Ciliska. Lifestyle Assessment: Part 4 The Halton Health Promotion Survey, Can. Fam. Physician. 1984; 30: 34-57.
68. Rodriguez C R, Reis R, Petroski E. Brazilian version of a lifestyle questionnaire: translation and validation for young adults. Arq. Bras. Cardiol. 2008; 91(2): 102-109.
69. Ramírez R, Uribe Y. Estudio del estilo de vida y factores de riesgo del síndrome metabólico en trabajadores de una institución universitaria [tesis doctoral]. Centro para la investigación en salud y rendimiento humano. Universidad del Valle. Cali- Colombia.
70. López M, Rodríguez R, Munguía C, Hernández J, Casas de la Torre E. Validez y fiabilidad del instrumento «FANTASTIC» para medir el estilo de vida en pacientes mexicanos con hipertensión arterial. Rev Esp Aten Prim. 2000; 26 (8): 542 – 549.
71. Córdoba D, Carmona M. Relación del estilo de vida y estado de nutrición en estudiantes universitarios: estudio descriptivo de corte transversal. Medwave 2013;13(11):e5864.



6.5 ANEXOS

6.5.1 Anexo 1: Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la entrevista	Tiempo	Años	40-49 50-65
Sexo	Características fenotípicas que diferencian a un hombre y una mujer	Características fenotípicas	Hombre Mujer	Masculino Femenino
Nivel de instrucción	Tiempo q una persona ha empleado en una educación formal	Años aprobados, dentro del régimen educativo	Años aprobados	0 a 7 8 a 13 14 a 18 >18
Residencia habitual	Lugar donde ha vivido en los últimos 6 meses.	Lugar donde habita	- Centro poblado con 2000 hab. o más. - Centro poblado con menos de 2000 hab.	Urbana Rural
Presión arterial sistólica	Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterial y medida en mm/Hg	Fuerza que ejerce la sangre	mm/Hg	- <140 - ≥140
Presión arterial diastólica	Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterial y medida en mm/Hg	Fuerza que ejerce la sangre	mm/Hg	- <90 - ≥ 90
Antecedentes de diabetes mellitus tipo 2	Persona con antecedentes de diabetes mellitus diagnosticado por médico o que se estén administrando medicación antidiabética	Antecedentes de diabetes mellitus 2	Antecedentes	- Si - No



Glicemia sanguínea	Es la concentración de un monosacárido expresada en mg/dl en el plasma que en los valores elevados producen complicaciones a nivel vascular	Concentración de glucosa	mg/dl	- <100 - 100-125 - ≥126
Estado nutricional	Es la relación peso talla medio de la relación peso/talla ²	Relación peso/talla	Índice de masa corporal	<18.5 18-5-24-9 25-29.9 ≥ 30
Estado nutricional en hombres	Es la medida de la circunferencia abdominal que se relaciona con la grasa central en hombres	Circunferencia abdominal	Centímetros	Hombres - < 90cm - ≥90cm
Estado nutricional en mujeres	Es la medida de la circunferencia abdominal que se relaciona con la grasa central en mujeres	Circunferencia abdominal	Centímetros	- < 80 cm - ≥80 cm
Hipertrigliceridemia	Es la concentración de triglicéridos en el plasma expresada en mg/dl	concentración de triglicéridos	mg/dl	- < 150 - ≥ 150
Hipercolesterolemia	Es la concentración de colesterol total en el plasma expresada en mg/dl	concentración de colesterol	mg/dl	- <200 - ≤200
Dislipidemia mixta	Es la concentración de colesterol total y triglicéridos en el plasma por encima de 200 para el colesterol y 150 para los triglicéridos expresada en mg/dl	concentración de colesterol y triglicéridos	TG ≥ 150 y colesterol ≥ 200 TG < 150 y colesterol < 200	Si No
Estilo de vida	conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas, que unas veces son saludables y otras son nocivas para la salud medidas a través de una escala	Comportamientos o actitudes	Cuestionario FANTACTIC (ver anexo)	< 70puntos ≥ 70 puntos

**6.5.2 Anexo 2:** Formulario de recolección de datos

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA
PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y LA RELACIÓN
CON EL ESTILO DE VIDA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, 2013.

Consentimiento firmado SI NO

Formulario N°		Historia clínica		Teléfono	
---------------	--	------------------	--	----------	--

DATOS DEMOGRÁFICOS							
Edad		Sexo	Hombre		Mujer		
INSTRUCCIÓN FORMAL							
≤ 7 años		8-13 años		14 -18 años		>18 años	
RESIDENCIA							
Urbana		Rural					

DIAGNÓSTICOS Y ANTECEDENTES PREVIOS

Ha sido diagnosticad@ previamente de Diabetes Mellitus y/o toma medicamentos para la diabetes mellitus: SI NO

Ha sido diagnosticad@ previamente de Hipertensión Arterial y/o toma medicamentos para la hipertensión arterial: SI NO

MEDIDAS BIOANTROPOMETRICAS				
Tensión arterial	Toma 1	Toma 2	Toma 3	Promedio
Sistólica				
Diastólica				
Peso (Kg)		Perímetro Cintura		
Talla (metros)		IMC		
PARÁMETROS LABORATORIO				
Parámetro	Valor (mg/dl)	Parámetro	Valor (mg/dl)	
Glucosa en ayunas		Colesterol total		
Triglicéridos				

.....
Firma encuestador

**6.5.3 Anexo 3: Clasificación de la PA (presión arterial) JNC VII**

Clasificación de la PA	PA sistólica	PA diastólica
Normal	<120	Y <80
Prehipertensión	120 – 139	ó 80 - 89
HTA estadio 1	140 – 159	ó 90 - 99
HTA estadio 2	≥ 160	ó ≥ 100

La presión arterial ha de determinarse realizando \geq mediciones separadas por > 2 minutos. El estadio 1 se confirma en un plazo de 2 meses; el estadio 2 puede tratarse de inmediato.



6.5.4 Anexo 4: Criterios de diabetes ADA 2012

HBA1C \geq 6.5% * ó
Glucosa en ayuno de 8 horas \geq 126* ó
Prueba de tolerancia a la glucosa a las 2 horas \geq 200 mg/dl ó
En pacientes con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis de hiperglicemia, una glucosa plasmática al azar \geq 200 mg/dl

* Se necesita de 2 mediciones para realizar el diagnostico.

**6.5.5 Anexo 5:** Cuestionario de estilo de vida (FANTASTIC)

Coloque una X en la respuesta que Ud. crea conveniente

Familia y amigos	La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara	Casi siempre	Frecuente	algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Doy y recibo afecto	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Obtengo el apoyo emocional que necesito	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
Actividad	Ejercicio activo 30 minutos (correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc)	4 veces o más a la semana	3 veces a la semana	2 veces a la semana	Rara vez	Nunca
	Relajación y disfrute de tiempo libre	Casi diario	3-5 veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Casi nunca
Nutrición	Alimentación balanceada	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Desayuna diariamente	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Exceso de azúcar, sal, grasa animal o comida chatarra	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente	Casi diario
	Peso ideal	Sobrepeso hasta 2 Kg	Sobrepeso hasta 4 Kg	Sobrepeso hasta 6 Kg	Sobrepeso hasta 8 Kg	Sobrepeso > 8 Kg
Tabaco	Consumo de tabaco	Ninguno en los últimos 5 años	Ninguno en el último año	Ninguno en los últimos 6 meses	1-10 veces a la semana	Más de 10 veces a la semana
	Abuso de drogas: prescritas y sin prescribir	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente	Casi diario
	Café, té, refresco de cola	Nunca	1 o 2 al día	3-6 al día	7-10 al día	Más 10 al día
Alcohol	Promedio de consumo a la	0-7 bebidas	8-10 bebidas	11-13 bebidas	14-20 bebidas	Más de 20



	semana					bebidas
	Bebe alcohol y maneja	Nunca	Casi nunca	Solo ocasionalmente	Una vez al mes	Frecuentemente
Sueño, cinturón de seguridad, estrés	Duerme 7 a 9 horas por noche	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Con qué frecuencia usa cinturón de seguridad	Siempre	La mayoría de la veces	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Eventos importantes de estrés el año pasado	Ninguno	1	2 o 3	4 o 5	Más de 5
Tipo de personalidad	Sensación de urgencia o impaciencia	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente	Casi siempre
	Competitividad y agresividad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente	Casi siempre
	Sentimientos de ira y hostilidad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente	Casi siempre
Interior	Piensa de manera positiva	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
	Ansiedad, preocupación	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente	Casi siempre
	Depresión	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente	Casi siempre
Carrera trabajo, labores del hogar, etc)	Satisfacción con el trabajo o labores que desempeña	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Buenas relaciones con quienes le rodean	Casi siempre	Frecuente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca

- ≤ 39 puntos = existe peligro
- 40 a 59 puntos = malo
- 60 a 69 puntos = regular
- 70 a 84 puntos = bueno
- 85 a 100 puntos = excelente



6.5.6 Anexo 6: Consentimiento informado

Yo Fabricio Gustavo Reyes Quezada con C.I 07045077089, estudiante del tercer año del posgrado de medicina interna de la Universidad de Cuenca le invito a participar del estudio para la obtención de las tesis de especialista llamado **“Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y la relación con el estilo de vida, hospital José Carrasco Arteaga, 2013”**.

El presente estudio tiene por objetivo determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y la relación con el estilo de vida en pacientes entre 40-65 años de edad hospitalizados en el departamento de Medicina Interna del hospital José Carrasco Arteaga entre julio – noviembre del 2013.

En vínculo con el Postgrado de Medicina Interna de la Universidad de Cuenca se está efectuando esta investigación; la cuál servirá como tesis de grado para obtener el título de Especialista en Medicina Interna; por tanto, solicitamos a usted dar respuesta al formulario de recolección de datos, adjunto a este presente consentimiento.

Si usted acepta participar en este estudio se le harán preguntas como la edad, residencia habitual, antecedentes de hipertensión y/o diabetes, antecedentes familiares (padre y/o madre) de infarto de miocardio o angina de pecho; además se le medirá el peso en una balanza calibrada y la medición de la cintura para lo cual se utilizará una cinta métrica pero previamente debe tener la cintura descubierta para poder realizar esta medida.

También se harán análisis de sangre para medir el nivel de colesterol, triglicéridos y glucosaa las 8 de la mañana, esta extracción de sangre se hará en el brazo izquierdo a nivel del pliegue del codo que en caso de no poder realizarlo se hará a nivel del dorso de la mano del mismo lado este procedimiento estará a cargo del personal de tecnólogos en laboratorio clínico del hospital José Carrasco Arteaga y se procesará la muestra en el mismo laboratorio de dicho hospital. Hay que tener en cuenta que esta extracción de



sangre puede tener alguna complicación como la formación de hematomas, sangrado excesivo, dolor intenso que en caso de presentarse serán tratadas de resolverse en el mismo instante.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. Los datos de este estudio se obtendrán de la entrevista que se le hará a usted además toda la información de la entrevista y los datos de laboratorio serán utilizados de modo confidencial y de acceso solo por el investigador; no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Para que los resultados sean los más confiables posible es de vital importancia la honestidad en sus respuestas.

Este trabajo no presenta riesgos físicos para el participante; salvo los que se explicó en el momento de la realización de los exámenes de sangre. Además la participación o no en este estudio no va a influir sobre los deberes y derechos que tiene Ud. como persona asegurada al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y como ciudadano ecuatoriano.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradezco su participación.

Yo....., en pleno uso de mis facultades mentales, me ofrezco a participar en el estudio, previo conocimiento de los beneficios y riesgo que este acarrea

Firma de la participante

Firma del investigador

Fecha:_____