

VALORACIÓN DEL RIESGO EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ZAYMA DE
MONTERIA. 2019

JIMENA SOFIA MELENDEZ GALLEGO

JUAN DAVID YANES HOYOS

LUIS DAVID ELLES LOPEZ

LUZ BELLA ALVAREZ DIAZ

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA
MONTERÍA
2019

VALORACIÓN DEL RIESGO EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ZAYMA DE
MONTERIA. 2019

JIMENA SOFIA MELENDEZ GALLEGO

JUAN DAVID YANES HOYOS

LUIS DAVID ELLES LOPEZ

LUZ BELLA ALVAREZ DIAZ

Trabajo de grado para optar por el título de tecnólogo (a) en regencia de
farmacia

Asesor temático:

ARÍSTIDES CARABALLO RODELO

Químico Farmacéutico

MSc. Salud Pública

Asesor metodológico:

IGNACIO CHICA ARRIETA

Químico Farmacéutico

MSc. Administración

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA

MONTERÍA

2019

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Montería, 2019

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo lo dedicamos primeramente a Dios por regalarnos la oportunidad de vivir esta gran experiencia de vida y darnos las fuerzas necesarias para continuar y no desfallecer en este proceso de obtener este logro tan anhelado. Sin lugar a duda sin Él esto no hubiese sido posible.

De manera muy especial a nuestros padres quienes siguieron paso a paso con interés cada etapa de nuestra preparación. Por su amor, paciencia, trabajo y sacrificio en todos estos años, sin importar cuanto costara siempre estuvieron ahí para sostener nuestra mano e impulsarnos a seguir, es gracias a ustedes que hemos logrado llegar hasta aquí convertirnos en lo que hoy somos. Este logro también es de ustedes.

A nuestros hermanos (as), y demás familiares por estar siempre presentes, acompañándonos a lo largo de nuestro caminar diario para alcanzar nuestros objetivos y por el apoyo moral, que nos brindaron en esta etapa de nuestras vidas.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito, estas páginas son cortas para mencionarlos a todos, pero en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y con mucho cariño y paciencia compartieron y transmitieron sus conocimientos en pro de nuestro beneficio.

JIMENA SOFIA MELENDEZ GALLEGO

JUAN DAVID YANES HOYOS

LUIS DAVID ELLES LOPEZ

LUZ BELLA ALVAREZ DIAZ

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios primeramente por darnos la oportunidad de avanzar en nuestro proyecto de vida, por bendecirnos y guiarnos a lo largo de nuestra existencia, levantar nuestros ánimos cuando desfallecíamos y darnos nuevas fuerzas para continuar.

Gracias a nuestros padres por ser el apoyo incondicional y el motor que nos impulsa a perseverar, a cumplir nuestros sueños, a creer en nosotros mismos, por los consejos y valores que han sembrado en nosotros para que seamos mejores personas cada día y así aportar un granito de arena para algún día no muy lejano tener el país que soñamos.

Gracias a la clínica Zayma de Montería, por habernos abierto las puertas para la realización de nuestras prácticas asistenciales y ser el sitio específico de la realización de nuestro trabajo investigativo, gracias a la colaboración también del químico farmacéutico Einar Caicedo.

Agradecemos a nuestros docentes de la universidad de córdoba, especialmente a los pertenecientes al programa de la facultad de salud, Regencia de farmacia, a todos y cada uno de ellos, mil gracias por haber brindado sus conocimientos para sembrar en nosotros el amor, pasión, entrega y compromiso con nuestra profesión y aportar un granito de arena al desarrollo de nuestros conocimientos, de manera especial, al master Arístides Caraballo Rodelo, asesor temático de nuestro proyecto de investigación quien nos ha guiado con su paciencia, dedicación y conocimiento como docente, gracias por su confianza y creer en nosotros.

JIMENA SOFIA MELENDEZ GALLEGO

JUAN DAVID YANES HOYOS

LUIS DAVID ELLES LOPEZ

LUZ BELLA ALVAREZ DIAZ

TABLA DE CONTENIDO

	pag
RESUMEN	
1. INTRODUCCION	12
2. ESTADO DEL ARTE	14
2.1 ANTECEDENTES	14
2.2 MARCO TEORICO	17
2.2.1 definición de riesgos cardiovasculares	17
2.2.2 factores de riesgo cardiovascular	17
2.2.2.1 hipertensión arterial	18
2.2.2.2 dislipidemia	19
2.2.2.3 tabaco	20
2.2.2.4 diabetes	22
2.2.2.5 obesidad central o visceral	23
2.2.2.6 géneros	25
2.2.2.7 historia familiar y factores genéticos	25
2.2.2.8 sedentarismo	26
2.3 MARCO CONCEPTUAL	28
2.4 MARCO LEGAL	30
2.5 MARCO GEOGRÁFICO	31
3. OBJETIVOS	32

3.1 OBJETIVO GENERAL	32
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	32
4. DISEÑO METODOLÓGICO	33
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
4.2 POBLACION Y MUESTRA	33
4.2.1 Población	33
4.2.2 Muestra	33
4.3 DEFINICIÓN DE VARIABLES	34
4.4 PRINCIPIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	34
4.4.1 Inclusión	34
4.4.2 Exclusión	34
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
5.1 RESULTADOS OBJETIVO 1	36
5.2 RESULTADOS OBJETIVO 2	38
5.3 RESULTADOS OBJETIVO 3	54
6. CONCLUSIONES	57
7. RECOMENDACIONES	58
8. BIBLIOGRAFÍA	59
9. ANEXOS	64

LISTA DE TABLAS

	pag
Tabla 1. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes hospitalizados.	33
Tabla 2. Valoración de factores de riesgos cardiovasculares identificados en pacientes hospitalizados	38
Tabla 3. Calificación del riesgo	39
Tabla 4. Valoración de los factores de riesgo de pacientes hospitalizados.	40
Tabla 5. Clasificación del riesgo cardiovascular de la población	41
Tabla 6. Proporción de pacientes de acuerdo al sexo.	42
Tabla 7. Proporción de pacientes de riesgo medio de acuerdo al sexo	43
Tabla 8. Proporción de pacientes de riesgo alto de acuerdo al sexo	44
Tabla 9. Valoración por hipertensión	45
Tabla 10 valoración por IMC	46
Tabla 11. Valoración por la edad	46
Tabla 12. Valoración por polimedición	47
Tabla 13. Valoración por diabetes	48
Tabla 14. valoración de pacientes fumadores	49
Tabla 15. Valoración de la dislipidemia	50
Tabla 16. Valoración de antecedentes familiares	51
Tabla 17 valoración del ejercicio	52
Tabla 18. Valoración de la alimentación	53
Tabla 19. Intervenciones farmacéuticas realizadas	54
Tabla 20. Efectividad de las Intervenciones farmacéuticas	54

LISTA DE GRÁFICAS

	pag
Grafica 1. Factores de riesgo de ECV de mayor incidencia en pacientes hospitalizados	37
Grafica 2. Clasificación del riesgo cardiovascular de la población	42
Grafica 3. Proporción de pacientes de acuerdo con el sexo	42
Grafica 4. Proporción de pacientes de riesgo medio de acuerdo al sexo	44
Grafica 5. Proporción de pacientes de riesgo alto de acuerdo al sexo	44
Gráfica 6. Valoración por hipertensión.	45
Grafica 7. Valoración por IMC	46
Grafica 8. Valoración de la edad	47
Grafica 9. Valoración por polimedicaion	48
Grafica 10 valoración por diabetes	49
Grafica 11. Valoración de pacientes fumadores	50
Grafica 12. Valoración de la dislipidemia	51
Grafica 13. Valoración de antecedentes familiares	52
Grafica 14. Valoración de ejercicio	52
Grafica 15. Valoración de la alimentación	53
Grafica 17. Efectividad de las intervenciones de riesgo medio.	55
Grafica 18. Efectividad de las intervenciones de riesgo alto.	55

GLOSARIO

- ✚ Cardiovascular: se refiere al corazón (cardio) y a los vasos sanguíneos (vascular) (1)
- ✚ Atención farmacéutica: la atención farmacéutica es la respuesta sanitaria a la necesidad social de ayudar a los pacientes para obtener el máximo beneficio de sus medicamentos y por ende, el tratamiento.(2)
- ✚ Educación: es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de conocimientos. (3)
- ✚ Adherencia: comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud e incluyen la capacidad del paciente para: asistir a las consultas programadas (consultorio/hospital), tomar los medicamentos como se prescribieron realizar los cambios de estilo de vida recomendados completar los análisis o pruebas solicitadas (4)
- ✚ La OMS viene a ser un ente internacional que da pie para que dentro de muchos Estados Nacionales se tomen medidas políticas públicas sanitarias gubernamentales para mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos.(5)

RESUMEN

La presente investigación valoró el riesgo cardiovascular, tomando diez (10) factores o criterios que incluyen aspectos demográficos, clínicos, farmacológicos y psicográficos. Tomando como referencia el modelo de inspección, vigilancia y control basado en riesgos - IVC-SOA, utilizado en Colombia por el INVIMA como método de valoración de riesgos a establecimientos de su competencia.

Se seleccionaron pacientes clasificados en riesgos medio y alto, a los cuales se les hizo intervención farmacéutica teniendo en cuenta lo siguiente:

A pacientes con riesgo medio se les realizó una entrevista siempre que fue posible y las veces que no, se entrevistó a sus familiares o acompañantes y al personal asistencial a su cargo, luego se les realizó la respectiva intervención, en este caso educación para disminuir los factores de riesgos que tenía cada paciente. A los de riesgo alto se le realizó la entrevista y se le inició su respectiva intervención la cual era seguimiento farmacoterapéutico, esta intervención no pudo ser terminada debido a que el paciente fue dado de alta médica.

Los resultados de la investigación mostraron una disminución del riesgo cardiovascular de los pacientes hospitalizados en Clínica Zayma de Montería valorados en riesgos medio y alto, luego de la intervención farmacéutica.

Palabras claves: Riesgo cardiovascular, intervención farmacéutica, educación, psicográficos.

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son patologías que afectan el corazón y el sistema vascular. El origen de estas enfermedades es multifactorial, entre ellas las más comunes son: cardiopatía coronaria (infarto coronario), enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita, miocardiopatías. (6)

Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan. Los principales factores de riesgo pueden ser no modificables (edad, sexo, factores genéticos/historia familiar) o modificables como: hipertensión arterial (HTA), tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus (DM) y sobrepeso/obesidad. Estos unidos también a la inactividad física y mala alimentación son los denominados factores de riesgo mayores e independientes, y son los que tienen una asociación más fuerte con la ECV, siendo muy frecuentes en la población. (7)

Las enfermedades cardiovasculares son las responsables del mayor número de muertes prematuras de la población mundial, la OMS reportó en el 2005 alrededor de 17,5 millones de defunciones por dicha enfermedad, lo que representa el 30% de todas las muertes registradas en el mundo, y de ellos 7,3 millones de fallecidos fueron por enfermedad coronaria isquémica y 6,2 millones por enfermedad cerebrovascular. Estas enfermedades afectan por igual a ambos sexos. Se estima que si no se realizan cambios en los programas sanitarios para el 2030 la mortalidad por enfermedad cardiovascular y cerebrovascular alcanzará la cifra de 23,6 millones de muertes prematuras. (8)

En Colombia, igualmente, las causas de mortalidad están encabezadas por las enfermedades cardiovasculares, que corresponden al 28,7 % de todas las defunciones. De hecho, en los hombres predomina la enfermedad coronaria y, asociada a ésta, la enfermedad cardíaca isquémica; y en 470 las mujeres

predominan las enfermedades relacionadas con la hipertensión arterial, como la enfermedad cerebrovascular y la insuficiencia cardíaca. Estas enfermedades constituyen problemas importantes de salud pública en el país. (9)

En Montería en el año 2007, ocurrieron un total de 1.493 muertes y en el año 2008 ocurrieron 1.510 muertes por ECV, en los 2 años consecutivos el causal de muerte fue el mismo. (10)

En la Clínica Zayma de Montería, un porcentaje amplio de la población ingresa por ECV y aunque se cuenta con un servicio de hemodinámica y diagnóstico cardiovascular que tiene como objetivo brindar una atención integral, segura y oportuna a este tipo de pacientes. A través del presente trabajo se busca cumplir con una obligación mucho más importante, la cual es valorar el riesgo cardiovascular en cada paciente y luego hacer intervenciones farmacéuticas que permitan disminuirlo o controlarlo. Estas enfermedades son de gran interés en salud pública y requieren un alto grado de inversión presupuestal, al cual están relacionados los medicamentos. Se requiere contar con herramientas que permitan gestionar los riesgos a los que están sometidos los pacientes que presentan estas patologías y que utilizan tratamientos para ellas. En clínica zayma de montería se presenta un número significativo de pacientes con patologías cardiovasculares (hipertensión, diabetes etc.) por tanto, es necesario contar con una herramienta que ayude a determinar cuál son los posibles riesgos a los que están expuestos este tipo de pacientes.

2. ESTADO DEL ARTE

2.1 ANTECEDENTES

Según estudios consultados por el autor Pedro Amariles Muñoz y directores de la Tesis: María José Faus Dáder (director de tesis.), José Jiménez Martín (codirector de tesis.) En la Universidad de Granada (España) en 2008, La enfermedad cardiovascular (ECV), por su elevada morbimortalidad, es un problema de salud pública. El adecuado tratamiento y control de los factores de riesgo cardiovascular (RCV) sumado a la utilización de intervenciones preventivas se asocia con una reducción del efecto negativo de este problema de salud. A pesar que se dispone de estudios que han demostrado que la intervención farmacéutica puede mejorar los resultados de las intervenciones terapéuticas en pacientes con factores de riesgo o con ECV, se considera que es necesario generar más y mejor nivel de evidencia de este efecto, finalidad que requiere de la realización de estudios controlados y aleatorios amplios del efecto de la intervención del farmacéutico comunitario en este grupo de pacientes. (11)

Algunos estudios realizados en varios países (incluyendo España) muestran que un alto porcentaje de pacientes no logra el objetivo terapéutico en cifras de presión arterial (PA) y niveles de colesterol total (CT), estimándose que en promedio sólo un 30% de los pacientes alcanza los objetivos terapéuticos relacionados con las cifras PA o niveles de CT, y que sólo un 20% lo hace en los dos objetivos de forma conjunta. Por ello, es necesario mejorar los aspectos terapéuticos de los pacientes con hipertensión arterial (HTA) y/o dislipemia, con énfasis en el logro de los objetivos terapéuticos, y por tanto, buscar e implantar estrategias para este propósito. En esta dirección, algunos estudios muestran que la intervención del farmacéutico, mediante el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) de pacientes con factores o con ECV favorece:

- a) la adquisición de conocimientos.
- b) la adopción y los resultados logrados con cambios en estilos y hábitos de vida.

c) la identificación de candidatos y los resultados de las intervenciones en prevención primaria o secundaria.

En este sentido, diversos estudios realizados en Europa y específicamente en España muestran la necesidad de mejorar la detección, el control y el seguimiento de los factores de RCV mayores en pacientes con ECV. (11)

También Miguel Ángel Rodríguez Chamorro, Emilio García-Jiménez, Alfonso Rodríguez Chamorro, Eva María Pérez Merino, Fernando Martínez Martínez y María José Faus Dader, en España, realizaron un estudio acerca del Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular, el cual generó los siguientes resultados:

De 87 pacientes que iniciaron el estudio, lo finalizaron 85, 41 en el grupo control y 44 en el grupo intervención. No se observaron diferencias entre ambos grupos en las características sociodemográficas y clínicas iniciales. En el grupo control se experimenta un aumento estadísticamente significativo en la adherencia del 26,8% (IC95%: 12,7 a 41), pasando del 58,5% inicial al 85,4% final. En el grupo intervención, además de un aumento estadísticamente significativa en la adherencia del 27,3% (IC95%: 13,6 a 41,0), también se observaron incrementos estadísticamente significativos en el logro de los objetivos terapéuticos de presión arterial (aumento del 18,2%; IC95%: 3,1 a 33,2) y colesterol (aumento del 15,9%; IC95%: 1,3 a 30,5), así como disminuciones estadísticamente elevadas en los valores medios de presión arterial sistólica y diastólica y de colesterol. (12)

Al final del estudio, en comparación con el grupo control, el grupo intervención afectada una disminución, aunque estadísticamente no significativo, en las cifras de presión arterial sistólica. En relación con la adherencia, en el grupo intervención se registró un aumento estadísticamente no significativo en el porcentaje de pacientes que alcanzaron el objetivo de ser cumplidores. No se encuentra una relación estadísticamente significativa entre el hecho de ser cumplidor al inicio del estudio y alcanzar los objetivos terapéuticos. Sin embargo, se verá que ser un paciente cumplidor al final del estudio presentaba

una relación estadísticamente significativa con el logro de objetivos terapéuticos. (12)

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Definición de riesgos cardiovasculares

En los últimos 15 años las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en adultos, no sólo en los países desarrollados sino también en todos aquellos países que buscan o alcanzan el desarrollo y la prosperidad, convirtiéndose en una epidemia mundial. El cambio del ritmo de vida, las actividades estresantes, la creciente competitividad impuesta por la civilización actual, el mayor sedentarismo (conocido como “confort”), además del cambio en el hábito alimenticio tradicional por novedades de comida “chatarra”, con un incremento inusitado en el consumo de grasas saturadas (incluso grasas trans), azúcares refinados; o el aumento del tabaquismo, son factores que generan en la población altas tasas de hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, diabetes, entre otros; lo que condiciona la aparición y desarrollo de la aterosclerosis y sus complicaciones aterotrombóticas como son la enfermedad coronaria isquémica, cerebrovascular y vascular periférica.(13)

2.2.2 Factores de riesgo cardiovascular

Incluyen a la enfermedad coronaria isquémica (ECI), enfermedad arterial periférica (EAP), enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular renal y a la insuficiencia cardiaca congestiva. Este concepto se desarrolla a partir del Framingham Heart Study y a la fecha tiene total vigencia, aportando hasta la actualidad de nueva y valiosa información, se sigue investigando nuevos datos epidemiológicos a partir de esta población que ya está en la tercera generación en descendencia. En los últimos años, incluyen al deterioro cognoscitivo (demencia multi-infartos) como parte de la enfermedad cardiovascular. Los riesgos cardiovasculares inciden en algunos factores. (14)

2.2.2.1 Hipertensión arterial

La hipertensión es una de las condiciones crónicas más conocidas que incrementan el riesgo de la enfermedad coronaria; por lo tanto, la hipertensión arterial representa una enfermedad per se y a la vez es un factor de riesgo. Está demostrado que tanto la presión arterial sistólica como la diastólica son

predictoras de riesgo coronario. En algunas poblaciones, las personas que tienen presiones arteriales por encima del 20% de las consideradas normales, tienen un riesgo cuatro veces mayor para desarrollar enfermedad coronaria que los sujetos que no presentan tal condición. (15)

La hipertensión arterial es una enfermedad sistémica que consiste en la elevación crónica de la presión arterial por encima de los valores considerados como normales. El valor normal de la presión arterial debe ser menor o igual a 120/80 mmHg. Tradicionalmente se considera hipertensión arterial cuando las cifras de presión arterial sistólicas son iguales o mayores de 140 La presión arterial sistólica mayor de 160 mmHg aumenta en 2,5 la mortalidad cardiovascular, triplica el riesgo de cardiopatía isquémica, quintuplica el riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva y septuplica el riesgo de un accidente cerebrovascular. La expectativa de vida de un sujeto hipertenso es menor comparado con uno que no lo es; el 50% de los pacientes que sufren un infarto agudo de miocardio y el 70% de los pacientes que hacen un accidente cerebrovascular son hipertensos. (15)

La hipertensión arterial es un factor de riesgo significativo por propiciar:

- Enfermedad cerebrovascular
- Enfermedad arterial coronaria
- Insuficiencia cardíaca
- Insuficiencia renal
- Enfermedad arterial periférica
- Fibrilación auricular

Por ello, el control de la presión arterial ofrece una serie de beneficios. En menores de 60 años, se reduce el riesgo de accidente cerebro-vascular en un 42% y de eventos coronarios alrededor de un 20%. Mientras que, en mayores de 60 años, se reduce la mortalidad total en 20%, la mortalidad cardiovascular en un 33%, el accidente cerebro-vascular en un 40% y la enfermedad coronaria alrededor de un 15%. (16)

La mayoría de los estudios coincide en que los sujetos que presentan hipertensión arterial tienen con más frecuencia alteraciones del metabolismo hidrocarbonado o dislipidemia. En estudios clásicos, se puso de manifiesto que los pacientes hipertensos mostraban con más frecuencia curvas de sobrecarga de glucosa anormales e hiperinsulinemia. La hiperinsulinemia puede alterar la actividad de las diversas bombas de sodio, que están presentes en todas las membranas celulares, incluyendo la de las células musculares lisas arteriolares, llevando a un incremento del sodio intracelular, que sensibiliza a estas células musculares a los efectos vasopresores de la norepinefrina o de la angiotensina II. (17)

2.2.2.2 Dislipidemia

La dislipidemia es uno de los más importantes factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Gracias a los múltiples esfuerzos de educar a la población sobre los riesgos que significa mantener cifras de colesterol elevado y el desarrollo primero de ateromas y luego de un infarto cardiaco, permite en la actualidad observar que cada día las personas se preocupan más por el hipercolesterolemia. Sin embargo, el término más adecuado es "Dislipidemia", la cual engloba a todos los trastornos del metabolismo lipídico, tanto en cantidad (LDL elevado o HDL bajo) como en calidad de la grasa (LDL pequeño y denso).(18)

Desde su conocimiento como enfermedad, la investigación de la aterosclerosis ha necesitado cerca de cien años para entender su causa y buscar una terapia efectiva, la cual aún no se ha completado de conocerse. Los primeros informes que relacionaron el colesterol con la aterosclerosis fueron escritos en 1910, cuando el químico alemán Adolf Windaus (Premio Nobel de Química 1928) descubrió que las placas ateroscleróticas de la aorta tenían 25 veces más colesterol que las aortas normales. Tres años más tarde, el patólogo ruso Nikolai Anitschov alimentó conejos con puro colesterol, generando hipercolesterolemia y una severa aterosclerosis en la Aorta. En 1929, Macheboeuf realiza estudios de las grasas en el plasma y define a las

lipoproteínas como los transportadores de la grasa a través de la sangre. La primera conexión genética entre colesterol y ataques cardíacos fue hecha en 1938 por el noruego Carl Müller, quien describió varias familias con elevados niveles de colesterol y ataques cardíacos prematuros. John Gofman, en el Laboratorio Donner (1948), describió la composición de las lipoproteínas y en 1955, en la Universidad de California, separó las lipoproteínas por su densidad y fue el primero en plantear que los ataques cardíacos no sólo se correlacionaban con niveles altos de colesterol sino también con el colesterol contenido en las partículas de LDL-C y observó que los ataques cardíacos eran menores cuando el HDL-C se encontraba elevado. (19)

2.2.2.3 Tabaco

Según la OMS (2008) se calcula que cada año el tabaco genera alrededor de 5,4 millones de muertes en el mundo, lo que significa que cada día mueren casi 15 mil personas y dadas las tendencias actuales, para el 2030 existirían alrededor de 8,3 millones de muertes y el 70% de las víctimas serán de países en vías de desarrollo.¹² A nivel mundial hay alrededor de 1200 millones de personas que fuman, en los Estados Unidos para el año 2004 se estimaba que los fumadores alcanzarían la impresionante cifra de 57 millones y se registrarían 430 000 muertes por consumo de tabaco. En el estudio INTERHEART sobre factores de riesgo para infarto cardíaco en Latinoamérica, el tabaco ocupaba el segundo lugar con un 48,1%. (20)

El hábito de fumar es uno de los mayores problemas de salud que aún no ha podido ser controlado, a pesar de las múltiples y diversas campañas de educación para erradicar esta adicción que cada año cobra miles de vidas. La OMS considera que el tabaquismo es la principal causa “prevenible” de enfermedad, invalidez y muerte prematura; sin embargo, las empresas tabacaleras fabrican 5,6 mil millones de cigarrillos por año, es decir 900 cigarrillos al año por cada hombre, mujer o niño. (20)

Los mecanismos por los cuales el cigarrillo afecta al aparato cardiovascular han sido estudiados tanto en modelos de animales como de humanos. Los mecanismos, tanto por su efecto agudo como el crónico, ejercen daño cardiovascular. El tabaco juega un rol importante en el proceso aterosclerótico, como se demostró en el Pathobiological Determinants of Atherosclerotic in Youth (PDAY) donde realizaron autopsias en 1,443 hombres y mujeres entre 15 a 34 años que murieron por causas externas como accidentes automovilísticos; el tabaco fue asociado con un La reducción rápida del riesgo después de dejar de fumar, hace sospechar que uno de los mecanismos principales es la precipitación de eventos agudos; fumar cigarrillos aumenta la adhesión y agregación plaquetaria, y cuando además se usan anticonceptivos hormonales, también se incrementa el riesgo para eventos trombóticos. Otros mecanismos están dados por el monóxido de carbono que disminuye el umbral para la fibrilación ventricular, con lo que los cigarrillos aumentan el riesgo de muerte súbita. El hecho de que fumar cigarrillos siga siendo un factor de riesgo para muerte cardíaca después de Pero el tabaco no sólo hace daño al que fuma; el término “fumador pasivo” describe a aquellas personas que al estar en contacto con fumadores, sufren el efecto nocivo del tabaco. Normalmente, el 15% del humo que desprende el cigarrillo es inhalado por el fumador, mientras que el 85% queda disperso en el aire; este humo contiene hasta tres veces más nicotina y alquitrán, y cinco veces más monóxido de carbono. Se ha comprobado que las personas que no fuman y se exponen al humo durante una hora inhalan una cantidad equivalente a tres cigarrillos.(21)

En diversos estudios epidemiológicos y experimentales se ha un infarto no fatal y que el riesgo disminuya rápidamente después de dejar de fumar son hechos que indican la importancia del tabaco como precipitador de eventos agudos. Demostrado que el fumador pasivo incrementa su riesgo de muerte por enfermedad coronaria o de cáncer de pulmón en aproximadamente un 30%. Después de los ajustes por la edad y otros factores de riesgo, la incidencia de cardiopatía isquémica entre las mujeres con maridos fumadores fue 14,9 veces la de mujeres con maridos no fumadores. (22)

2.2.2.4 Diabetes

La diabetes es actualmente uno de los factores de riesgo con mayor crecimiento en el número de pacientes y en el conocimiento de su alto riesgo cardiovascular. De acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes, se define diabetes cuando el nivel de glucosa en ayunas es $> 126\text{mg/dL}$ (7 mmol/L) o glicemia de al menos 200mg/dL 2 horas después de la ingesta de una carga oral de 75 g de glucosa, y el término intolerancia a la glucosa se define cuando el nivel se encuentra en el rango entre 110 a 125mg/dL ($6,0$ a $6,9\text{mmol/L}$). (23)

La diabetes es la cuarta causa de muerte en los países desarrollados. Existen más de 194 millones de diabéticos en el mundo y en los países desarrollados hay evidencia que sugiere ser una epidemia (Figura 2); así en Estados Unidos afecta a 10,2 millones de habitantes y se estima que 5,4 millones de americanos ancianos sufren de diabetes, pero no han sido diagnosticados.¹⁷ La incidencia de diabetes se está incrementando como resultado del dramático incremento de la obesidad y del sedentarismo. La OMS estima que para el 2030 existirán 366 millones de diabéticos. Los pacientes diabéticos sin historia de infarto al miocardio tuvieron un mayor riesgo de infarto que los pacientes no diabéticos con historia previa de infarto al miocardio, esto fue demostrado por Haffner en el East West Study, quien comparó el pronóstico de 1,373 sujetos no diabéticos con 1,059 pacientes diabéticos, con un seguimiento de siete años. (23)

La incidencia de infarto al miocardio en el grupo de pacientes no diabéticos sin historia previa de infarto fue de 18,8% mientras que en el grupo de diabéticos el resultado fue de 20,2% ($p < 0,001$). Este y otros estudios han determinado que en el III Panel del Programa Nacional de Educación del Colesterol, la diabetes mellitus sea considerada como un equivalente de riesgo para desarrollar enfermedad coronaria. (24)

Mientras que la diabetes juvenil o tipo I puede causar la muerte por nefropatía, la diabetes tipo II o no insulina dependiente de los adultos suele causarla por cardiopatía isquémica. La frecuencia de la diabetes tipo II es más del 95% de los casos de diabetes, e incluso actualmente está afectando más a niños y

adolescentes. Entre las principales complicaciones de la diabetes se encuentran: la enfermedad coronaria, stroke, hipertensión arterial, retinopatía, enfermedad renal y neuropatía. La diabetes es la principal causa de los nuevos casos de ceguera entre los 20 a 74 años; cada año hay entre 12,000 a 24,000 nuevos casos de ciegos debido a retinopatía diabética. (24)

La prevención de la diabetes es esencial y esto se puede conseguir con el manejo de los factores de riesgo; así la reducción de peso asociado con ejercicio físico regular disminuye el riesgo de diabetes tipo II a la mitad. En el estudio Chinese Pan realizado en 110,600 sujetos de ambos sexos que cursaban con intolerancia a la glucosa, en un seguimiento por seis años, las medidas tomadas sobre la dieta con ejercicio regular disminuyeron el riesgo de diabetes en un 42% ($p < 0,005$). Esto mismo se observó en el Finnish Diabetes Prevention realizado con 522 sujetos con alto riesgo para desarrollar diabetes tipo II debido a contar con un índice de masa corporal mayor a 25 e intolerancia a la glucosa, con un seguimiento por cuatro años, el riesgo a desarrollar diabetes se redujo en un 58% con una intervención de estilo de vida intenso. Esto sugiere que el criterio para iniciar la terapia con estatinas en diabéticos no se debe basar en el nivel de LDL-C, sino en el riesgo global para desarrollar enfermedad cardiovascular. (25)

2.2.2.5 Obesidad central o visceral

El sobrepeso y la obesidad han experimentado un progresivo y peligroso aumento en las últimas décadas. Cuando una persona tiene obesidad androide (con una circunferencia de la cintura $> 70\%$ de la de las caderas) y con un peso mayor al 30%, el riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica se duplica, y el riesgo de muerte súbita se triplica, alrededor de 2,8 millones de personas mueren cada año por sobrepeso u obesidad. Una ganancia en el peso equivalente a 1 IMC se relaciona a un incremento del 4 al 5% de la mortalidad cardiovascular; es decir, por cada kilogramo que se gana en peso, el riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria aumenta en un 1 a 1,5%.²⁵ Tempranas investigaciones advertían que la obesidad no es una importante causa de enfermedad coronaria isquémica (Estudio de los 7 países o la patología

geográfica de la Ateroesclerosis de McGill) pero otros estudios de mayor trascendencia dijeron lo contrario. El Estudio del Corazón de Framingham demostró que el riesgo de muerte aumenta en 1% por cada 0,45 kg de sobrepeso entre los 30 a 42 años y 2% entre los 50 a 62 años; el Bogalusa Heart Study demostró que la obesidad sí es un factor de riesgo importante de enfermedad coronaria. (26)

La obesidad cada vez es más frecuente y está aumentando en la mayoría de las sociedades industrializadas, en las que el ejercicio físico cada vez se realiza menos ya que se ha reducido el trabajo corporal (contamos con ascensores, automóviles para desplazarnos, control remoto de la televisión o de las puertas de garajes, etc.), se ha fomentado el sedentarismo y ha aumentado el consumo de alimentos con alto contenido de grasas. De esta forma, el hombre actual se desenvuelve en un mundo que lo impulsa a una alimentación excesiva en grasas y carbohidratos, con una mínima actividad física y un ahorro energético marcado. (26)

La definición de obesidad está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC) según el National Institute of Health quien publicó sus guías en 1998. El IMC resulta de la división del peso en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros. Recientemente, en noviembre del 2013 la AHA/ACC/TOS mantienen la definición de obesidad cuando el IMC es mayor o igual a 30 Kg/m^2 , sobrepeso cuando el IMC se encuentra entre 25 y 29,9, y se considera peso normal cuando el IMC es menor a 25; también considera la categoría de obesidad mórbida cuando el IMC supera los 40 o cuando es mayor de 35 con condiciones que aumentan su riesgo. Hay otras técnicas para determinar la obesidad, como medir la grasa visceral ya sea con el ultrasonido, la tomografía o la resonancia. Sin embargo, el cociente cintura/cadera se ajusta de manera sorprendente a la cantidad total de grasa visceral; es muy apropiado para las medidas clínicas de rutina y tiene una gran difusión en la práctica médica. (27)

2.2.2.6 Géneros

En el Estudio de Framingham se observó que la mujer desarrollaba la enfermedad coronaria unos diez años más tarde que el varón. Una mujer mayor de 50 años tiene un 46% de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y un 31% de riesgo de fallecer de la misma, versus un 10% de riesgo de desarrollar cáncer de mama y un 3% de fallecer del mismo; y el riesgo de tener una fractura de cadera es del 15% y de fallecer de la misma 1,5%. (28)

2.2.2.7 Historia familiar y factores genéticos

Los antecedentes familiares y los factores genéticos probablemente desempeñan un papel fundamental en algunos factores de riesgo coronario, en especial en la hipertensión arterial esencial, la intolerancia a la glucosa o diabetes tipo II, obesidad y las dislipidemias. También ha quedado claro que ciertos factores de riesgo comienzan desde la niñez. Algunos scores incluyen a la historia familiar como el PROCAM, Reynolds y QRISK, mientras que otros como el ATP III no lo considera.⁹ Aún no se sabe con precisión si existen ciertas tendencias familiares o alguna predisposición genética para la cardiopatía isquémica, independiente de los demás factores de riesgo coronario conocidos. (29)

Es importante entender las diferencias prácticas entre factores monogénicos y poligénicos, y la interacción entre genes y el medio ambiente. Desde el punto de vista genético, la enfermedad cardiovascular es de origen poligénico, en donde un simple gen puede carecer de efecto para producir el cambio, y se requiere de una suma de genes involucrados que se interrelacionan para producirla. Lograr su identificación es difícil ya que requiere del mapeo de cientos de miles de marcadores de DNA y de un análisis de sensibilidad para mapear las locaciones de los genes responsables. (29)

2.2.2.8 Sedentarismo

La inactividad física confiere un riesgo cardiovascular comparable a los otros factores de riesgo, incluyendo hipercolesterolemia, tabaco o hipertensión

arterial. Cada año 3,2 millones de personas mueren a causa del sedentarismo. La actividad física como parte de la vida diaria está asociada con una disminución del riesgo para enfermedad cardiovascular, stroke, diabetes, obesidad y mortalidad por todas las causas. Aún las personas que son moderadamente activas tienen menor mortalidad. (30)

Una amplia gama de estudios conducidos en jóvenes, mujeres, hombres, ancianos y personas de diferentes etnias demuestra que la actividad física disminuye el riesgo cardiovascular. El riesgo de hipertensión se incrementa entre un 30 a 50% entre la gente que son físicamente inactivos. El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los baro-receptores. También se ha descrito que el ejercicio disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina. Hacer ejercicio aumenta las lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), reduce las de baja densidad (LDL-C), y relaja los vasos sanguíneos. (31)

Las características por las que a un determinado factor de riesgo se atribuye un papel etiológico son:

1. Presencia del factor antes del comienzo de la enfermedad.
2. Relación fuerte y ligada de su presencia con la enfermedad.
3. Predicción consistente en varios estudios con poblaciones diferentes.
4. Plausibilidad patogénica.(31)

Los factores de riesgo cumplen papeles múltiples como iniciadores, promotores, potenciadores y precipitadores. En el caso de la aterosclerosis, los factores que lesionan o modifican la integridad del revestimiento endotelial de las arterias se pueden considerar como iniciadores; los promotores son aquellos que aumentan fundamentalmente los depósitos de lípidos en la pared arterial como la concentración elevada de LDL-Colesterol y una disminución del HDL-Colesterol. Por su parte, los potenciadores serían los factores como diabetes, hipertensión arterial que aceleran el proceso de la aterosclerosis y los factores precipitadores son los que desencadenan el evento clínico agudo, es decir el accidente de placa y el consiguiente proceso de trombosis, en los

denominados síndromes coronarios agudos, como son el exceso de tromboxano A₂, la disminución de prostaglandinas entre otros. (32)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

❖ Factor de riesgo cardiovascular

Se define como factor de riesgo cardiovascular un elemento o una característica mensurable que tiene una relación causal con un aumento de frecuencia de una enfermedad en el corazón, y constituye factor predictivo independiente y significativo del riesgo de contraer una enfermedad derivada. (33)

❖ Cardiopatía coronaria

Se denomina Cardiopatía Coronaria a las alteraciones cardíacas secundarias a trastornos de la circulación coronaria. Tiene numerosas etiologías, siendo la más frecuente la aterosclerosis coronaria y sus manifestaciones clínicas principales son la angina, el infarto del miocardio y la muerte súbita. (34)

❖ Diabetes

La diabetes es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia que resulta de defectos en la secreción de insulina, acción de insulina, o ambos. La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia con daño a largo plazo, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (35)

❖ Hipertensión

La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear (36)

❖ Insuficiencia cardíaca aguda

La insuficiencia cardíaca aguda se define como el comienzo rápido de síntomas y signos secundario a una función cardíaca anormal. Puede ocurrir con o sin cardiopatía previa. La disfunción cardíaca puede estar relacionada con una disfunción sistólica o diastólica, con anomalías en el ritmo cardíaco o con desajustes de la precarga y la poscarga cardíacas. A menudo representa un riesgo para la vida y requiere un tratamiento urgente.

(37)

❖ Hipercolesterolemia

La hipercolesterolemia se asocia a un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular precoz y queda definida por los valores de colesterol total y de colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (cLDL) superiores al percentil 95 para la edad y el sexo. (38)

2.4 MARCO LEGAL

- ❖ Decreto 780 de 2016, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector salud y protección social. (40)
- ❖ Resolución 1403 de 2007, por la cual se determina el modelo de gestión del servicio farmacéutico, se adopta el manual de condiciones esenciales y procedimientos y se dictan otras disposiciones. (41.)
- ❖ Decreto 2277 de 2014, por el cual se establecen disposiciones para garantizar la prestación de servicios de salud. (42).
- ❖ Decreto 1782 de 2014, por el cual se establecen los requisitos y el procedimiento para las evaluaciones farmacológica y farmacéutica de los medicamentos biológicos en el trámite del registro sanitario. (43).
- ❖ Decreto 2336 de 2012, para el cual se establecen para el año 2012 los costos de la supervisión y control realizados por la superintendencia nacional de salud a las entidades vigiladas. (44)
- ❖ Resolución No. 1342 de 2019, por la cual se efectúa la categorización del riesgo de las empresas sociales del estado del nivel territorial para la vigencia 2019. (45)
- ❖ Ley 100 de 1993, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. (46).
- ❖ Decreto 1011 de 2006, por el cual se establece el sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención de salud del sistema general de seguridad social en salud. (47).
- ❖ Ley estatutaria 1751 de 2015 por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones.(48)

2.5 MARCO GEOGRÁFICO

El área de estudio comprende el territorio ubicado en el nororiente de Colombia, específicamente en la capital del departamento de Córdoba, la institución en la que se desarrolla el presente trabajo es la clínica Zayma de Montería ubicada en la Cl. 28 # 7-11. La cual brinda atención en: urgencias, hospitalización, uci adultos, CIREN, cirugía, imagenología, laboratorio clínico, terapia física y respiratoria, consulta externa y hemodinamia.



Fuentes: <https://www.monteria.gov.co/publicaciones/152/mapa-del-municipio/>

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar los factores de riesgo en pacientes con enfermedad cardiovascular hospitalizados en la clínica Zayma en la ciudad de Montería durante el periodo de octubre a noviembre del año 2019.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar los factores de riesgo cardiovascular en pacientes hospitalizados en la clínica Zayma en la ciudad de Montería durante el periodo de noviembre del año 2019
2. Valorar los factores de riesgo cardiovascular de cada paciente.
3. Realizar intervención farmacéutica en los pacientes valorados de acuerdo al riesgo establecido.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional, prospectivo, descriptivo, cuantitativo de corte o transversal, en donde se valoró el riesgo cardiovascular en pacientes hospitalizados teniendo en cuenta los siguientes diez (10) criterios o factores de riesgo: valoración de índice de masa corporal, valoración por hipertensión, edad, valoración por dislipidemia, polimedicación, valoración por diabetes, pacientes fumadores, antecedentes familiares, ejercicio, alimentación. El método que se tuvo en cuenta para la valoración fue el modelo de riesgos IVC-SOA diseñado y validado para Colombia por el INVIMA,, se calculó el riesgo como bajo, medio y alto teniendo en cuenta la información contenida en la historia clínica de los pacientes, kardex de enfermería y entrevista con el paciente o acompañante.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1 Población

La población total de esta investigación correspondió a 198 pacientes ingresados al área de hospitalización en la clínica Zayma de Montería durante noviembre de 2019.

4.2.2 Muestra

La muestra correspondió 27 pacientes el 13,63 % del total de la población. Fue escogida con los pacientes que cumplieron los 3 criterios específicos para ingresar a la investigación los cuales fueron: pacientes hospitalizados con tiempo mayor a 48 horas, pacientes que presentaron uno o más diagnósticos relacionados con enfermedad cardiovascular y pacientes que tenga uno o más medicamentos para tratamiento cardiovasculares.

❖ 4.3 DEFINICIÓN DE VARIABLES

Las variables incluidas para este estudio serán demográficas, clínicas, farmacológicas y psicográficas.

Variable demográfica:

- ❖ Edad
- ❖ sexo
- ❖ Antecedentes familiares

Variables clínicas:

- ❖ Pacientes con hipertensión
- ❖ Pacientes con índice de masa corporal (IMC) extremo.
- ❖ Pacientes con dislipidemia
- ❖ Pacientes con diabetes

Variables Farmacológicas:

- ❖ Polimedicación.

Variables psicográficas:

- ❖ Ejercicio
- ❖ Alimentación
- ❖ Pacientes fumadores

4.4 PRINCIPIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 Inclusión:

- ❖ Pacientes hospitalizados con tiempo mayor a 48 horas.
- ❖ Pacientes que presente uno o más diagnósticos relacionados con enfermedad cardiovascular.

- ❖ Pacientes que tenga uno o más medicamentos para tratamiento cardiovasculares.

- ❖ Pacientes que cumplan los 3 criterios.

4.4.2 Exclusión:

- ❖ Pacientes con un tiempo de estancia hospitalaria menor a 48 horas.

- ❖ Pacientes de los servicios de urgencia, uci, cirugía, ambulatorio, hemodinámica y terapia.

- ❖ Pacientes con diagnóstico no relacionados con enfermedad cardiovascular.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

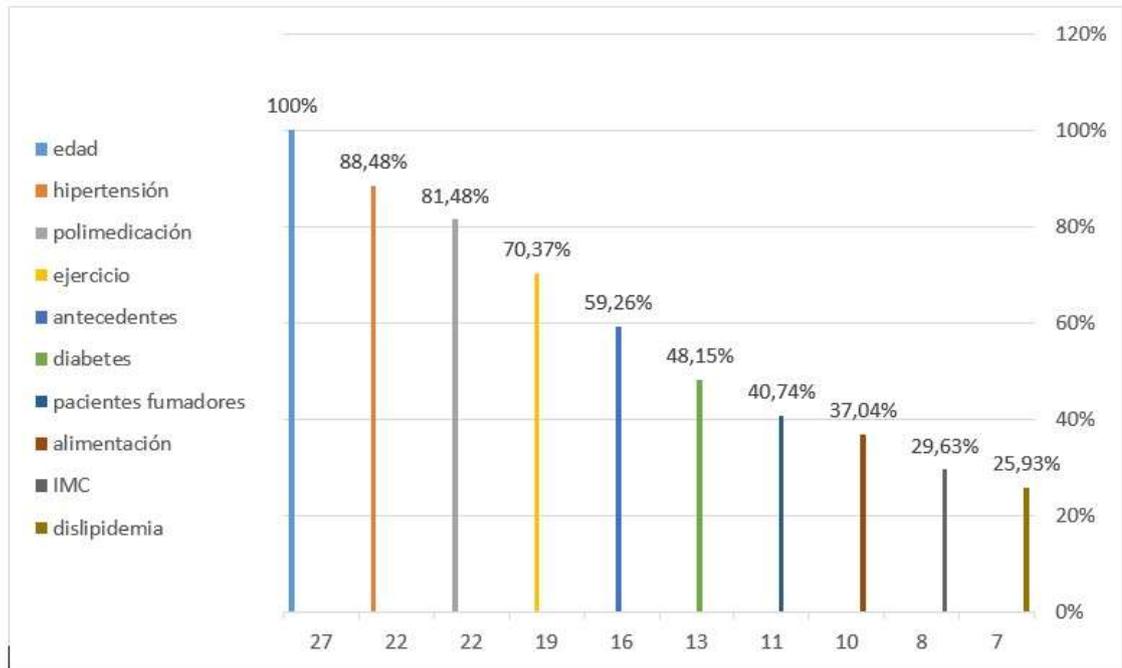
5.1 RESULTADO OBJETIVO 1

- ❖ Determinar los factores de riesgo en pacientes con enfermedad cardiovascular hospitalizados en la clínica Zayma en la ciudad de Montería durante el periodo de noviembre del año 2019.

Se identificaron los diez (10) criterios o factores de riesgo de mayor incidencia para la aparición de enfermedades cardiovasculares, en pacientes hospitalizados.

Tabla 1. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes hospitalizados.

Factor de riesgo	N	%
Edad	27	100
Hipertensión	22	81,48
Polimedicación	22	81,48
Ejercicio	19	70,37
Antecedentes	16	59,25
Diabetes	13	48,14
Pacientes fumadores	11	40,74
Alimentación	10	37,03
IMC	8	29,62
Dislipidemia	7	25,92



Gráfica 1. Factores de riesgo de ECV de mayor incidencia en pacientes hospitalizados

En la gráfica se observó que los factores de riesgo de mayor incidencia entre los pacientes hospitalizados fueron el factor de riesgo relacionado con la edad (personas mayores de 55 años), seguido de la hipertensión y la polimedicación; por otro lado, el factor de riesgo de menor incidencia fue el de la dislipidemia donde solo 7 pacientes aplicaron para este factor de riesgo, ya que las ayudas utilizadas para recoger la información dentro de la institución no contenían los datos necesarios acerca de esta patología.

5.2 RESULTADOS OBJETIVO 2

Valorar los factores de riesgo cardiovascular de cada paciente.

Tabla 2. Valoración de factores de riesgos cardiovasculares identificados en pacientes hospitalizados

FACTOR DE RIESGO	VALORACION DEL FACTOR DE RIESGO			
	0	1	2	3
F1	Valores de 120 y 80	Valores entre 121-139 sistólica y 81-89 diastólica	Valores entre 140-159 y 90-99 diastólica	Valores mayores de 160 y 100
F2	IMC Entre 18 y 25	IMC Entre 25.1 y 27.9	IMC <18 y > 28	
F3	De 0 a 18 años	De 19 a 55 años	Mayor de 55 años	
F4	1 medicamento	2 medicamentos	3 o más medicamentos	
F5	No diabético	Diabetes tipo 2	Diabetes tipo 1	
F6	No fuma	Ex fumador	Si fuma	
F7	no presencia		Triglicéridos o colesterol	
F8	No antecedentes	Si antecedentes		
F9	si hace ejercicio		No hace ejercicio	
F10	Alimentación balanceada		Alimentación no balanceada	

Grafica 2. Factores: f1: hipertensión; f2: índice de masa corporal; f3: edad; f4: polimedicación; f5: diabetes; f6: paciente fumador; f7: dislipidemia; f8: antecedentes familiares; f9: ejercicio; f10: alimentación.

En la anterior tabla se valoraron cada uno de los factores de riesgo en cada paciente como 0, 1, 2 y 3. Para el primer (1) factor de riesgo, el cual corresponden a la hipertensión, se valoró con 0, pacientes con valores de presión arterial de 120 – 80, con 1 los pacientes con valores entre 121-139 sistólica y 81-89 diastólica, con 2 a pacientes con Valores entre 140-159 y 90-99 diastólica; Para el segundo (2) factor de riesgo, correspondiente al índice de masa corporal, se valoró con 0 entre 18 y 25 IMC, con 1 entre 25.1 y 27.9 IMC

y con 2 <18 y >28 IMC; en el factor de riesgo número tres (3) la edad, se valoró con 0 a los pacientes con edades comprendidas entre 0 a 18 años, con 1 pacientes con edades entre 19 a 55 años, y con 2 pacientes mayores a 55 años. En el cuarto (4) factor de riesgo el cual era polimedicaion la valoración fue de 0, en pacientes que se administren 1 medicamento cardiovascular, con 1 pacientes que se administren 2 medicamentos cardiovasculares, y con 2 pacientes que se administren 3 o más medicamentos cardiovasculares; en el quinto (5) factor de riesgo correspondiente a la diabetes, se valoró como 0 a los pacientes que no tienen esta patología, con 1 pacientes que tengan diabetes tipo II y con 2 pacientes con diabetes tipo I; En el factor de riesgo seis (6) acerca de pacientes fumadores, se valoró con 0 no fumador, con 1 ex fumador, con 2 fumador; en el factor de riesgo siete (7) el cual es dislipidemia, se valoró solo con 0 y 2, con 0 a los pacientes que no tuvieron presencia de esta patología, con 2 pacientes que tuvieron triglicéridos o colesterol; en el factor de riesgo ocho (8) antecedentes familiares, se valoró con 0 y 1, 0 para los pacientes que no presentaran antecedentes y con 1 pacientes que si presentaran antecedentes; el factor de riesgo nueve (9) ejercicio, se valoró con 0 y 2, 0 para pacientes que hacen ejercicio y 2 para pacientes que no hacen ejercicio; y por último se observa en la tabla que en el caso del factor de riesgo de alimentación, se valoró con 0 y 2, 0 a los pacientes con una alimentación balanceada y 2 para pacientes con alimentación no balanceada.

Tabla 3. Calificación del riesgo.

1	6	11	16
2	7	12	17
3	8	13	18
4	9	14	19
5	10	15	20

Riesgo	Riesgo	Riesgo
Bajo	Medio	Alto

En el cuadro anterior se observa que los pacientes que obtuvieron una valoración de 1 a 8 se clasificaron en riesgo bajo, identificados con el color verde, si la valoración estuvo comprendida de 9 a 16 el paciente fue clasificado en riesgo medio, identificado con color amarillo, finalmente si la valoración fue de 17 a 20 se clasificó como riesgo alto, identificado con color rojo.

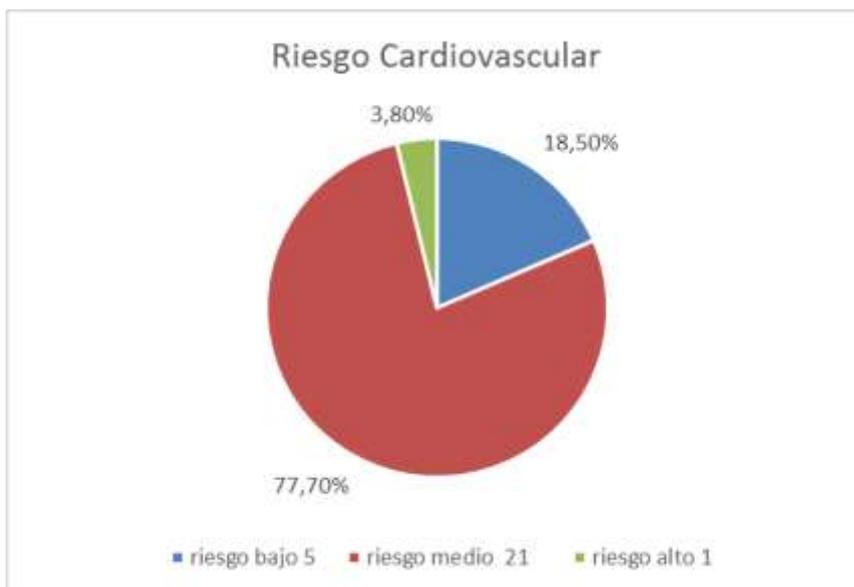
TABLA 4. Valoración de los factores de riesgo de pacientes hospitalizados.

Paciente	Sexo	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	total
1	F	1	0	1	0	0	0	0	1	2	0	5
2	F	0	0	2	0	0	0	0	1	2	0	5
3	F	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	6
4	M	2	0	2	2	0	0	0	1	0	0	7
5	F	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	7
6	M	1	0	2	2	0	2	0	0	2	0	9
7	M	2	0	2	1	0	2	0	0	2	0	9
8	M	1	2	2	2	1	0	0	1	0	0	9
9	F	1	0	2	2	2	0	0	0	2	0	9
10	F	0	1	2	1	0	2	0	1	2	0	9
11	M	0	2	1	2	1	1	0	0	2	0	9
12	F	2	0	2	0	0	2	0	1	2	0	9
13	M	2	0	2	2	0	1	0	1	0	2	10
14	M	2	0	2	2	0	1	2	1	0	0	10
15	F	1	0	2	2	1	2	0	1	2	0	11
16	M	0	2	2	2	0	2	0	1	0	2	11

17	M	2	0	2	1	1	0	0	1	2	2	11
18	F	2	2	2	2	1	0	0	0	2	0	11
19	F	3	1	1	1	0	0	2	1	2	0	11
20	M	1	0	2	2	1	0	0	1	2	2	11
21	M	2	0	2	2	2	1	0	0	2	0	11
22	F	1	0	2	2	0	0	2	0	2	2	11
23	M	0	0	2	2	0	2	2	0	2	2	12
24	M	3	2	2	2	2	0	0	0	0	2	13
25	F	2	0	2	2	0	2	0	1	2	2	13
26	F	3	0	2	2	2	0	2	1	2	0	14
27	M	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2	17

Tabla 5. Clasificación del riesgo cardiovascular de la población

Riesgo bajo		Riesgo medio		Riesgo alto	
N	%	N	%	N	%
5	18,5%	21	77,7%	1	3,8%

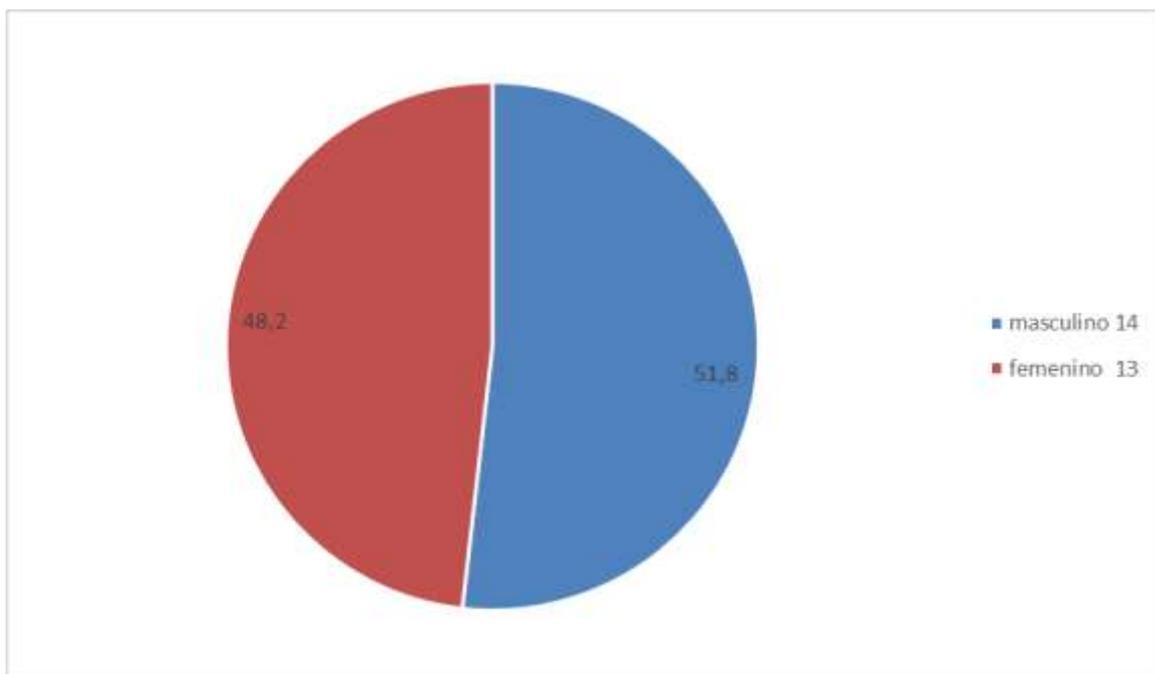


Gráfica 2. Clasificación del riesgo cardiovascular de la población

De acuerdo a la gráfica anterior se pudo evidenciar que la mayor parte de la población representada en un 77,7% fue clasificada en riesgo medio, el 18,5% en riesgo bajo y el 3,8 restante, se clasificó como de riesgo alto.

Tabla 6. Proporción de pacientes de acuerdo al sexo.

Sexo	Pacientes de acuerdo con el sexo.	
	Fa (N°)	Fr (%)
Femenino	13	48,2%
Masculino	14	51,8%
Total	27	100%

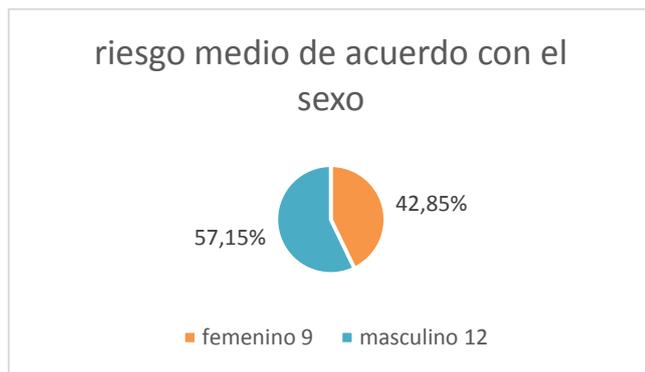


Grafica 3. Proporción de pacientes de acuerdo con el sexo

En este estudio se observó un riesgo muy equilibrado entre ambos sexos, pero el sexo masculino tuvo un mayor riesgo (51,8%) sobre el femenino (48,2%) de acuerdo con el número de pacientes de la muestra.

Tabla 7. Proporción de pacientes de riesgo medio de acuerdo al sexo

Riesgo medio de acuerdo con el sexo		
Sexo	N	%
Femenino	9	42,85
Masculino	12	57,15
Total	21	100%

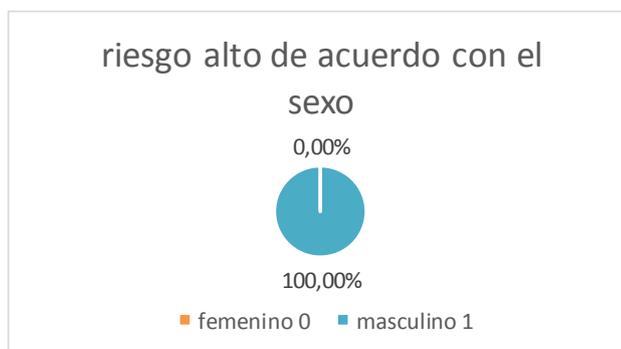


Grafica 4. Proporción de pacientes de riesgo medio de acuerdo al sexo

De acuerdo a la gráfica anterior, se observó que la tendencia se mantiene para el caso de los paciente valorados en riesgo medio, observando que el riesgo es equilibrado para ambos sexos, sin embargó los hombres del estudio tuvieron mayor probabilidad de presentar una enfermedad cardiovascular con un (57,15%).

Tabla 8. Proporción de pacientes de riesgo alto de acuerdo al sexo

Riesgo alto de acuerdo con el sexo		
Sexo	N	%
Femenino	0	0%
Masculino	1	100%
Total	1	100%

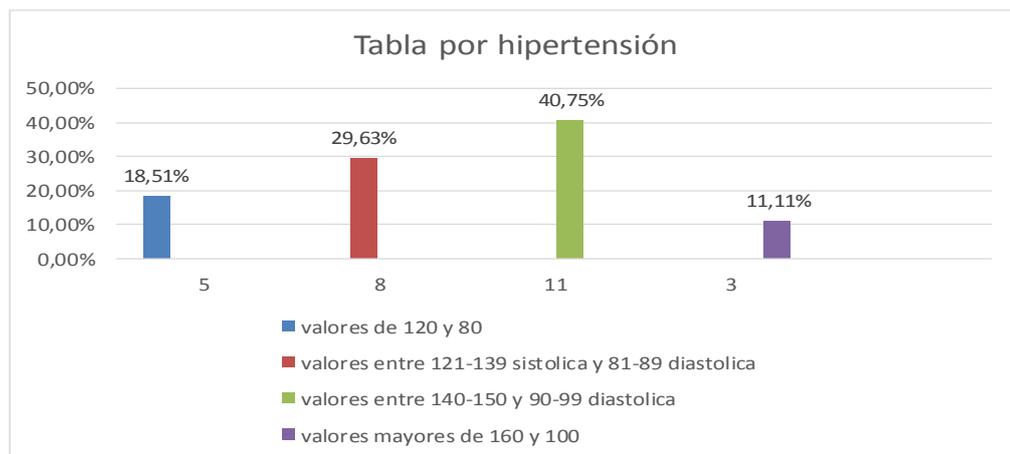


Grafica 5. Proporción de pacientes de riesgo alto de acuerdo al sexo

Se observó en la gráfica anterior, que en los pacientes valorados en riesgo alto son los hombres los más vulnerables a la hora de aparición de ECV siendo esto congruente con la tendencia mostrada en la tabla 3 y 4.

Tabla 9. Valoración por hipertensión

Criterios	Valoración	
	N	%
Valores de 120 y 80	5	18,51
Valores entre 121-139 sistólica y 81-89 diastólica	8	29,63
Valores entre 140-159 y 90-99 diastólica	11	40,75
Valores mayores de 160 y 100	3	11,11

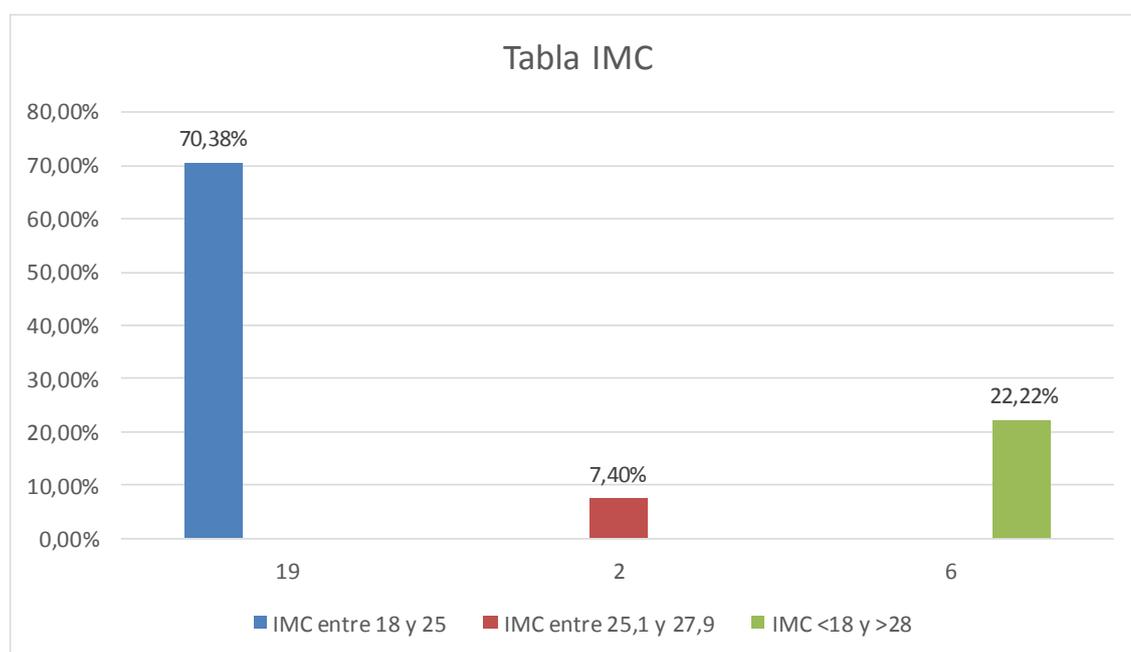


Gráfica 6. Valoración por hipertensión.

De acuerdo a lo observado en la anterior gráfica, se pudo destacar el criterio número 3 (Valores entre 140-159 y 90-99 diastólica) como el de mayor prevalencia con un 40,75% y un total de 11 pacientes.

Tabla 10 valoración por IMC

Criterios	Valoración	
	N	%
IMC entre 18 y 25	19	70,38
IMC ENTRE 25.1 Y 27.9	2	7,40
IMC <18 Y > 28	6	22,22



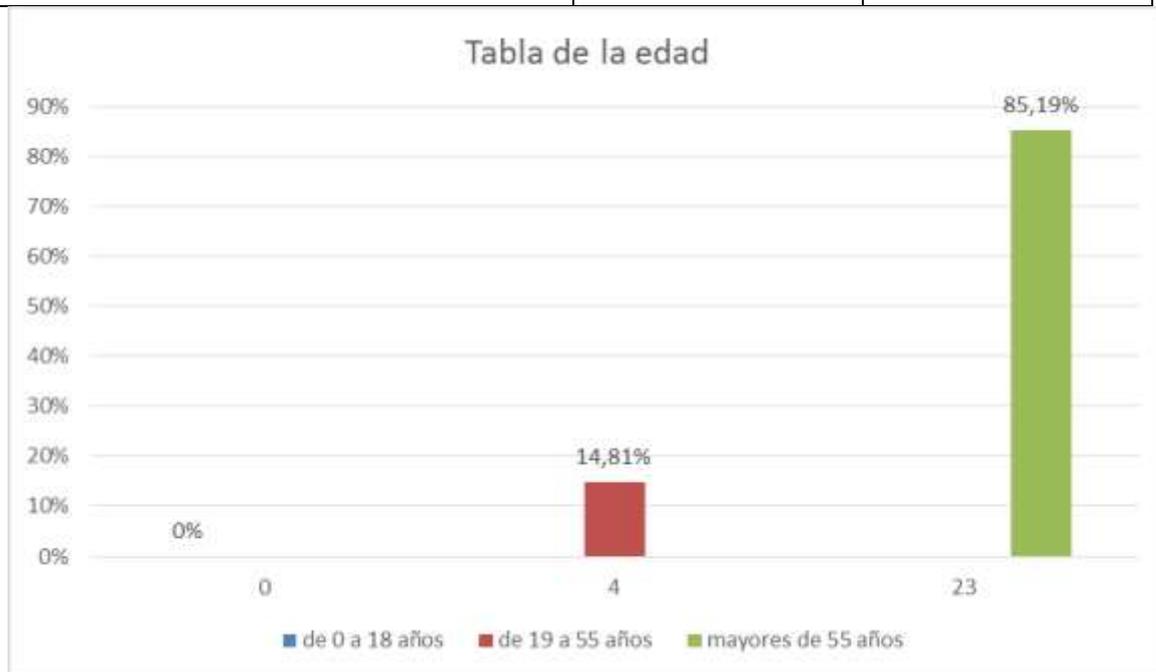
Grafica 7. Valoración por IMC

En la gráfica anterior se observa que el IMC de los pacientes en su mayoría está dentro del rango normal (entre 18 y 25) con un 70,38% para un total de 19 pacientes, también se pudo ver que 6 de los pacientes están por encima del valor normal IMC <18 Y > 28 con 22,22%.

Tabla 11. Valoración por la edad

Criterios	Valoración	
	Fa (N°)	Fr(%)
De 0 a 18 años	0	0%
De 19 años a 55 años	4	14,81

Mayores de 55 años	23	85,19
--------------------	----	-------



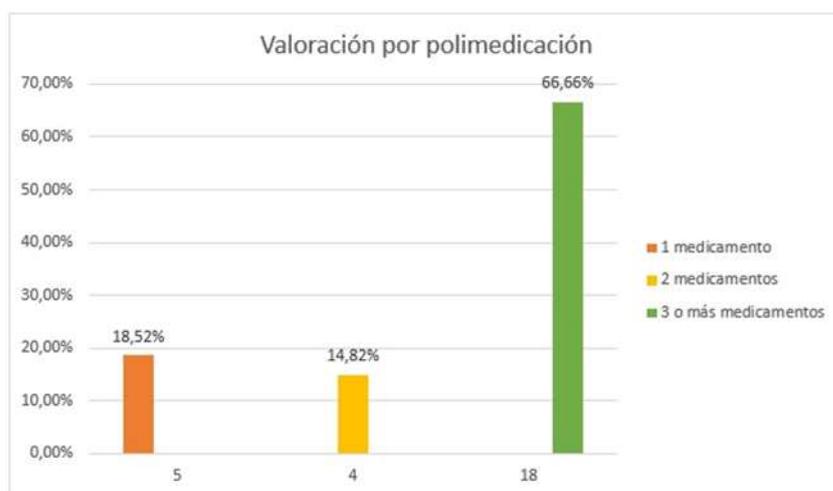
Grafica 8. Valoración de la edad

En el resultado de la gráfica se destacó claramente que la mayoría de la muestra (85,19%), hizo parte de los pacientes mayores de 55 años, lo cual confirma la vulnerabilidad de los pacientes de la tercera edad a sufrir enfermedades tanto cardiovasculares como de otras índoles. Lo anterior está relacionado con lo establecido en el estudio “Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud” en donde se encontró que Los adultos mayores por sus condiciones biológicas y sociales se consideran individuos, vulnerables socialmente, al vivir en situaciones de riesgo determinadas por la carencia de recursos personales, económicos, del entorno familiar, comunitarios y de acceso a las políticas de protección del Estado. (72)

Tabla 12. Valoración por polimedicacion

Criterios	Valoración	
	N	%
1 medicamento	5	18,52%
2 medicamentos	4	14,82%

3 o más medicamentos	18	66,66%
----------------------	-----------	---------------

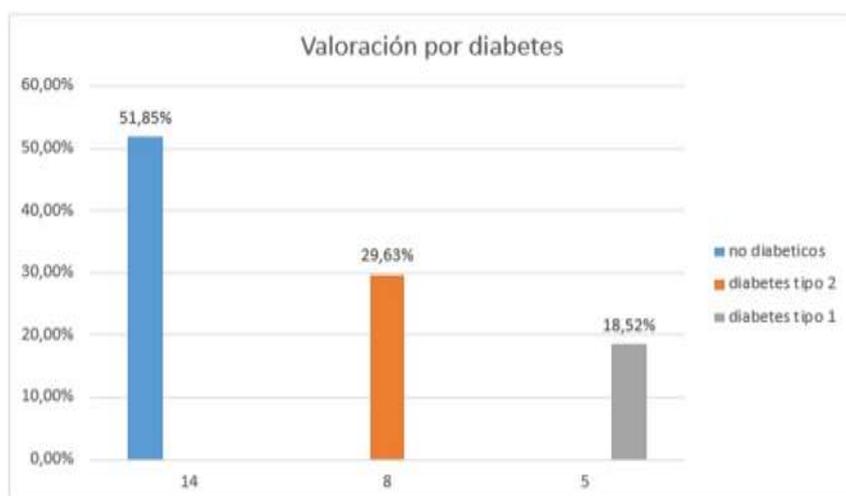


Grafica 9. Valoración por polimedición

En la gráfica anterior se puede observar que la gran mayoría de la población 66,66% tiene o se administra 3 o más medicamentos lo cual los lleva a ser pacientes polimedificados.

Tabla 13. Valoración por diabetes

Criterios	Valoración	
	Fa (Nº)	Fr (%)
No diabético	14	51,85%
Diabetes tipo 2	8	29,63%
Diabetes tipo 1	5	18,52%

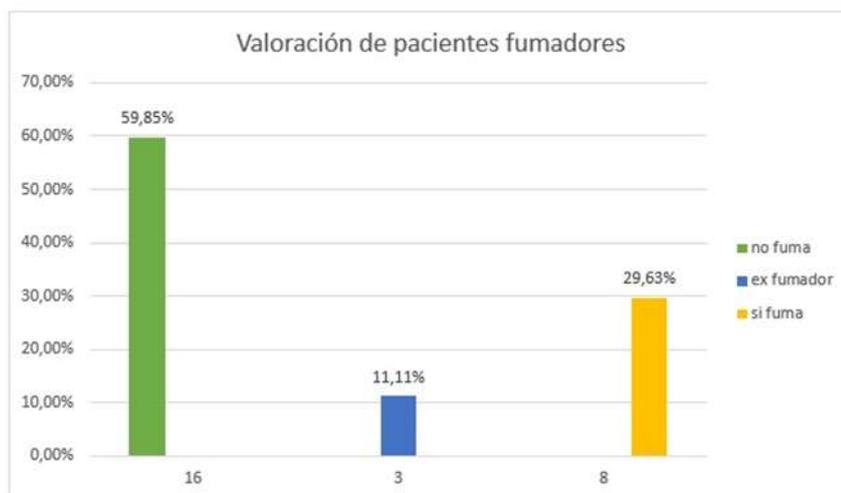


Grafica 10 valoración por diabetes

En la anterior grafica se puede observar que la valoración por diabetes fue equilibrada un 51,85% un total de 14 pacientes no presentó esta patología, mientras que el 48,15% si la presentó dividiéndose así: diabetes tipo II (29,63%) 8 pacientes, y diabetes tipo I (18,52%) 5 pacientes.

Tabla 14. valoración de pacientes fumadores

Criterios	Valoración	
	Fa(N°)	Fr(%)
No fuma	16	59,85%
Ex fumador	3	11,11%
Si fuma	8	29,63%

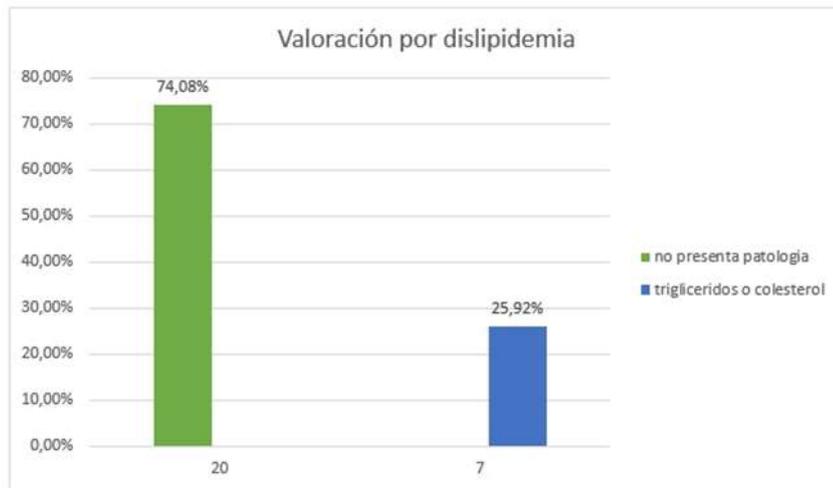


Grafica 11. Valoración de pacientes fumadores

En la gráfica anterior se observa que la gran parte de la población no fuma 59,85%, un 11,11% son pacientes ex fumadores, y un 29,63% de los pacientes son fumadores.

Tabla 15. Valoración de la dislipidemia

Criterios	Valoración	
	Fa(Nº)	Fr(%)
No presenta patología	20	74,08%
Triglicéridos o colesterol	7	25,92%

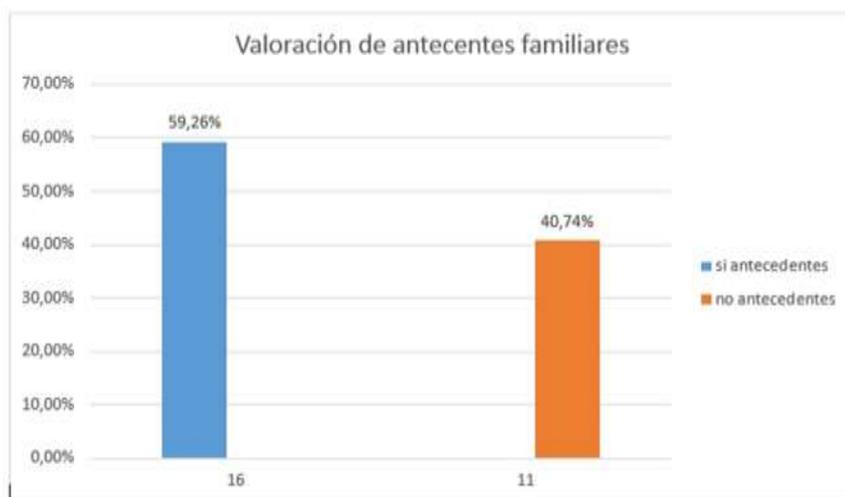


Grafica 12. Valoración de la dislipidemia

En la gráfica anterior se observa que la dislipidemia no fue un criterio relevante en la investigación ya que solo 7 pacientes un 25,92% aplicaron a este.

Tabla 16. Valoración de antecedentes familiares

Criterios	Valoración	
	Fa(Nº)	Fr(%)
Si antecedentes	16	59,26%
No antecedentes	11	40,74%

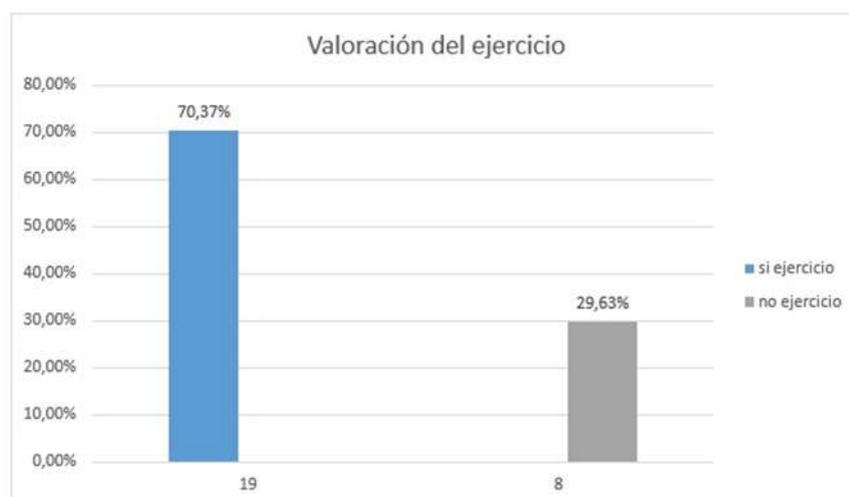


Grafica 13. Valoración de antecedentes familiares

En la tabla anterior se evidencia que el 59,26% tuvo antecedentes familiares y el otro 40,74% no tuvo.

Tabla 17 valoración del ejercicio

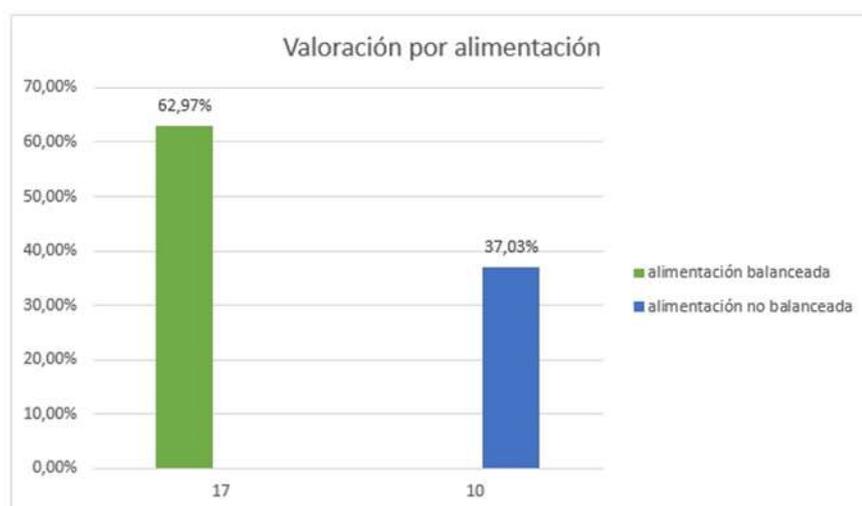
Criterios	Valoración	
	Fa(Nº)	Fr(%)
Si ejercicio	19	70,37%
No ejercicio	8	29,63%



Grafica 14. Valoración de ejercicio

Tabla 18. Valoración de la alimentación

Criterios	Valoración	
	Fa(Nº)	Fr(%)
Alimentación balanceada	17	62,97%
Alimentación no balanceada	10	37,03%



Gráfica 15. Valoración de la alimentación

En la gráfica anterior se observa que la gran mayoría de los pacientes tienen una alimentación balanceada con un 62,97%.

5.3 RESULTADO DE OBJETIVO 3

Realizar intervención farmacéutica en los pacientes valorados de acuerdo al riesgo establecido.

Tabla 19. Intervenciones farmacéuticas realizadas

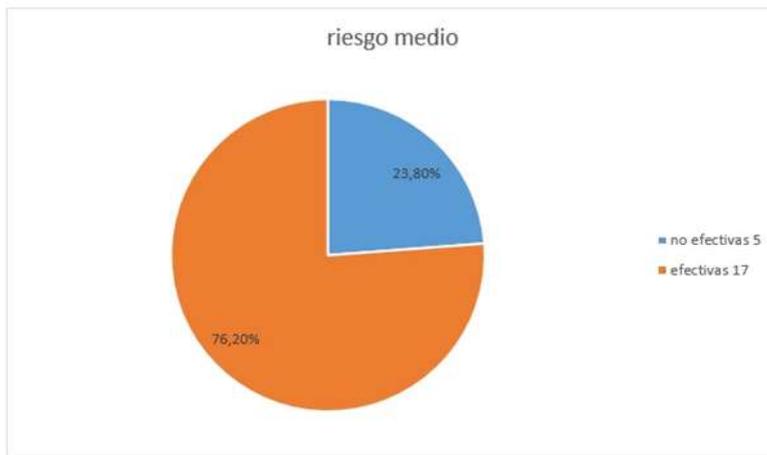
Riesgo	Total, N° de pacientes	N° pacientes intervenidos	Fr (%)
Riesgo medio	21	21	100%
Riesgo alto	1	1	100 %



Grafica 16 intervención farmacéutica

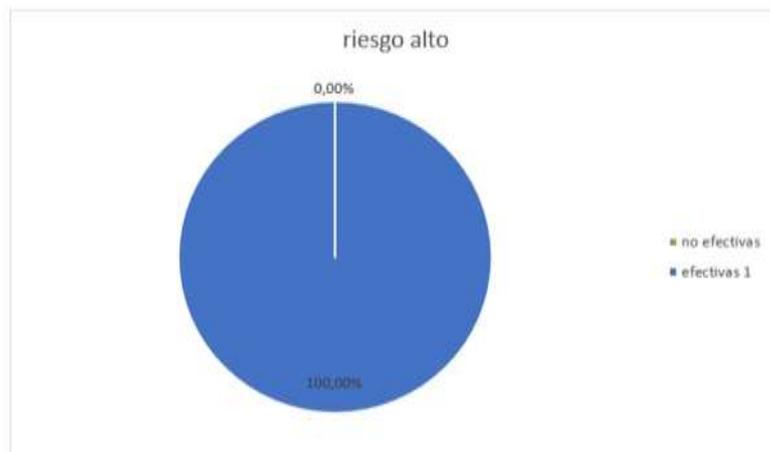
Tabla 20. Efectividad de las Intervenciones farmacéuticas

Riesgo	N° pacientes intervenidos	No efectivas		Efectivas	
Riesgo medio	21	5	23,80 %	16	76,20%
Riesgo alto	1	0	0%	1	100%



Gráfica 17. Efectividad de las intervenciones de riesgo medio.

En la gráfica N° 17, se pudo observar que las intervenciones farmacéuticas efectivas del riesgo medio, fueron superiores respecto a las no efectivas.



Gráfica 18. Efectividad de las intervenciones de riesgo alto.

En la gráfica N° 18, se pudo observar que las intervenciones farmacéuticas efectivas del riesgo alto, fueron superiores respecto a las no efectivas.

Las intervenciones fueron realizadas por los investigadores en supervisión del químico farmacéutico, utilizando un formato de sistema de calidad de la institución acerca de intervenciones farmacéuticas, en la cual se realizó educación a cada uno de los pacientes. Se evidenció que las intervenciones

fueron efectivas ya que contribuyeron de manera significativa en la reducción de los riesgos para la ocurrencia de una ECV al paciente.

Por otra parte, hubieron intervenciones que no fueron efectivas, ya que no fue posible realizarlas, debido a que los pacientes fueron dados de alta médica antes de la intervención farmacéutica.

6. CONCLUSIONES

- ✚ En conclusión se observó que de los diez (10) factores de riesgo cardiovasculares establecidos en el estudio, el de mayor incidencia fue la edad con un (100%), seguido de la hipertensión con un (81,48%) y de la polimedicación con un (81,48%), lo cual refleja que este tipo de patología es muy recurrente a nivel del departamento de Córdoba.
- ✚ La gran mayoría de los pacientes que son hospitalizados en clínica Zayma de Montería, están clasificados en el riesgo cardiovascular medio, esta categoría es de mucho cuidado, en la que el farmacéutico paciente juega un papel fundamental de la misma manera que el paciente para que las probabilidades de presentar un ECV sean menores.
- ✚ La población masculina del área de hospitalización de la institución, tiene mayor incidencia en cuanto al riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.
- ✚ En la muestra utilizada para la realización del estudio, el 85,19%, fueron pacientes geriátricos, condición que confirma su estado de vulnerabilidad a la aparición de una ECV.
- ✚ Cuando hubo aceptación o aplicación de las intervenciones farmacéuticas se evidenció de manera significativa una reducción del riesgo cardiovascular de los pacientes.

6. RECOMENDACIONES

- ✚ Al servicio farmacéutico de la clínica Zayma se le recomienda continuar con este tipo de estudios que disminuyen los factores de riesgos de los pacientes no solo cardiovasculares, sino también de otro tipo de enfermedades.
- ✚ A la universidad de Córdoba se le recomienda continuar apoyar y fortalecer las investigaciones en el área de salud pública.
- ✚ Mejorar la calidad de la atención desde la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, con patologías como la hipertensión ya que es una enfermedad que presenta un alto impacto en la salud colectiva y ameritan una atención y seguimiento especial.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Brownley, KA, Hurwitz, BE y Schneiderman, N. (2000). Psicofisiología cardiovascular.
2. Faus Dáder, M.J. Atención farmacéutica como respuesta a una necesidad.
3. Luzuriaga, L. (1997). Historia de la educación y de la pedagogía. Losada.
4. Silva, G. E., Galeano, E., & Correa, J. O. (2005). Adherencia al tratamiento. Implicaciones de la no-adherencia. Acta médica colombiana, 30(4), 268-273.
5. Guerra de Macedo, C. (2002). La salud pública en las Américas: documento conceptual y operacional. En Educación en salud pública: nuevas perspectivas para las américas. (pp. 3-16). Washington D.C.: OPS/ OMS.
6. Organización Panamericana de la Salud; prevención de las enfermedades cardiovasculares, directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. Washington, D.C. OPS. 2010.
7. Factores de riesgo cardiovascular - Instituto del Corazón de Texas (Texas Heart Institute). Texasheart.org. 2016
8. Organización Mundial de la Salud. Las 10 causas principales de defunción en el mundo. Ginebra: centro de prensa OMS; 2014.
9. Instituto Nacional de Salud. Enfermedad cardiovascular: principal causa de muerte en Colombia. Boletín No. 1 del Observatorio Nacional de Salud. 2013; Vol. 1:1-6.
10. ministerio de salud. Análisis de Situación Salud Córdoba 2010.pdf
11. Chamorro, M. Á. R., García-Jiménez, E., Amariles, P., Chamorro, A. R., Merino, E. M. P., Martínez, F. M., & Dader, M. J. F. (2011). Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (Estudio EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO). Atención Primaria, 43(5), 245-253.

12. Muñoz, P. A. (2008). Efecto del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico en el riesgo cardiovascular de pacientes ambulatorios (EMDADER-CV) (p. 1). Universidad de Granada.
13. Centro de Salud Jazmín, Madrid, España. Comité Español Interdisciplinar de Prevención Cardiovascular y GdT de Enfermedades Cardiovasculares de la semFYC
14. Álvarez Cosmea A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. Medifam. 2001;11:20---51.
15. Rodríguez JC, Calonge S, Bichara G. Prevalencia de los factores de riesgo de cardiopatía isquémica en la isla de Lanzarote. Med Clin (Barc) 1993; 101: 45-50.
16. Artículo de revisión Rev Urug Cardiol 2017; 32: 372-392
17. Areiza MA, Osorio ED, Ceballos M, Amariles PE. Conocimiento y factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios. Rev Colomb Cardiol. Jul 2017;25(2):162-168.
18. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of HighBlood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the ThirdReport of the National Cholesterol Education Program (NCEP)Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of HighBlood.
19. Muñoz O, García Á, Fernández D, Higuera A, Ruiz Á, AschnerP, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias: tratamiento farmacológico con estatinas. Rev. Colomb.Cardiol. 2015; 22:14---21.
20. Rigotti NA, Pasternak RC. Tabaquismo de cigarrillos y cardiopatía coronaria. Riesgos y tratamiento. En: Abrams J, Pasterna RC, editores. Modificación de la evolución natural de la coronariopatía. Factores de riesgo y su modificación. Clínicas Cardiológicas de Norteamérica 1996; 53-70.
15. The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Health Information Center

18. [https://doi.org/10.1016/j.recesp.2014.01.024\(9\)](https://doi.org/10.1016/j.recesp.2014.01.024(9))
19. www.sld.cu › galerias › pdf › sitios › histologia › sistema_cardiovascular
20. www.aeped.es › sites › files › documentos › s1695403309002057_s300_es
21. Schargrotsky H, Hernández R, Champagne BM, Silva H, VinuezaR, Silva Ayc, aguer LC, et al., CARMELA Study Investigators. CAR-MELA: assessment of cardiovascular risk in seven Latin Americancities. *Am J. Med.* 2008; 121:58---65.
22. Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente Resolución 000112 de 29-10-2015.
23. Schargrotsky H, Hernández R, Champagne BM, Silva H, VinuezaR, Silva Ayc, aguer LC, et al., CARMELA Study Investigators. CAR-MELA: assessment of cardiovascular risk in seven Latin Americancities. *Am J. Med.* 2008;121:58---
24. Rydén L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, De Boer MJ, et al. Guías de práctica clínica sobre diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:525.e1- 64.
25. Alvarado C, Molina D, Zárate A, Toro E. Estudio EPRAS: estudio poblacional del riesgo cardiovascular de una población colom-biana. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2014;21:284---93.
26. Baile, J I. Es válido el uso del Índice de Masa Corporal para evaluar la obesidad en personas musculosas? *Nutrición Hospitalaria.* 32(5); 2015, .2353-2354.
27. Masía R, Pena A, Marrugat J, Varela G, Moreiras O, Carbajal A, Campo M. Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91. Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación 1991. Tomo I. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1995
28. Velasco Rami JA, Ferreira Montero I, Tomás Abadal L. Prevención secundaria de la cardiopatía isquémica. En: Normas de actuación clínica en Cardiología. Madrid: Sociedad Española de Cardiología, 1996; 359-362.
29. Consenso de Prevención Cardiovascular. Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Arg Cardiol* 2012; 80(2):76-98. 30. Hambrecht R, Niebauer J, Marburger CH, Grunze M, Kalberer B, Hauer K et al. Diferentes intensidades de actividad física durante el tiempo de ocio en pacientes con enfermedad

coronaria: efectos sobre la función cardiorrespiratoria y la progresión de las lesiones coronarias ateroscleróticas. *J Am Coll Cardiol* 1994; 3: 34-43.

31. Patiño-Villada F, Arango-Vélez E, Quintero-Velásquez M, Arenas-Sosa M. Cardiovascular risk factors in an urban Colombia population. *Revista de Salud Pública*. 2011;13:433---45.

32. Muñoz O, Rodríguez N, Ruiz Á, Rondón M. Validación de los modelos de predicción de Framingham y Procam como estimadores del riesgo cardiovascular en una población colombiana. *Rev. Colomb. Cardiol*. 2014; 21:202---12.

33. O'Donnell, C. J., & Elosua, R. (2008). Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Revista española de Cardiología*, 61(3), 299-310.

34. Barrantes, M. (2010). Factores asociados a la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus. *Revista Médica Herediana*, 21(3), 118- 127.

35. Sellén Crombet, J. (2008). Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control. Ciudad de La Habana: Editorial Universitaria, 2008.

36. 8. Nieminen, M. S., Mebazab, A., Metra, M., Rhodesb, A., & Swedberg, K. (2005). Guías de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda. Versión resumida. *Rev Esp Cardiol*, 58(4), 389-429.

37. Parte, I. I. (2001). Sistema cardiovascular. Urgencias médicas en odontología, 51.

38. 11. López, A. M., More, R. L., & Serra, J. D. (2009, May). Hipercolesterolemia. Abordaje terapéutico. In *Anales de Pediatría* (Vol. 70, No. 5, pp. 488-496). Elsevier Doyma.

39. Decreto 677 de 1995.

40. Decreto 780 de 2016.

41. Resolución 1403 de 2007.

42. Decreto 2277 de 2014.

43. Decreto 1782 de 2014.

44. Decreto 2336 de 2012.

45. Resolución No.1342 de 2019
46. Ley 100 de 1993.
47. Decreto 1011 de 2006.

8. ANEXOS

Anexo B. Modelo de riesgos IVC-SOA

Esto se ilustra en el valor de SOA [1.5] en la última columna de la siguiente figura:

ESTABLECIMIENTO					
ALIMENTOS LTDA					
TIPO DE PRODUCTO					
8 Carnes, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos					
RIESGOS	Severidad	Ocurrencia	Afectación	SOA SxOxA	SOA [1.5]
16. Posible contaminación asociada al proceso de manufactura.	5	5	3	75	4.2172
17. Posible presencia de sustancias/patógenos.	5	5	5	125	5.0000
18. Alteración de la calidad del producto-microbiológicos.	5	4	5	100	4.6416
19. Alteración de la calidad del producto-físico.	5	3	3	45	3.5569
20. Alteración de la calidad del producto-químico.	5	1	3	15	2.4662
3. Uso de materiales/insumos inseguros.	1	1	3	3	1.4422

Figura 9. Relación Establecimiento-Tipo de Producto y Riesgos.

Los colores rojo, naranja, amarillo y verde de la columna "SOA [1.5]" representan el nivel de criticidad de cada riesgo. Los rangos se establecen en la siguiente tabla:

Nivel de riesgo	Rango	Color
Extremo	4.1 - 5.0	Rojo
Alto	3.1 - 4.0	Naranja
Moderado	2.1 - 3.0	Amarillo
Bajo	1.1 - 2.0	Verde

Tabla 5. Escala niveles de riesgo SOA.

Anexo C. herramienta evaluación del riesgo cardiovascular

509-1

	Herramienta evaluación del riesgo cardio vascular	19-11-19 borrador 1
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	---------------------------

PACIENTE: [REDACTED]	IDENTIFICACION: [REDACTED]
----------------------	----------------------------

Criterios de ingreso para estudio			
	SI	NO	N/A
❖ Paciente con ingreso a la institución mayor o igual a 48 horas.	X		
❖ Paciente que presente uno o más diagnósticos relacionados con enfermedad cardiovascular	X		
❖ El paciente tiene 1 o más medicamentos para tratamientos cardiovasculares	X		

Decisión según criterios de evaluación.

FACTOR DE RIESGO	criterios	valoración	selección	calificación
1. Valoración por obesidad	Entre 18 – 25	0	X	0
	IMC menor de 18	2		
	Entre 25.1 – 27.9	1		
	Mayor de 28	2		
2. Valoración por Hipertensión	Valores de 120 y 80	0		
	Valores entre 121–139 sistólica y 81- 89 (pre hipertensión)	1		
	Valores entre 140 –150 sistólica y 90- 99 (hipertensión G1)	2		
	Valores mayores de 160 y mayor de 100	3	X	3
3. Edad	Si edad 0-18 años	0		
	Si edad entre 18 – 55 años	1		
4. Dislipidemias	Si hombre mayor igual a 55 años	2	X	2
	No presenta estas patologías	0		
	Triglicéridos	2		
5. Polimedación (cardiovascular)	Colesterol	2	X	2
	Si 1 o menos medicamentos	0		
	Si 2 medicamentos	1		
6. Diabetes	Si 3 o más medicamentos	2	X	2
	No diabético	0		
	Diabético tipo 2	1		
7. Pacientes fumadores	Diabético tipo 1 (con insulina)	2	X	2
	Si fuma	2		
	Exfumador	1		
8. Antecedentes familiares	No fuma	0	X	0
	No antecedentes	0		
9. Ejercicio	Si antecedentes	1	X	1
	Si ejercicio	0		
10. Alimentación	No ejercicio	2	X	2
	Comida baja en grasa	0	X	0
	Comida alta en grasa	2		
PUNTOS TOTALES				
Observación:				14

Anexo D. Intervencion farmaceutica

		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		Código: SAS 42 - c
		INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS		Versión: 1
				Pagina 1 de 1
FECHA:		FECHA INGRESO:		
NOMBRE:		DIAGNOSTICO:		
SEXO:	EDAD:			
EPS/EMPRESA:		TIPO DE INTERVENCION:		
ADMISIÓN:				
SE OBSERVA:				
SE RECOMIENDA:				
OBSERVACIONES:				
CONCEPTO:	APROBADO	RECHAZADO		

Anexo E. Antecedentes

