



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**

UNAN - MANAGUA

Trabajo Monográfico para optar al Título de Médico y Cirujano

“Prevalencia de enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018”

Autores:

Lic. Carlos Andrés Gutiérrez Avilés.

Br. Carlos Alberto Espinoza Meléndez.

Br. Nayudell Yascania Loaisiga Delgadillo.

Dra. Tamara Coca

Médico Internista

Tutor científico

Dra. Auxiliadora Ayala R.

Tutora Metodológica

Msc. en Salud Pública.

Managua, Nicaragua, Enero 2020

DEDICATORIA

A nuestro Dios por la iluminación, guía y la salud otorgada a lo largo de toda nuestra vida.
A todos los pacientes que con su indirecto apoyo a través de los expedientes clínicos dieron las bases para la realización de este trabajo y que sabemos dejara una base para futuros, profesionales en formación

Y en especial a nuestra tutora metodológica, **Dra. Auxiliadora Ayala R.**, por su entrega confianza y paciencia puesta en nosotros.

¡Gracias totales...!

CARLOS ANDRÉS GUTIÉRREZ AVILÉS, CARLOS ALBERTO ESPINOZA MELÉNDEZ Y NAYUDELL YASCANIA LOAISIGA DELGADILLO.

AGRADECIMIENTO

A Dios.

Por la sabiduría, fortaleza y salud; tesoros fundamentales para culminar nuestras Metas.

A nuestras Madres.

Por la vida, su amor, confianza y compañía en este arduo pero bello viaje de formación profesional.

A nuestros familiares.

que con su apoyo, confianza, buenos deseos y oraciones, han aportado positivismo en nuestras vidas.

A nuestros pacientes.

Por su participación y apoyo en la ejecución de este trabajo investigativo

A las tutoras metodológicas y científicas.

Por su paciencia brindada y la dedicación recibida en ayudarnos a ejecutar este estudio.

¡Dios les Bendiga siempre...!

CARLOS ANDRÉS GUTIÉRREZ AVILÉS, CARLOS ALBERTO ESPINOZA MELÉNDEZ Y NAYUDELL YASCANIA LOAISIGA DELGADILLO.

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las causas más importantes de discapacidad en Nicaragua son la primera causa de muerte, y representan el 35.3% de las defunciones. (Nicaragua M. , 2017). La estratificación del Riesgo Cardiovascular es *la Piedra Angular de las Guías Clínicas de prevención*, siendo una herramienta útil, para tomar medidas preventivas y establecer prioridades en la Atención Primaria y elegir la terapéutica apropiada.

Objetivo: Analizar la Prevalencia factores de riesgo de enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018.

Tipo de estudio: Descriptivo de Corte Transversal, a los pacientes ingresados en la sala de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, con una muestra de 102 pacientes.

Resultados: el sexo femenino con un 59% es el más afectado, un 16% son amas de casa, un 94% son sedentarios, el 60% son Hipertensos, los pacientes que no son diabéticos tienen alta prevalencia con un 68%, los sobrepesos predominan en el estudio con un 59% y un 57% de los presentan colesterol elevado. Hay un 46% con riesgo intermedio cardiovascular global.

Conclusiones: la prevalencia de factores de riesgo fueron el sedentarismo, sexo femenino, Edad mayor de 50 años, tabaquismo, sobrepeso, Hipertensión Arterial Crónica y colesterol elevado.

Recomendaciones: La utilización de las tablas AMR D de la OMS en la consulta diaria de nuestras unidades que es una herramienta de mucha utilidad y sencilla para abordar a los pacientes que presenten factor de riesgo y predecir las complicaciones además de un adecuado seguimiento de los pacientes con HTA y DM en las unidades de atención primaria.

Palabras claves: *enfermedad cardiovascular, analizar, estimar, dislipidemia.*

Contenido

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
CAPITULO I. GENERALIDADES	1
INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN.....	8
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	10
OBJETIVO.....	11
MARCO DE REFERENCIA.....	12
CAPITULO II.....	31
MATERIAL Y METODO	31
DISEÑO METODOLOGICO.....	31
RESULTADOS	37
DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	42
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	48
ANEXOS.....	54

CAPITULO I. GENERALIDADES

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades del sistema circulatorio, constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo. En Nicaragua son la primera causa de muerte, y representan el 35.3% de las defunciones por grupos de causas. (Nicaragua M. , 2017) El SILAIS Managua según las últimas publicaciones del MINSa, muestra que el infarto agudo al miocardio con el 16.1%, el accidente cerebrovascular con el 6.7% y la enfermedad hipertensiva con el 6.8% son la principal causa de muerte en la población con enfermedades cardiovasculares, representando el 29.6% del total de mortalidades en general del departamento (Minsa Nicaragua, Causas de defuncion en el departamento de Managua, 2017)

La modificación de estas cifras epidemiológicas alarmantes, es con una adecuada valoración del paciente; en particular de la estimación del riesgo de sufrir un episodio cardiovascular grave en los próximos 10 años; y con ello la oferta de alternativas de tratamiento apropiadas tanto farmacológicas como no farmacológicas.

La guía de bolsillo de la Organización Mundial de la Salud OMS (Ginebra, 2008), tiene la ventaja de resumir las principales recomendaciones basadas en evidencia, sobre cómo reducir la incidencia de primeros y sucesivos episodios clínicos de cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular y vasculopatía periférica tanto en personas que aún no han sufrido estos episodios (prevención primaria), como aquella que ya los ha sufrido (prevención secundaria), utilizando tablas de cálculo de riesgo adaptadas a la situación epidemiológica de nuestro país. Las tablas utilizadas para este estudio son válidas para la situación de salud de países de la subregión D, que incluye Nicaragua,

por lo tanto, la aplicación de este método como parte de las normas del MINSA, debería contribuir a una mejor toma de decisión para el manejo del riesgo cardiovascular en la población adulta, y de esta manera se favorece también el uso racional de los medicamentos disponibles. (Benito Marchand, 2011)

En la última década, las enfermedades no transmisibles han aumentado drásticamente la incidencia a nivel mundial, en nuestro país no es la excepción, por lo que según la estadística del MINSA por diferentes SILAIS muestra que las causas de muerte son por complicaciones de las enfermedades no transmisibles como lo es la hipertensión y diabetes. En el hospital alemán nicaragüense se ha visto un alza de la incidencia de pacientes que ingresan a las salas hospitalarias por complicaciones de enfermedades cardiovasculares; En la sala de Cirugía general a diario ingresan pacientes para programación de algún procedimiento quirúrgico y existe un número de pacientes los cuales presentan patologías concomitantes como la Hipertensión y la Diabetes, siendo las más comunes y estos repercuten en que los pacientes presenten complicaciones posterior al evento quirúrgico sea por la misma cirugía o descompensación de la patología de base, por lo que compete al personal médico investigar y reconocer las características de estos pacientes y prevenir las complicaciones que puedan ocurrir al paciente.

ANTECEDENTES

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo. El problema subyacente es la aterosclerosis, que progresa a lo largo de los años, de modo que cuando aparecen los síntomas, generalmente a mediana edad, suele estar en una fase avanzada. Los episodios coronarios (infarto de miocardio) y cerebrovasculares (ataque apoplético) agudos se producen de forma repentina y conducen a menudo a la muerte antes de que pueda dispensarse la atención médica requerida. La modificación de los factores de riesgo puede reducir los episodios cardiovasculares y la muerte prematura tanto en las personas con enfermedad cardiovascular establecida como en aquellas con alto riesgo cardiovascular debido a uno o más factores de riesgo. (OMS O. M., 2007)

Asunción, Paraguay 2015, Batista y colaboradores, Se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal, en individuos con edades entre 40 y 79 años pertenecientes a un área de salud urbana. Con un universo de 417 individuos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, y la muestra por 111 personas, seleccionadas por el método aleatorio simple. Resultados obtenidos con un grupo etario de 70-79 años tuvieron la mayor prevalencia de riesgo moderado-alto en la serie estudiada 94,4 %. La prevalencia de riesgo cardiovascular global moderado-alto en pacientes con diabetes mellitus con 92.3% e hipertensión arterial con un 58,7 %, respectivamente, por lo cual se concluyó que Existe una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y de riesgo cardiovascular moderado-alto en las personas mayores de 60 años. (Batista, 2015)

Loja-Ecuador 2014, Espinosa, M, y Colaboradores, realizaron un estudio de investigación, Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico en trabajadores universitarios de Loja-Ecuador, se analizó un total de 170 mujeres y 122 varones en un rango de edades de 20 a 70 años encontrándose que la mayor prevalencia de factores de riesgo

cardiovascular observada fue la obesidad central con un 62,33 % seguida por niveles elevados de colesterol, lipoproteínas de alta densidad LDL con el 56,16 %; sobrepeso con el 38,01 %, sedentarismo con el 36.3 %, tabaquismo con el 19,52 %, síndrome metabólico con el 18,49 %, con predominio en el sexo femenino, con una prevalencia de 12,33 % y en el sexo masculino 6,16 %. Tanto en hombres como en mujeres el nivel de riesgo encontrado mediante la aplicación de las tablas de Framingham y AMR D/OMS fue bajo. Aunque las tablas de cálculo de riesgo cardiovascular mostraron una baja prevalencia de riesgo predecible, se evidenció una importante prevalencia de factores de riesgo cardiovascular aislados (Espinosa, 2014)

Condega-Estelí, Nicaragua, 2012, Alvarado, R y colaboradores, realizó una investigación sobre Prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y el Riesgo Cardiovascular Global según tablas de predicción de riesgo AMR D de la OMS/ISH en los pacientes de 40 a 74 del municipio de Condega, Estelí, en el periodo de Agosto a Diciembre del 2012, con una muestra de 400 pacientes, en donde se concluyó que la prevalencia de la Hipertensión Arterial con 23.8%, siendo mayor en el sexo femenino, equivalente al 77.9%, mayormente los pacientes se encontraban descompensados y la obesidad con un 34.1% con predominio del sexo femenino con un 62% son las principales causas de padecimientos de enfermedades cardiovasculares (Alvarado Reyes, 2012)

Habana Cuba, 2011, Pérez León, D. y colaboradores, el Policlínico Universitario Camilo Cienfuegos Gorriarán, realizó un estudio descriptivo de corte transversal, sobre Circunferencia de la cintura en adultos, indicador de aterosclerosis, con una muestra de 116 pacientes adultos, con la que concluyeron que los individuos con mayor circunferencia de la cintura presentaron mayores niveles de triglicéridos con un 68% de prevalencia de sexo masculino con un 58%, glicemia con

un 70% con predominio del sexo femenino con un 64% y tensión arterial sistólica con un 55% de predominio del sexo masculino con un 69% .(Perez Leon, 2011)

Habana Cuba, 2011, De la Noval García, y Colaboradores en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular realizó un estudio descriptivo transversal, sobre estimación del Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia, con una muestra de 1,287 personas en edades de 40 a 70 años utilizando el calificador de riesgo de la OMS/ISH por subregiones epidemiológicas, con lo cual encontraron un bajo nivel de riesgo cardiovascular Global en esta población, con resultados de Riesgo global del 10% al 20% la cual pudiera estar determinado por el instrumento de medición utilizado que, probablemente, subestima el riesgo real de nuestra población. (De la Noval García, 2011)

España, 2001, Jaime, F. y colaboradores en el Hospital Universitario La Paz, el departamento Médico Pfizer, Unidad de Medicina Preventiva y la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológico; realizó un estudio observacional, transversal y multicéntrico, sobre riesgo cardiovascular (RCV), evaluación del tabaquismo y revisión en atención primaria del tratamiento y orientación sanitaria, con una muestra de 1,597 fumadores y 527 no fumadores, calculándose el RCV mediante modelo Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE); en la que encontraron que el RCV mortal a los 10 años con una prevalencia del 66.8% de los pacientes con prevalencia del sexo masculino dan un 75% y fue superior en los pacientes fumadores frente a los no fumadores con un 72% de prevalencia. (Jaime Fernández de Bobadilla, 2011)

En la ciudad de México, 2009, Carmen, A. y colaboradores, en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Gineco-obstetricia realizó un estudio transversal, sobre factores de riesgo cardiovascular en el climaterio, con una muestra de 308 mujeres, con lo cual concluyeron que existe una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular presentes desde la menopausia.

Las principales fueron las modificables como el sedentarismo encontrándose en un 78% de las pacientes, además de presentar dislipidemia en un 62% y sobrepeso en un 69% de la población de la muestra. (Carmen Armida Iñigo, 2009)

Bogotá Colombia, 2009, Moreno, MD y colaboradores, en la Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Medicina, Se realizó un estudio de corte transversal, sobre prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial, con una población de 719 pacientes que asistieron a la consulta del Club de Hipertensión Arterial; concluyendo que casi la totalidad de los pacientes hipertensos (92.7 %) tienen uno o más factores de riesgo cardiovascular adicionales; y según adult treatment panel III (ATP III) Framingham más del 50% están clasificados como Riesgo Intermedio, Riesgo Alto o Riesgo muy alto. (Moreno, 2009).

En Valencia, España, 2008, Sergio, M. y colaboradores, en el servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario de la Universidad de Valencia y Centro de Salud de Picassent, realizaron un estudio sobre el perímetro de cintura y factores de riesgo cardiovascular con 339 sujetos, con edades comprendidas entre 20 y 70 años, encontrando que los individuos con exceso de peso con valores de índice de masa corporal (IMC) entre Sobrepeso y Obesidad en un 84%, principalmente la obesidad abdominal con un 78.2% están más expuestos a los factores de riesgo cardiovascular. (Sergio Martinez Hervas, 2008).

En Argentina, 2007, Roxana, L. y colaboradores, en el Instituto de Medicina Regional y la Universidad Nacional del Nordeste, realizaron un estudio transversal prospectivo durante el periodo de un año, sobre el riesgo cardiovascular en individuos con obesidad central, donde evaluaron a 536 pacientes mayores de 35 años internados en el Servicio de Clínica Médica, encontrando que la obesidad abdominal en un 87.9% constituye un factor de riesgo cardiovascular

por sí misma, independientemente del peso del individuo, por lo que orientan realizar medición del perímetro de cintura como examen de rutina, siendo útil como predictor de enfermedad metabólica y cardíaca. (Roxana Lenkovich, 2007)

JUSTIFICACIÓN

Dentro de un marco epidemiológico en donde las enfermedades cardiovasculares constituyen las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo; Nicaragua no es la excepción y en particular el Departamento de Managua, obteniendo un alto porcentaje en comparación con los otros SILAIS (Nicaragua M. , 2017) ; se hace imperativo la búsqueda de acciones eficaces que mejoren la calidad de vida de la población.

Siendo que la estratificación del Riesgo Cardiovascular es la Piedra Angular de las Guías Clínicas de prevención, deviene una herramienta útil, para tomar medidas clínicas sobre la intensidad de las intervenciones preventivas, establecer prioridades en la Atención Primaria y elegir la terapéutica apropiada, acercándonos más a la realidad multifactorial de este problema e incidir para su reducción, en un entorno con recursos limitados. Por otro lado, la información brindada al paciente con ayuda de las tablas de predicción, puede ayudarlo a empoderarse, modificando los factores de riesgo y mejorar la adherencia al tratamiento. (Jorge Abascal, 2011) Al llevarlo a cabo, obtendríamos datos importantes para mejorar nuestras intervenciones e incentivar a los trabajadores de salud, a hacer uso regular de esta práctica como parte de la atención integral del adulto.

El estudio de investigación es de importancia ya que a diario en los consultorios de las diferentes unidades del país y en el trabajo de campo en el terreno, se está en contacto con pacientes, sobre todo con enfermedades crónicas y la utilización de las tablas de predicción, en particular las tablas de la OMS/ISH, los cuales no son tan aplicados en nuestro medio, estos medios y su aplicación no perjudica al paciente, no infiere en gasto y ni tiempo extra. Los exámenes realizados, generalmente, son de rutina en este grupo de edad. Cabe destacar, que, dada la escasa disponibilidad de información publicada sobre el tópico, en el ámbito geográfico de aplicación, existe fundamento para desarrollar este estudio, y sabemos, que es preciso realizar investigaciones que validen los

diagramas actuales de predicción del riesgo, subregionales, para poblaciones concretas, y confirmen que el uso de métodos de estratificación, da beneficios tanto a los pacientes, como al sistema de Atención de Salud.

Este método de predicción que plantea la OMS es una herramienta que se recomienda su uso en todas las unidades asistenciales, las cuales incluye desde atención primaria hasta hospitales nacionales, por lo que actualmente está vigente en todo el mundo, sin embargo, estas tablas no se observan en las unidades asistenciales, tampoco lo manejan el personal de salud en su totalidad, por lo que se implementara como herramienta en esta investigación en la unidad del Hospital Alemán Nicaragüense (HAN), para demostrar la importancia de su utilidad para prevenir complicaciones cardiovasculares con la historia clínica, exámenes de bajo costo, sin estudios complementarios y el examen físico este se aplicara en la sala de cirugía general, ya que en los últimos meses se ha observado un incremento en las complicaciones de los pacientes que no denota en su historia clínica si existe patología de base previa y presentan afectaciones tales como crisis hipertensivas, cardiopatías, Diabetes, etc. Por lo que es imperativo la realización de la presente investigación en la unidad para mejorar en la prevención de complicaciones y mejor abordaje a los pacientes, pre-quirúrgicos.

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares son la causa de la mayoría de las defunciones en la población nicaragüense, según informes estadísticos del MINSA del 2017 (Nicaragua M. , 2017) ubicándose el departamento de Managua, con un alto número de defunciones en relación a los otros. A nivel nacional se ha encontrado que en el último año se encuentra una elevada tasa de morbimortalidad asociada a patologías que comprometen el sistema cardiovascular como Diabetes e Hipertensión Arterial, los cuales oscilan entre el 40% de la población del país, y según el MINSA en el año 2017 predomina como el Accidente Cerebrovascular (ACV), Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y la Cetoacidosis Diabética como principales complicaciones que elevan la mortalidad en un 10%. Sin embargo, se sigue teniendo pacientes con eventos cardiovasculares y alta demanda de tratamiento farmacológico en la unidad. (Nicaragua, 2002)

Las intervenciones de prevención de eventos cardiacos y enfermedades cerebrovasculares son de gran impacto en la población, es necesario que sean dirigidas y apropiadas, agrupando a los pacientes según los niveles de riesgo; obteniendo la prevención apropiada, tanto primaria como secundaria.

Por lo que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018?

OBJETIVO

Objetivo general

Analizar la Prevalencia, factores de riesgo de enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018.

Objetivos específicos

1. Conocer las principales características sociodemográficas de la población del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.
2. Identificar los principales factores de riesgo y la prevalencia para enfermedad cardiovascular del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.
3. Estimar el Riesgo Cardiovascular Global según tabla de predicción AMR D de la OMS/ISH en los pacientes de 40 a 70 años del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

MARCO DE REFERENCIA

I. RIESGO CARDIOVASCULAR

1. Concepto:

En el sentido epidemiológico original, «riesgo» es sinónimo de incidencia acumulada, y hablando de Riesgo Cardiovascular (RCV), el número de nuevos acontecimientos cardiovasculares que aparecen en una población durante un período determinado en el contexto de un estudio prospectivo o de seguimiento. Sin embargo, hay que destacar que la expresión RCV tiene otra acepción muy frecuente, «RCV estimado», esto es, la probabilidad que tiene un individuo de presentar un acontecimiento cardiovascular en un tiempo determinado, estimada mediante un cálculo numérico (tablas) y/o una etiqueta (riesgo alto, moderado o bajo) (Felix Miguel Garcia, 2008)

2. Importancia del Cálculo del Riesgo Cardiovascular

Tomar decisiones clínicas sobre la intensidad de las intervenciones preventivas con un abordaje de estratificación de riesgo apropiado en entornos con recursos limitados donde se hace imperativo salvar mayor número de vidas con el menor costo posible y más eficacia. (Ordoñez, 2012)

Al usar estas directrices menos costosas basadas en estratificación de riesgo permite liberarse de recursos para otras prioridades de pugna sobre todo en los países en desarrollo. (Ordoñez, 2012)

La calificación del riesgo cambia el enfoque del tratamiento, de modo que este ya no se centra en factores de riesgo concretos, sino en los mejores medios de reducir el riesgo global de enfermedad de una persona. (Ordoñez, 2012).

El costo efectividad del tratamiento farmacológico de la Hipertensión, la Diabetes y la Hipercolesterolemia dependen del riesgo cardiovascular total del individuo antes del inicio del tratamiento; la farmacoterapia a largo plazo está justificada en personas con alto riesgo cardiovascular y los de bajo riesgo se benefician de la estrategias de Salud Pública orientadas a la prevención y de la asistencia profesional para fomentos de estilos de vida saludable. (Ayana, 2007) Y el más importante es prevenir los episodios coronarios y cerebrovasculares reduciendo el riesgo cardiovascular a través del abandono del tabaco, seguir una dieta saludable, realizando ejercicio físico, reducir el índice de masa corporal (IMC) y perímetro abdominal, la presión arterial (PA) el

colesterol total, el colesterol con proteína de baja densidad (LDL) y controlando la glicemia. (Lester Narváez, 2006)

3. Principales modelos de estimación de Riesgo Cardiovascular

Para organizar el abordaje de las enfermedades cardiovasculares se han elaborado modelos de predicción del riesgo cardiovascular (RCV):

Framingham Clásica: Evalúa la edad (35 a 74), sexo, colesterol con proteína de alta densidad (HDL), Colesterol total, presión arterial sistólica (PAS), tabaquismo (si o no), diabetes (si o no) e hipertrofia de ventrículo izquierdo, (HVI), (si o no). Siendo su riesgo alto cuando es $\geq 20\%$ a los 10 años. Tiene la ventaja de no ser estricto con los valores de colesterol e HVI, de no obtenerse estos datos del paciente se asume una cifra de 39 mg/dl en varones y de 43 mg/dl en mujeres, como si falta el resultado del electrocardiograma (EKG) considerar que no hay HVI. Desventaja se encuentra que tiende a sobreestimar el riesgo por ser de zonas con riesgo alto de enfermedades en comparación con nuestra región. No considera el antecedente familiar, ni los triglicéridos. Además no son adecuadas en sujetos que presentan un factor de riesgo como dislipidemia, diabetes o hipertensión arterial (HTA). (Cosmea, 2001)

Framingham por Categoría: Evalúa las mismas variables a excepción la HVI, pero lo interesante es que valora el riesgo relativo en tabla de colores, e incluye la probabilidad de eventos duros, objetivo fundamental de los ensayos clínicos. Al usar la mayoría de las variables del primer modelo, presenta las mismas desventajas. (Cosmea, 2001)

Nuevas tablas de Framingham: Evalúa las mismas variables incluyendo otros factores como el consumo del alcohol, la menopausia y los triglicéridos estimadas para dos años. Como ventaja permite calcular el riesgo en pacientes que ameritan prevención secundaria. Como desventaja utiliza muchos factores de riesgo lo que complica un poco su aplicación en la práctica clínica. (Cosmea, 2001)

Modelo de las Sociedades Europeas: Evalúa el riesgo alto de enfermedad cardiovascular (ECV) mortal cuando ≥ 5 a 8% a los 10 años. Las variables que usa son cinco, la edad (30 – 70), sexo, tabaco, Colesterol total y PAS, por lo que resulta fácil su uso. Como desventaja es que no toma en

cuenta el HDL colesterol, lo que crea incertidumbre, ya que este es un mejor predictor de riesgo. (Cosmea, 2001)

Modelo de Sociedades Británicas: Estima el riesgo alto cuando $\geq 30\%$ 10 años y utiliza las mismas variables incluyendo el HDL colesterol y como el cociente colesterol total sobre HDL colesterol. No son apropiadas para pacientes con enfermedad coronaria u otra enfermedad arterioesclerótica. (Cosmea, 2001)

Modelo de Nueva Zelanda: Evalúa siempre la edad, sexo, si hay diabetes, cociente colesterol total con HDL colesterol, PAS y presión arterial diastólica (PAD). Estima el riesgo alto cuando ≥ 10 a 15% a los 5 años. Es fácil de usar usa sistema de colores para estratificar el riesgo. No es aplicable en pacientes con enfermedad cardiovascular manifiesta. (Cosmea, 2001)

Estas guías han sido diseñadas para poblaciones con características similares de donde se realizó el estudio, pero poco adaptadas para países con pocos recursos y con poblaciones distintas como es el caso de Nicaragua.

Las Tablas de Predicción de riesgo de la OMS/ISH evalúa el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave o mortal o no (infarto del miocardio o ataque apoplético) en un periodo de 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial, el consumo de tabaco, el colesterol total en sangre (si hay examen) y la presencia o ausencia de Diabetes Mellitus en 14 subregiones epidemiológicas de la OMS en unas tablas de colores de acuerdo a la categoría de riesgo. (Benito Marchand C. F., 2011)

Las tablas que se presentan en este estudio son válidas para la situación de salud de los países de la subregión D (alta mortalidad en la niñez y alta mortalidad de adultos) de la región de las Américas de la OMS conformadas por Nicaragua, Bolivia, Ecuador, Perú, Haití y Guatemala. En ausencia de guías elaboradas en base a estudios realizados en Nicaragua, la guía de bolsillo de la OMS es una alternativa práctica para la estimación del RCV en nuestro país en comparación a los otros modelos. En ausencia de guías elaboradas en base a estudios realizados en Nicaragua, la guía de bolsillo de la OMS es una alternativa práctica para la estimación y manejo del RCV en nuestro país. (Guzmán, 2010)

II. Principales Factores de Riesgo

1. Edad y riesgo cardiovascular:

La edad es el principal factor de riesgo no modificable para Enfermedad Cardiovascular (ECV); las cifras varían considerablemente, incluso dentro de una misma región, la incidencia de ECV se duplica aproximadamente cada 10 años a partir de los 55 años. A partir de los 75 años, las tasas específicas de mortalidad vascular por grupo de edad se sitúan en la primera causa de muerte. (Goderich, 2002)

Se ha demostrado que la arteriosclerosis a menudo se inicia a una edad temprana y puede tardar entre 20 y 30 años llegar al punto donde las arterias coronarias están suficientemente bloqueadas para provocar un ataque cardíaco u otros síntomas. (Fernandez, 2007)

El incremento de riesgo está presente en todos los grupos de edad desde 40 a 89 años.

2. Presión Arterial y riesgo cardiovascular:

PAS: Depende del gasto sistólico, de la velocidad de la eyección ventricular y de la distensibilidad de las distintas arterias. La PAD: depende en primer lugar de la resistencia periférica representada, sobre todo, por el lecho arteriolar y además del valor de la presión alcanzada durante la sístole y la duración de la diástole.

Ambas sufren la influencia de la viscosidad de la sangre y de su volumen, es decir la volemia. La elevación aislada de la presión sistólica por encima de los valores normales, se designa Hipertensión Sistólica la cual es frecuente en la Aterosclerosis y en esclerosis difusa de la aorta, sobre todo en su cayado, y representa una exageración de un fenómeno fisiológico. Obedece a un aumento del gasto sistólico que mantiene en valores normales el volumen circulatorio. (Alvarez)

La relación entre la presión y riesgo de eventos de enfermedad cardiovascular es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo; incrementa linealmente desde los 115 mmHg para PAS y 75 mmHg PAD en adelante. Siendo el doble de la mortalidad para enfermedad isquémica cardíaca como para ictus, el incremento de la PAS en 20 mmHg y de la PAD en 10 mmHg. Pero es la PAS la que tiene el mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, esto se debe a que la PAS continúa incrementando a lo largo de la vida en contraste con la PAD, que aumenta hasta los 50 años. La PAD representa un factor de riesgo más potente que la PAS hasta los 50 años,

a partir de entonces la PAS ya es de una importancia mayor. Datos de estudios observacionales y ensayos clínicos sugieren que el control inadecuado de la PAS es ampliamente responsable de las amplias complicaciones cardiovasculares por bajos índices de control de la presión Arterial. El pobre control de la PAS está, al menos en parte, relacionado a las actitudes de los médicos. La mayoría de los médicos están convencidos de que la PAD es más importante que la PAS y actúan en consecuencia. (American Heart Association, 2017)

Clasificación de la presión en los adultos.

Clasificación PA	PAS mmHg	PAD mmHg
Normal	<120	y < 80
Elevada	120-129	y < 80
Estadio 1	130-139	y 80-89
Estadio 2	>140	y > 90
Crisis Hipertensiva	>180	y >120

Fuente: American College of Cardiology

Todos los pacientes deben clasificarse no solo en cuanto al grado de hipertensión, sino también en función del riesgo cardiovascular total resultante de la coexistencia de diferentes factores de riesgo, daño orgánico y otras enfermedades. Todas las decisiones sobre las estrategias de tratamiento (inicio del tratamiento con fármacos, objetivos de presión arterial, asociación de fármacos, necesidad de estatinas u otros fármacos no antihipertensivo) dependen sobre todo del nivel de riesgo inicial. (Giuseppe Mancia, 2007)

3. Obesidad y riesgo cardiovascular

La obesidad es una enfermedad metabólica crónica multifactorial de gran trascendencia socio-sanitaria y económica que constituye un problema de salud pública con riesgo cardiovascular asociado y una morbilidad aumentada. Actualmente el sobrepeso y la obesidad se consideran tan importantes como otros factores de riesgo clásico relacionados con la enfermedad coronaria. El tejido adiposo no sólo actúa como almacén de moléculas grasas, sino que sintetiza y libera a la sangre numerosas hormonas relacionadas con el metabolismo de principios inmediatos y la regulación de la ingesta. El riesgo de tener un evento coronario es tres veces superior con un IMC mayor de 29 kg/m² en comparación con aquellos que tienen un IMC menor de 21 kg/m². El

aumento del gasto cardíaco asociado a la obesidad produce miocardiopatía y fallo cardíaco en ausencia de diabetes, hipertensión o arteriosclerosis. (Esteban, 2005)

Clasificación del estado nutricional $IMC = P (kg)/T^2 (m)$

Estado de Nutrición	Rango
Delgadez Severa	<16
Delgadez Moderado	16 – 16.99
Delgadez Aceptable	17 – 18.49
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad leve	30 – 34.9
Obesidad Moderada	35 – 39.9
Obesidad Severa	> 40

Fuente: OMS 2008

Estudios epidemiológicos concuerdan en que el estado de obesidad, en particular el tipo visceral es un factor de riesgo mayor para diabetes, enfermedad cardiaca coronaria, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca y ataque vascular cerebral. La evidencia hasta ahora de esta relación se resume como sigue: Primero, un índice de masa corporal mayor $30\text{kg}/\text{m}^2$, el riesgo de desarrollar hiperglucemia, intolerancia a la glucosa o resistencia a la insulina que fueron directamente proporcionales con mayores valores de índice de masa corporal, así como de la circunferencia de la cintura. Segundo, la obesidad tiene una estrecha relación con la enfermedad cardiaca coronaria, disfunción diastólica ventricular izquierda, insuficiencia cardiaca congestiva y muerte súbita por medio de la predisposición a arritmia ventriculares que ponen en riesgo la vida. Finalmente, el riesgo de ataque vascular cerebral isquémico parece ser más del doble en sujetos con un índice de masa corporal mayor de $30\text{kg}/\text{m}^2$. Todas estas relaciones explican por qué la obesidad es un factor de riesgo mayor para eventos cardiovasculares fatales y no fatales. (Camaño, 2011)

4. Aumento del perímetro abdominal y riesgo cardiovascular:

El tejido adiposo intraabdominal está representado por la grasa intraabdominal, que se subdivide en visceral (omental y mesentérica) y retroperitoneal. Las diferencias en la distribución de la grasa

corporal al estilo femenino (“tipo guitarra o pera”) y el masculino (“manzana”) se atribuye a la diferente actividad de la lipoproteína lipasa en el adipocito (los estrógenos la disminuyen) y a la diferente sensibilidad lipolítica de los varios compartimientos del tejido adiposo (subcutáneo versus visceral). La restitución de los niveles de testosterona en varones obesos induce a la pérdida de la adiposidad visceral. Hay correlación entre los bajos niveles de globulina fijadora de hormona sexual (SHBG) y la obesidad abdomino-visceral (“manzana”), el hiperinsulinismo, y la alteración del patrón secretorio de los pulsos rápidos de insulina, tanto que la merma de SHBG predice en alguna medida el desarrollo de Diabetes Mellitus 2. (Vélez A. Hernán, 2004)

Desde el punto de vista metabólico, el tejido graso visceral es considerado el más activo de todos, cualidad determinada por su gran respuesta a los estímulos lipolíticos y lipogénicos, secundarios tanto, a una mayor concentración de receptores beta adrenérgicos con respecto a los alfa 2 adrenérgicos como a una disminución de los receptores insulínicos y aumento de los receptores glucocorticoideos y androgénicos en sus adipocitos. El aumento de la liberación de los ácidos grasos libres por la grasa visceral, reflejo de una incrementada lipólisis, es uno de los factores determinantes en la hiperinsulinemia e insulinoresistencia. El tejido adiposo visceral está constituido por adipocitos que drenan sus ácidos grasos, producto de la lipólisis, directamente hacia al sistema venoso portal, a diferencia de los otros depósitos grasos que lo hacen hacia la circulación sistémica. Esto ocasiona que llegue directamente al hígado, lo que tiene una importante repercusión metabólica y clínica cuando este tejido graso se encuentra aumentado (obesidad androide), determinando una alta concentración de ácidos grasos libres en el sistema portal (por mayor lipólisis), lo que trae consigo la disminución del clearance hepático de insulina; un aumento de la gluconeogénesis y de la síntesis de Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) cargadas de triglicéridos (TG), que se traduce clínicamente por hiperglicemia, dislipidemia e hiperinsulinismo, contribuyendo al desarrollo del llamado síndrome metabólico. (Roxana Lenkovich, 2007)

Los sujetos se dividieron, en función del perímetro de cintura, en tres grupos:

Clasificación de Perímetro abdominal	Valor numérico
Perímetro de cintura normal (PCN)	< 94cm en el hombre y < 80cm en la mujer.
Perímetro de cintura límite (PCL)	94 a 102cm en el hombre, y entre 80 a 88 cm en la mujer.
Perímetro de cintura patológico u obesidad abdominal (PCP/OA)	> 102cm en el hombre y > 88 cm en la mujer.

Fuente: American Diabetes Association

El riesgo de mortalidad aumenta claramente a partir del IMC $27\text{kg}/\text{m}^2$ y duplica al riesgo normal a partir de IMC mayor o igual a $30\text{kg}/\text{m}^2$, pero también la situación se agrava en forma significativa cuando aumenta la grasa abdominal. (Roxana Lenkovich, 2007)

5. Sedentarismo y riesgo cardiovascular:

Es la falta de actividad física, entendiéndose como tal “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que da como resultado un gasto calórico para lo cual debe tener determinadas características de intensidad, duración y frecuencia. La intensidad debe ser suficiente para mantener las pulsaciones entre 60% y 85% de la frecuencia cardíaca máxima teórica”. Debe tener una duración mínima de 30 minutos y una frecuencia mínima de tres días a la semana. (Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, 1995)

Otro factor de riesgo asociado a las enfermedades cardiovasculares es la falta de ejercicio físico. Dicha relación se ha investigado mediante estudios epidemiológicos de tipo longitudinal (prospectivos) y transversal (de prevalencia) realizándose los primeros en Inglaterra a principios de la década de los cincuenta. Un estudio clásico es el de que el profesor Morris y Colaboradores realizado entre 31000 trabajadores de transporte londinense, este estudio demostró que los chóferes de autobuses tenían mayor mortalidad por infarto al miocardio que sus ayudantes y tres veces más muertes súbitas al tomar en cuenta el grupo de los menores de 50 años. Además, la actividad física está inversamente relacionada con las enfermedades cardiovasculares. La evidencia clínica y

epidemiológica parece apoyar los efectos beneficiosos de la actividad física, la expectativa de vida se incrementa en las personas que son muy activas. (Viloria, 2010)

6. Tabaquismo y riesgo cardiovascular:

El tabaquismo es el único factor erradicable, que, pese a que la prevalencia ha disminuido en las últimas décadas, continúa siendo un riesgo mayor. El tabaco contiene miles de compuestos químicos sólidos y muchos gaseosos. El humo del cigarrillo contiene principalmente nicotina que es su principio activo, potente alcaloide capaz de producir síndrome de adicción; el monóxido de carbono que se inhala y el alquitrán que contiene elementos carcinogénicos. La nicotina y el monóxido de carbono (CO₂) contribuyen a la oxidación de las LDL, disminuyen las HDL y alteran el normal funcionamiento de la membrana endotelial desarrollando lesiones degenerativas necróticas, ruptura de la placa y formación de trombos por estimulación de la agregación plaquetaria. El CO₂ se difunde a través de la membrana alveolar desplazando el oxígeno (O₂) de la hemoglobina (Hb) formando carboxihemoglobina y reduce la disponibilidad de oxígeno en los tejidos, especialmente en el miocardio. (Agusti, 2005)

Los estudios epidemiológicos demuestran que hay relación directa entre el número de cigarrillos consumidos y enfermedad coronaria, sin embargo, algunas variaciones dependen de otros factores de riesgo presentes en la población estudiada ó que algunos fumadores dejen el hábito de fumar en el transcurso de la investigación; lo que falsea los resultados. En el estudio de Framingham se encontró enfermedad coronaria en el 18% de los varones y en un 31% de las mujeres por cada diez cigarrillos fumados diariamente. El medio ambiente del fumador tiene más alquitrán, monóxido de carbono, metano y nicotina elementos todos ellos nocivos que afectan al fumador pasivo que también desarrolla disfunción endotelial. La tasa de mortalidad por enfermedad cardiovascular desencadenada por el efecto trombogénico complejo del tabaco, desciende rápidamente al dejar de fumar. (Agusti, 2005)

7. Menopausia y riesgo cardiovascular:

La menopausia prematura es la pérdida de la función ovárica en mujeres menores de 40 años de edad. La menopausia quirúrgica es la pérdida aguda de la función ovárica posterior a la ooforectomía bilateral. La ooforectomía quirúrgica y la menopausia natural prematura tienen como resultado un estado hipoestrogénico. Las mujeres con una menopausia natural mantienen algún

grado de función ovárica, especialmente en términos de las concentraciones séricas de andrógenos, las cuales pueden contribuir a las concentraciones circulantes de estrógenos. El aumento en la enfermedad cardiovascular (ECV) relacionado con la edad se ha vinculado con un aumento en las concentraciones de colesterol, aumento en la incidencia de hipertensión, ganancia de peso y resistencia a la insulina. El Estudio Framingham demostró un aumento en la incidencia de la enfermedad cardiovascular en las mujeres de 40 años que habían perdido la función ovárica, en comparación con mujeres de la misma edad con una función ovárica normal. La hipótesis era que los estrógenos endógenos prevenían o retardaban la aparición de enfermedad cardiovascular. La edad participa en la aparición de enfermedad cardiovascular. El infarto de miocardio es la principal causa de morbilidad y mortalidad en mujeres y hombres al avanzar la edad. Las investigaciones actuales vinculan la inflamación, el aumento en la lipoperoxidación y los cambios en los lípidos con la aparición de aterosclerosis coronaria. (Cerrillo, 2010)

Existe un aumento en la aterosclerosis cuando el individuo envejece, no sólo en el tamaño sino en los sitios de aterosclerosis. Los estrógenos retrasan la progresión del aterosclerosis, específicamente en primates no humanos ooforectomizados, pero también en humanos. El grosor de la íntima-media carotídea en las mujeres con menopausia natural y el de quienes se han sometido a una ooforectomía bilateral son similares cuando se ajustan para el número de años después de la menopausia (hipoestrogenismo). (Cerrillo, 2010)

Factores Hormonales

La tasa de incidencia de la enfermedad cardiovascular aumenta de forma exponencial en las mujeres menopaúsicas, de modo que la incidencia y prevalencia se igualan con el varón a partir de los 75 años. Diversos estudios han demostrado que el tratamiento hormonal sustitutorio en las pacientes menopaúsicas disminuye la incidencia y la mortalidad asociada a enfermedad coronaria si bien los resultados no son tan concluyentes en la enfermedad cerebrovascular. Además el tratamiento hormonal actúa sobre diversos factores de riesgo como son la hipertensión o la mejoría del perfil lipídico, disminuyendo la progresión de las placas de ateroma. (Farley TM, 1998)

Sin embargo, a pesar del efecto cardioprotector de los estrógenos endógenos, la utilización de anovulatorios con asociaciones de estrógenos y progestágenos aumenta la incidencia de fenómenos tromboembólicos y procesos cardiovasculares. El progestágeno es el compuesto que actúa

como favorecedor de la aterogénesis. La incidencia global de cardiopatía isquémica secundaria o enfermedad cerebrovascular es muy baja. Sin embargo, cuando existe tabaquismo concomitante se incrementa de forma significativa la incidencia de trombosis venosas. Los nuevos compuestos como el desogestrel o gestodene parecen más seguros sobre todo en cuanto a incidencia de eventos coronarios. (Farley TM, 1998)

8. Raza o etnia y riesgo cardiovascular:

En diversos estudios observacionales desarrollados en Estados Unidos se ha visto que las personas de origen afroamericano e hispanoamericano presentan una mayor incidencia y mortalidad por ictus. En concreto, un estudio mostró que la incidencia de ictus en población negra fue un 38% superior que en población blanca. Una de las explicaciones que se han sugerido a este fenómeno es la mayor prevalencia de factores de riesgo como la hipertensión o la diabetes entre la población negra, aunque es improbable que estos factores puedan explicar el exceso de carga en ciertas razas. Un estudio de casos y controles no mostró diferencias significativas para los principales factores de riesgo entre población española y noreuropea que habían sufrido un ictus, excepto para la hipertensión, que fue más frecuente en población española. El factor de la raza parece influir igualmente en la respuesta al tratamiento. Así, la respuesta a los antiagregantes podría ser distinta entre diferentes razas o etnias. De modo parecido, una RS mostró resultados diferentes para la prevención de eventos vasculares con los tratamientos antihipertensivos en población blanca, negra o asiática. (Consumo, 2009)

9. Sexo y riesgo cardiovascular:

Los ataques cardíacos en personas jóvenes son sufridos principalmente por varones, y aumentan en forma lineal con la edad. Los hombres por debajo de los 50 años tienen una incidencia más elevada de afecciones cardiovasculares que las mujeres en el mismo rango de edad, entre tres y cuatro veces más. A partir de la menopausia, los índices de enfermedades cardiovasculares son sólo el doble en hombres que en mujeres de igual edad. En general, se ha comprobado que las complicaciones clínicas de la arteriosclerosis aparecen en la mujer con 10 a 15 años de retraso con respecto al hombre. El estrógeno, hormona femenina que regula los ciclos menstruales, disminuye la concentración de LDL en grados variables según su relación con la progesterona, posible razón por la que las mujeres en edad de procreación son menos propensas a las ECV. (Fernandez, 2007)

10. Antecedentes Familiares y riesgo cardiovascular:

Las personas con antecedentes de enfermedad cardiovascular precoz (hombre menor de 55 años o mujer menor de 65 años) en familiares de primer grado de consanguinidad tienen un riesgo incrementado de mortalidad por eventos coronarios o enfermedad cerebral vascular, pero los factores hereditarios por si solos no muestran suficientes evidencias causales para ECV, estos se suman a los factores modificables como obesidad, sedentarismo, tabaquismo, HTA y Diabetes. (National Heart, Lung and Blood Institute People Science Health, 2012)

11. Diabetes y riesgo cardiovascular:

Los sujetos con diabetes tienen un riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular 2 a 4 veces superior a lo observado en la población general de similar edad y sexo, riesgo que se mantiene después de ajustar para otros factores clásicos de riesgo cardiovascular. En este sentido, las complicaciones cardiovasculares atribuibles a la arteriosclerosis son responsables del 70 a 80% de todas las causas de muerte en los sujetos con diabetes y representan más del 75% del total de hospitalizaciones por complicaciones diabéticas. Las características de las lesiones arteriosclerosis en los sujetos diabéticos son de desarrollo más rápido y precoz, afectación más generalizada y grave, mayor frecuencia de placas inestables, incidencia similar en ambos sexos y mayor presencia de isquemia necrosis silente o con menor expresividad clínica. El riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y la mortalidad cardiovascular y global también está aumentado en los pacientes con síndrome metabólico (SM) y en situación de prediabetes, oscilando este riesgo entre 1,5 a 2 veces superior a la población general. La hiperglucemia, per se, es un factor de riesgo de enfermedad micro y macrovascular. La hiperglucemia, tanto en situación de ayuno como postprandial, es responsable de modificaciones lipoproteínas que resultan en un mayor riesgo aterogénico. La glicosilación de las apoproteínas es proporcional a la concentración de glucosa en plasma, existiendo una buena correlación entre glucemia y LDL glicosilada. (Diabetes, 2009)

Asociación de Diabetes a Otros Factores de Riesgo:

La prevalencia de dislipidemia es 2 a 3 veces más frecuente en la población con diabetes que en la que no tiene diabetes, aproximadamente 40 a 60%. Si bien la elevación de cLDL es el principal factor predictor de riesgo vascular en la diabetes, el cHDL y los triglicéridos (TG) son también factores de riesgo cardiovascular que contribuyen de forma decisiva al elevado riesgo

cardiovascular de la diabetes. Cifras de presión arterial sistólica ≥ 130 mmHg o ≤ 80 mmHg de diastólica se consideran de riesgo en la diabetes. En aquellos sujetos con proteinuria o insuficiencia renal, las cifras recomendadas son aun menores, sistólica o 120mmHg y diastólica o 75 mmHg. El descenso de la presión arterial (PA) ha constatado claros beneficios en la disminución del riesgo cardiovascular y de la nefropatía diabética. (Cardiología, 2009)

La diabetes conlleva un estado de hipercoagulabilidad, con aumento de fibrinógeno y haptoglobina, entre otros factores. También se han descrito alteraciones de la función plaquetaria, con aumento de la agregabilidad y adhesividad relacionada con factores plasmáticos, como el aumento del tromboxano A₂. (Diabetes, 2009)

Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus

1. Síntomas de Diabetes, acompañados de una glicemia a cualquier hora (al azar) mayor o igual a 200 mg/dl. Los síntomas clásicos incluyen: poliuria, polidipsia y pérdida de peso.
2. Glucemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl. Ayunas se define como la no ingesta calórica al menos 8 horas.
3. Dos horas postcarga durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) mayor o igual a 200 mg/dl. Para ello se utilizan 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en 300 ml de agua.

Fuente: American Diabetes Association

12. Hiperlipidemia y riesgo cardiovascular:

La hiperlipidemia se refiere a niveles séricos elevados de uno o más de los lípidos siguientes: colesterol total (CT), lipoproteína – colesterol de muy baja densidad (LDL), triglicéridos (TG), o ambos CT y TG (hiperlipidemia combinada). La dislipidemia es un término más amplio, que además incluye, bajos niveles de lipoproteína colesterol de alta densidad (HDL). Los niveles lipídicos varían de un día al otro, y la distribución de esos niveles varía según la edad, el sexo, la raza, y el país. Es importante señalar que uno de los criterios en los que se sustentan las recomendaciones sobre el manejo de la hiperlipidemia, es el cálculo del riesgo cardiovascular absoluto. La medida del perfil lipídico se recomienda en personas con diabetes (anualmente en la de tipo 2) e hipertensión. Deben priorizarse las personas hipertensas mayores de 65 años, antes de

evaluar pacientes más jóvenes, en edades de 46 – 64 años. Ningún beneficio para la salud resulta del rastreo del perfil lipídico en personas menores de 45 años. (Lester Narváez, Tratamiento de la hiperlipidemia en Nicaragua, 2006)

La asociación de concentraciones aumentadas de triglicéridos, abundancia anormal de partículas pequeñas y densas de LDL y disminuciones de las concentraciones de HDL, se conoce como triada lipídica o aterogénica. Situación que se asocia con frecuencia al síndrome metabólico. La mayoría de los pacientes con cardiopatía isquémica presentan cifras de colesterol total entre 200 y 250 mg/dl (5.17 - 6.45 mmol/l). (Lester Narváez, Tratamiento de Hiperlipidemia en Nicaragua, 2006)

Se recomienda la siguiente clasificación simplificada de las hiperlipidemias por sus implicaciones de tratamiento (Camaño, Factores de Riesgo Cardiovascular, 2011):

Clasificación de la hiperlipidemia

Hiperlipidemias	Valores
Hipercolesterolemia Límite	Colesterol total de 200 a 249 mg/dl (5.17 a 6.45mmol/l) y triglicéridos <150 mg/dl (1.69mmol/l).
Hipercolesterolemia Definida	Colesterol total >250mg/dl (6.45mmol/l) y triglicéridos <150mg/dl en prevención secundaria y en pacientes diabéticos hablamos de hipercolesterolemia definida para valores de colesterol >200mg/dl (5.17mmol/l).
Hipertrigliceridemia	Colesterol total <200mg/dl y triglicéridos >200mg/dl en prevención secundaria y en pacientes diabéticos hablamos de hipertrigliceridemia para valores >125mg/dl
Hiperlipidemia Mixta	Colesterol total >200mg/dl y triglicéridos >200 mg/dl

Fuente: American Heart Association

Esta dislipidemia, llamada dislipidemia aterogénica, se explica por un aumento de la síntesis hepática de triglicéridos (por la mayor disponibilidad de AGL e hiperinsulinemia), mayor secreción de lipoproteínas VLDL y mayor catabolismo de las HDL con aumento de la excreción renal de apolipoproteína A1 (apoA₁). Por una mayor actividad de la enzima intravascular

Cholesterol Ester Transfer Protein (CETP), las VLDL reciben colesterol esterificado desde las LDL y desde las HDL, transfiriéndoles, a su vez, triglicéridos. Las HDL y las LDL ricas en triglicéridos son sustrato de la lipasa intravascular hepática aumentando el catabolismo de las HDL, mientras las LDL se transforman en partículas más pequeñas y densas. Estas LDL pequeñas y densas son más aterogénicas porque son más susceptibles a la oxidación, siendo especialmente captadas por los receptores SR-A1 de los macrófagos del espacio subendotelial, generando una respuesta inflamatoria a medida que se transforman en células espumosas cargadas de colesterol. Asociado a la resistencia a la insulina que reduce la actividad de la lipasa lipoproteica intravascular, reduciendo la remoción de IDL y remanentes de quilomicrones, que también son lipoproteínas aterogénicas. (Alberto, 2011)

Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults recomienda una forma diferenciada para diagnosticar y tratar la Dislipidemia a través de la categoría del riesgo cardiovascular para Hipercolesterolemia aislada, HDL aislado, Dislipidemia combinada o mixta, Hipertrigliceridemia aislada. (Anaya, 2007).

Metas de valores del Colesterol para cada categoría de riesgo cardiovascular

Categoría de Riesgo	C – LDL	C- HDL	Triglicéridos	C - no HDL
Bajo	<160 mg/dl	>40 mg/dl	<200 mg/dl	<190 mg/dl
Intermedio	<130 mg/dl	>40 mg/dl	<200 mg/dl	<160 mg/dl
Alto	<100 mg/dl	>40 mg/dl	<150 mg/dl	<130 mg/dl
Muy alto	<70 mg/dl	>40 mg/dl	<150 mg/dl	<100 mg/dl

Fuente: Adult Treatment Panel III (3er panel del tratamiento del adulto)

III. Riesgo Cardiovascular según OMS (Organización Mundial de la Salud) /ISH (Internacional Society of Hipertension)

1. Elección de tabla de predicción y categoría de riesgo

La OMS ha designado Tablas de predicción de riesgo para cada país de acuerdo a su situación epidemiológica y características demográficas con recomendaciones basadas en evidencia; las tablas válidas para medir el RCV en Nicaragua son las de la subregión D, en ausencia de estudios realizados en la población de Nicaragua estas Guías son una alternativa práctica para medir en RCV en nuestro país. (OMS, Prevencion de Enfermedades Cardiovasculares, 2008)

Las Américas AMR D Bolivia, Ecuador, Guatemala, Haití, Nicaragua, Perú (D: alta mortalidad en la niñez y alta mortalidad de adultos). (OMS, Prevencion de Enfermedades Cardiovasculares, 2008)

Categoría de riesgo cardiovascular para 10 años

- ✓ < 10 % Bajo Riesgo: Los individuos de esta categoría tienen un riesgo bajo. Un bajo riesgo no significa “ausencia de riesgo”. Se sugiere un manejo discreto centrado en cambios del modo de vida.
- ✓ 10 a < 20% Riesgo Moderado: Los individuos de esta categoría tienen un riesgo moderado de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 6-12 meses.
- ✓ 20 a < 30% Riesgo Alto: Los individuos de esta categoría tienen un riesgo alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses.
- ✓ $\geq 30\%$ Riesgo Muy Alto: Los individuos de esta categoría tienen un riesgo muy alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses. **(OMS, Prevencion de Enfermedades Cardiovasculares, 2008)**

2. Pasos para estimar riesgo cardiovascular.

En primer lugar, hay que cerciorarse de que se han elegido las tablas adecuadas. Si no se puede determinar el colesterol en sangre por falta de recursos, se utilizarán las tablas que no usan el colesterol total.

Antes de usar la tabla para estimar el riesgo cardiovascular a 10 años de un individuo, se debe recopilar la siguiente información:

- Presencia o ausencia de diabetes
- Sexo

- Fumador o no fumador
- Edad
- Presión arterial sistólica

Colesterol total en sangre (si se mide en mg/dl, dividir por 38 para pasar a mmol/l). Una vez obtenida esta información, se procede a la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años de la siguiente manera:

Paso 1 Elegir la tabla adecuada según la presencia o ausencia de diabetes.

Paso 2 Elegir el cuadro del sexo en cuestión.

Paso 3 Elegir el recuadro fumador o no fumador.

Paso 4 Elegir el recuadro del grupo de edad (elegir 50 si la edad está comprendida entre 50 y 59 años, 60 para edades entre 60 y 69 años, etc.).

Paso 5 En el recuadro finalmente elegido, localizar la celda más cercana al cruce de los niveles de presión arterial sistólica (mmHg) y de colesterol total en sangre (mmol/l). El color de la celda indica el riesgo cardiovascular a 10 años. (Alberto, 2011)

1. Consideraciones Práctica (Benito Marchand C. F., 2011)

Hay que tener en cuenta que el riesgo de enfermedad cardiovascular puede ser mayor que el indicado en las tablas en los siguientes casos:

- Personas ya sometidas a tratamiento antihipertensivo;
- Menopausia prematura;
- Personas que se aproximan a la siguiente categoría de edad o a la siguiente categoría de presión arterial sistólica;
- Obesidad (en particular obesidad central);
- Sedentarismo;
- Antecedentes familiares de cardiopatía coronaria o ataque apoplético prematuros en familiar de primer grado (hombre < 55 años, mujer < 65 años);
- Concentración elevada de triglicéridos (> 2,0 mmol/l o 180 mg/dl);
- Concentración baja de colesterol HDL (< 1 mmol/l o 40 mg/dl en los hombres, < 1,3 mmol/l o 50 mg/dl en las mujeres);

- Concentraciones elevadas de proteína C-reactiva, fibrinógeno, homocisteína, apolipoproteína B o Lp(a), hiperglucemia en ayunas o intolerancia a la glucosa;
- Microalbuminuria (aumenta el riesgo a 5 años de los diabéticos en un 5% aproximadamente);
- Frecuencia cardíaca aumentada;
- Bajo nivel socioeconómico.

IV. **Recomendaciones para la prevención de las enfermedades cardiovasculares** (Orduñez, 2010)

Abandono del tabaco: A las personas no fumadoras alentarles que no empiecen a fumar, y el que ya fuma, hacer conciencia firme en su abandono. En caso de presentar un RCV $\geq 20\%$, prescribir terapia de sustitución con Nicotina y/o Nortriptilina o amfebutomona (bupropión) a personas fumadoras motivadas que no hayan conseguido dejar de fumar tras recibir consejo.

Realizar cambios dietéticos: Reducir la ingesta total de grasas hasta aproximadamente 30% de total de calorías, y de grasas saturadas a menos de 10% de la ingesta calórica total. La ingesta de ácidos grasos trans debe disminuirse al mínimo o incluso suprimirse. De modo que la mayoría de las grasas procedentes de la dieta sean Poliinsaturadas hasta un 10% de la ingesta calórica total o monoinsaturadas del 10 – 15% del total de calorías.

Realizar actividad física: Todas las personas deberían realizar al menos 30 min de actividad física moderada los días repartidos durante el tiempo de ocio, las tareas cotidianas y el trabajo.

Control de Peso: Aconsejar a las personas con sobrepeso u obesidad que pierdan peso combinando una dieta baja en grasa y aumentar la actividad física.

Consumo de alcohol: A las personas que beben más unidades de alcohol recomendar que reduzcan su consumo (masculinos hasta 2 copas: 20-30g/día; femeninos hasta 1 copa: 10-20g/día)

Valorar el uso de medicamento antihipertensivo: Toda persona con PA mayor de 160/100 o cifras menores con daño de órganos deben recibir tratamiento farmacológico y consejería sobre la modificación de su estilo de vida. Las personas con PA menor de 160/100 y sin daño de órganos diana, deben recibir tratamiento farmacológico en función de su RCV. Pacientes con RCV menor de 20% y con PA mayor de 140/90 persistente tratamiento es no farmacológico a través de cambios en su estilo de vida y control cada 2 a 5 años su PA y su RCV. Pacientes con RCV 20% - 30% con PA 140/90 persistente que no consiguen reducirla con modificación del estilo de vida en un plazo de 4 a 6 meses, usar Diuréticos Tiazidas, IECA o un antagonista del Ca. Los que presentan RCV ≥ 30 con PA $\geq 130/80$ persistente prescribir Diuréticos Tiazidas, IECA o un antagonista del Ca como tratamiento de primera línea.

Valorar el uso de fármacos hipolipemiantes: Las personas con colesterol total (CT) ≥ 8 mmol/l (320 mg/dl) deben seguir una dieta pobre en grasa y un régimen de Estatinas. Las personas con PA $< 160/100$ o sin signos de daño órganos dar tratamiento farmacológico atendiendo a su RCV. Riesgo de 20 % - 30% en personas de > 40 años y con colesterol en sangre elevadas > 5.0 mmol/L (> 200 mg/dl) y/o colesterol LDL > 3.0 mmol/L (> 120 mg/dl) a pesar de seguir una dieta baja en grasa, prescribir Estatinas. Los de riesgo $> 30\%$ orientar dieta baja en grasa y Estatina. Deben reducir el colesterol sérico a < 5 mmol/L (200 mg/dl) o en un 25 %, el colesterol LDL a < 3.0 mmol/L (< 120 mg/dl) o en un 30 % lo que suponga mayor reducción.

Valorar el uso de Hipoglicemiantes: En pacientes con Glucemia persistente > 108 mg/dl en ayuno pese a seguir una dieta se le debe prescribir Metformina.

Valorar el uso de Antiagregante Plaquetario: Orientar el uso solo en pacientes con riesgo $\geq 30\%$ a baja dosis donde los beneficios contrarresten los perjuicios del tratamiento.

No recomendar tratamiento de sustitución hormonal, ni suplementos de Vitamina B, C, E o de Ácido Fólico para reducir el RCV.

CAPITULO II.

MATERIAL Y METODO

DISEÑO METODOLOGICO

- **Tipo de estudio:** Tipo Descriptivo, corte transversal.
- **Universo o Población de Estudio:** El universo o la población de estudio, lo conforman todas las personas que fueron ingresadas a través del servicio de consulta externa de cirugía general del hospital alemán nicaragüense, en el periodo comprendido de julio a diciembre del año 2018, en edades comprendidas de 40 a 74 años.
- **Marco Muestral:** La población objetivo del estudio, está constituida por la información obtenida del Departamento de Estadísticas del Hospital Alemán Nicaragüense que ingreso a 1600 personas en edades comprendidas de 40 a 74 durante el periodo de estudio.
- **Tipo de muestreo:** Las personas fueron escogidas al azar, usando como referencia el marco muestral, mediante un proceso estadístico llamado muestreo aleatorio simple. Escogiéndose al ser ingresados al servicio de Cirugía General, sin seguir un patrón de conveniencia, solo por los criterios de inclusión y el margen de edad establecida.
- **Los criterios de inclusión:**
 - Individuos que fueron ingresados a través del servicio de Consulta externa de Cirugía General del hospital alemán nicaragüense,
 - Edades comprendidas de 40 a 74 años cumplidos.
 - Expedientes clínicos completos.
- **Los criterios de exclusión:**
 - Individuos que son de otros servicios.

- Pacientes ingresados en el mismo tiempo pero que no pertenecen al rango de edades.
 - Expedientes clínicos incompletos.
- **Tamaño de la muestra:** 102 pacientes escogidos de manera aleatoria, que fueron ingresados en el periodo comprendido del estudio en mención.
- **Fuente de información:** Es de fuente secundaria, ya que se realizó revisión del expediente clínico del paciente el cual fue ingresado cumpliendo los criterios de inclusión del estudio, basándose en las notas clínicas del ingreso del paciente, exámenes de laboratorio emitidos al ingresar paciente a la sala de cirugía general
- **Instrumento de recolección:** El mecanismo que se usó para recolectar la información, fue a través de la revisión directa del expediente clínico, que consistió en la toma de los exámenes de laboratorio, antecedentes personales patológicos, hábitos tóxicos y medidas antropométricas importantes para el estudio.

La revisión consistió de manera directa, examinando los datos recolectados en el ingreso del paciente realizado en la consulta externa, además de tomar los valores de exámenes de laboratorio realizados cuando el paciente ingresa a la sala durante el periodo de estudio, también se toma en consideración los datos de afiliación, hábitos tóxicos y examen físico recopilado en la nota de ingreso del paciente a la sala de Cirugía General.

- **Variables:** Las variables a analizar son tomadas por la información recopilada por los expedientes clínicos y se complementan para la recolección de información, estas son analizadas conforme a los objetivos específicos:

Para el objetivo 1. Conocer las principales características sociodemográficas de la población del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense:

- Edad.
- Sexo.
- Procedencia
- Escolaridad.
- Ocupación.

Para el objetivo 2. Identificar los principales factores de riesgo y la prevalencia para enfermedad cardiovascular del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

- Tabaquismo
- Sedentarismo
- Hipertensión Arterial
- Diabetes Mellitus
- Índice de Masa Corporal
- Presión Arterial
- Glicemia.
- Dislipidemia

Para el objetivo 3. Estimar el Riesgo Cardiovascular Global según tabla de predicción AMR D de la OMS/ISH en los pacientes de 40 a 70 años del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

- Riesgo Bajo (<10%)
- Riesgo intermedio (11-20%)
- Riesgo alto (21-30%)
- Riesgo muy alto (>30%)

- **Método e instrumento de recolección de información:**

El medio usado para la recolección de datos fue una ficha de recolección tomando la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2008, que lleva por título guía de bolsillo que ofrece recomendaciones basadas en la evidencia sobre cómo reducir la incidencia de primeros y sucesivos episodios clínicos de cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular y vasculopatía periférica en dos categorías de personas: primero Personas con factores de riesgo que aún no han presentado síntomas de enfermedad cardiovascular (prevención primaria) y segundo Personas con cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular o vasculopatía periférica establecidas (prevención secundaria). Las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH que aquí se adjuntan permiten estimar el riesgo cardiovascular global en la primera categoría de personas. Las recomendaciones basadas en la evidencia indicando el tipo de medidas preventivas a adoptar, así como la intensidad de las mismas.

Las tablas de predicción del riesgo que se exponen en la guía sólo son válidas para los siguientes países: Canadá, Cuba, Estados Unidos de América, Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, El Salvador, Granada, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá, República Dominicana, Paraguay, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela, Bolivia, Ecuador, Guatemala, Haití, **Nicaragua**, Perú.

Tomando en consideración las variables a estudiar utilizando de referencia el expediente clínico de los pacientes que presentan los criterios de inclusión para el estudio, realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense (HAN) en Registro y estadística de consulta externa durante el mes de marzo del año 2018. Se realizó una carta a la Subdirección docente, solicitando los expedientes clínicos para el estudio de investigación, el cual se programó un día para realizar el llenado de ficha de recolección de datos y posteriormente la realización de la base de datos del estudio. La revisión del expediente clínico y lectura de exámenes fue realizada por los investigadores, esto incluyó la codificación y transcripción de los datos.

- **Instrumento de recolección de datos:**

Los datos fueron recolectados a través de una ficha de recolección de información mediante el expediente clínico como fuente de información.

En el inicio del instrumento se encuentra, su código de identificación, número de expediente, su fecha de recolección, luego la información se agrupa en cinco acápite a identificar.

Primero: se toman los datos sociodemográficos de los pacientes, en estos se incluyen, la edad, sexo, precedencia, escolaridad y la ocupación.

Segundo: los antecedentes de los hábitos tóxicos del paciente, como el consumo de tabaco y actividad física.

Tercero: los antecedentes patológicos personales, en este caso los de importancia para el estudio como la hipertensión arterial crónica e historia de diabetes mellitus.

Cuarto: datos del examen físico y valores de laboratorio de relevancia, el peso, la talla, el índice de masa corporal, presión arterial a su ingreso, glucosa en ayunas, y colesterol.

Quinto: cálculo de riesgo cardiovascular según tablas AMR D según la OMS/ISH.

Procesamiento de la información:

Se revisaron 102 fichas, las cuales se procedieron a recolectar la información, en búsqueda de documentos que cumplieran con los criterios del estudio.

Se digitarán a través de un paquete estadístico IBM *SPSS Statistics versión 25*.

Con la base de datos revisada y corregida, se realizó un análisis descriptivo clásico, en el mismo software de *IBM SPSS Statistics versión 25*, utilizando para las variables cuantitativas, la media, como medida de tendencia central, junto a su respectiva desviación estándar. Para las variables cualitativas, con intervalo de confianza del 95%, se usó las medidas de frecuencia absoluta y frecuencia porcentual. Además, se realizará cruces de variables para obtener prevalencia por grupos de riesgo, ajustada al sexo.

Para una mejor comprensión de la información que nos brindan los datos, se realizaran representaciones gráficas, usando para las variables cualitativas y cuantitativas los gráficos de barra y diagramas en sector.

- **Aspectos éticos de la investigación.**

En los requerimientos éticos de las investigaciones, de forma resumida podemos mencionar:

- Valor social y científico.
- Validez científica.
- Justa selección de nuestro universo y muestra a estudio.
- Positiva relación riesgos / beneficios.
- Evaluación independiente.
- Autorización de las autoridades de sub-dirección docente del hospital alemán nicaragüense.
- Respeto por la información del sujeto en estudio.

En general se respetan los principios generales a considerar en las investigaciones médicas, como son la justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía. Ningún de los procesos para realizar la presente investigación pone en riesgo de daño la salud física y mental de alguno de los pacientes.

Por lo tanto, las principales consideraciones son:

- Privacidad al momento de llenar la ficha, de tal forma que no se revelaran condiciones del paciente ajenas a nuestro estudio investigativo.
- Privacidad de los datos y resultados obtenidos, es decir que solo serán utilizados con Fines investigativos y no para otra causa.
- Asegurar la confiabilidad de la información obtenida.
- No revelar nombres de los participantes en el estudio.

La información obtenida de los pacientes será utilizada únicamente para fines investigativos y no será divulgada o usada para otros fines.

RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo, en los cuales se identificaron factores que influyen en la prevalencia de riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes, con un total de 102 pacientes, obteniéndose los siguientes resultados:

Resultados de las principales características sociodemográficas de la población del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense:

En relación a las características sociodemográficas asociados a la enfermedad cardiovascular en pacientes ingresados en la sala de cirugía del hospital alemán nicaragüense.

Sexo: Del 100% de los pacientes en estudios, el 41% corresponden al sexo masculino y 59% son pacientes pertenecientes al sexo femenino. *(Ver Anexo 2 Tabla 2)*

Edad: Las edades se distribuyen por grupos de edades, por lo que se obtuvieron los siguientes resultados, el 23% del grupo de 40 a 49 años, un 44% del grupo 50 a 59 años, además de un 24% (24) de 60 a 69% y un 9% (9) de 70 a 74 años, *(Ver Anexo 3 Tabla 2)*

Procedencia: Se obtuvo del total un 60% de pacientes que proceden de área urbana y un 40% de pacientes que proceden de área rural *(Ver Anexo 2 Tabla 3)*

Escolaridad: Con respecto a la escolaridad del paciente se obtuvo: un 25% de pacientes no tenían algún grado de escolaridad estudiada, 36% cursaron hasta la primaria, 26% cursaron hasta la secundaria, 7% de los pacientes tienen una carrera técnica y 6% ya tienen una carrera profesional. *(Ver Anexo 2 Tabla 5)*

Ocupación: Según nuestros resultados se muestra un total de 39% de nuestras pacientes son amas de casa, con un total de 16% de nuestros pacientes trabajan en fábricas como obreros, 13% de nuestros pacientes trabajan como empleados de empresas, 12% son agricultores, 13% son pacientes que tienen negocio propio o trabajan en otras labores y 7% de nuestros pacientes no especifican ocupación. *(Ver Anexo 2 Tabla 4)*

Resultados de los principales factores de riesgo y la prevalencia para enfermedad cardiovascular del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

Sedentarismo: Se encontraron los siguientes resultados, 94% de nuestros pacientes los cuales no practican deportes o realizan ejercicio y un 6% no son sedentarios, realizan ejercicios o practican actividades al aire libre. *(Ver Anexo 2 Tabla7)*

Tabaquismo: del total de 102 pacientes un 53% fuma o ha fumado en su vida y un 47% nunca ha fumado. (Ver Anexo 2 Tabla 6)

Antecedente de Hipertensión Arterial Crónica: del 100% de los pacientes en estudio, un total de 60% son hipertensos que fueron diagnosticados previamente y se encontró un 40% de pacientes que no son hipertensos (Ver Anexo 2 Tabla 6)

Antecedente de Diabetes: del total de pacientes un 32% tienen el diagnóstico de diabetes y un 68% de pacientes no son diabéticos. (Ver Anexo 2 Tabla 6)

Índice de masa corporal: de la muestra en revisión, se encontró que un 12% tienen un IMC Normal, se encontró un 59% de pacientes que tienen Sobrepeso y un 31% tienen un grado de obesidad. (Ver Anexo 2 Tabla 8)

Valor de Presión Arterial: Se encontró en nuestro estudio que, del total de pacientes, un 19% tiene la Presión Arterial en valor normal, también se encontró que un 71% tienen una Presión Arterial en estadio 1 y un 12% tienen la presión arterial en estadio 2. (Ver Anexo 2 Tabla 9)

Valor de Glicemia: del total de pacientes en estudio se encontró que un 51% de los pacientes se encontraba con glicemia en valores normales, además de un 23% que tenían una glicemia en valor como pre diabético y un 28% que tenían glicemias altas acorde a diabetes (Ver Anexo 2 Tabla 10)

Valor de Colesterol: de todos los pacientes en estudio se obtuvo un 9% de pacientes que tenían un valor de colesterol adecuado, un 36% de pacientes tenía un valor de colesterol valores límites superiores de lo normal y un 57% tenían un valor alto de colesterol (Ver Anexo 2 Tabla 11)

Resultados de la estimación del Riesgo Cardiovascular Global según tabla de predicción AMR D de la OMS/ISH en los pacientes de 40 a 70 años del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

Riesgo Cardiovascular según tabla AMR D de la OMS: del total de paciente en estudio se encontró que un 7% tiene un riesgo cardiovascular bajo, el 46% de los estudiados tienen un riesgo cardiovascular intermedio, un 34% de los pacientes tiene un riesgo cardiovascular alto y un 15% tienen un riesgo cardiovascular muy alto. (Ver Anexo 2 Tabla 12)

Del total de pacientes en estudio el 44.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 23.5% en riesgo bajo y alto respectivamente, las edades más afectada fueron con un 46.1% entre 50-59

predominando un riesgo intermedio, seguido de un entre las edades de 60-69 con un 33.3% afectados con riesgo intermedio con un 15.7% y en un tercer lugar las edades de entre 70-74 años con un 14.7% afectados con un riesgo alto y muy alto con un 5.9%. (*Ver anexo 2 tablas 13*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, el sexo más afectado fue con un 58.8% el femenino predominando un riesgo intermedio, seguido del sexo masculino con un 41.2% afectados con riesgo intermedio con un 19.6%, además de 14.7% y 6.9% en riesgo alto y muy alto respectivamente. (*Ver anexo 2 tablas 14*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, predomina los pacientes de procedencia Urbana con un 59.8% predominando un riesgo intermedio, seguido de procedencia rural con un 40.2% afectados con riesgo intermedio con un 14.7%, además de 13.7% y 10.8% en riesgo alto y muy alto respectivamente. (*Ver anexo 2 tablas 15*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, las ocupaciones más afectada fueron con un 39.2% las amas de casa predominando un riesgo intermedio, seguido de obreros de factorías con riesgo intermedio con un 15.7% y en un tercer lugar los empleados de empresas con un 13.7% afectados con un riesgo alto con un 5.9%. (*Ver anexo 2 tablas 16*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, las escolaridades más afectada fueron con un 36.3% los pacientes que cursaron hasta primaria predominando un riesgo intermedio, seguido de los que cursaron hasta secundaria con riesgo intermedio con un 13.7% y en un tercer lugar los pacientes que no estudiaron con 24.5% afectados con un riesgo intermedio con un 9.8%. (*Ver anexo 2 tablas 17*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados con un 52.9% son

los que tienen antecedente de fumar predominando un riesgo intermedio de 29.4%, seguido de los no fumadores con un 47.1% afectados con riesgo intermedio con un 16.7% y 15.7% con riesgo alto. (*Ver anexo 2 tablas 18*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados con un 94.1% son los que tienen antecedente de sedentarismo predominando un riesgo intermedio de 41.2% y riesgo alto de 33.3%, seguido de los pacientes que no tienen vida sedentaria con un 5.9% afectados con riesgo intermedio con un 4.9%. (*Ver anexo 2 tablas 19*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados con un 68.8% son los que tienen antecedente de ser hipertensos predominando un riesgo intermedio de 23.5% y riesgo alto de 22.5%, seguido de los pacientes no hipertensos con un 39.2% afectados con riesgo intermedio con un 22.5%. (*Ver anexo 2 tablas 20*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados con un 67.6% son los que tienen antecedente de no ser diabéticos predominando un riesgo intermedio de 39.2% y riesgo alto de 17.6%, seguido de los pacientes que presentan diabetes con un 32.4% afectados con riesgo alto con un 15.7%. (*Ver anexo 2 tablas 21*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados fueron con un 58.8% los pacientes con sobrepeso predominando un riesgo intermedio, seguido de los que cursaron con obesidad presentando con un 29.4% observando un riesgo alto del 11.8% y en tercer lugar los pacientes normopesos con 11.8% afectados con un riesgo intermedio con un 4.9%. (*Ver anexo 2 tablas 22*)

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados fueron con un 70.6%

los pacientes con PA clasificada como HTA Estadio I predominando un riesgo intermedio del 31.4%, seguido de los que cursaron con PA en valores normales presentando con un 18.6% observando un riesgo intermedio del 14.7% y en tercer lugar los pacientes con PA en valores como HTA Estadio II con un 10.8% afectados con un riesgo alto y muy alto con un 5.9% y 4.9% respectivamente. *(Ver anexo 2 tablas 23)*

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados fueron con un 54.9% los pacientes con Colesterol Alto predominando un riesgo intermedio, seguido de los que cursaron con colesterol en valor limítrofe presentando con un 36.3% observando un riesgo intermedio del 27.5% y en tercer lugar los pacientes con colesterol normal con 8.8% afectados con un riesgo intermedio con un 4.9%. *(Ver anexo 2 tablas 24)*

Del total de pacientes en estudio el 46.1% se encuentra en riesgo intermedio, con un 33.3% y 14.7% en riesgo alto y muy alto respectivamente, los pacientes más afectados fueron con un 51% los pacientes con Glicemia normal predominando un riesgo intermedio, seguido de los que cursaron con glicemia elevada con valor diagnóstico de diabetes presentando con un 26.5% observando un riesgo alto del 12.7% y en tercer lugar los pacientes con glicemia elevada con valor diagnóstico de prediabetes con 22.5% afectados con un riesgo intermedio con un 11.8%. *(Ver anexo 2 tablas 24)*

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

En cuanto a los factores de riesgo sociodemográficos asociados a enfermedad cardiovascular la edad se encuentra como una variable la cual no influye de manera directa, sin embargo, contribuye en un elemento en no ser obviado ya que en el grupo de 50 a 59 años existe un 44% de riesgo cardiovascular global en comparación a los demás grupos de edad, siguiendo el grupo de 60 a 69 años con un 24% de riesgo cardiovascular global y en tercer lugar el grupo de 70 a 74 años con 9% de riesgo global, por lo tanto existe un aumento del riesgo cardiovascular de intermedio a alto a partir de las década de los 50 a 59 años en un promedio de riesgo cardiovascular global del 79%.

Con el sexo comprendido que tiene mayor predisposición en riesgo cardiovascular es el sexo femenino con un 59% y el sexo masculino presenta un 41% de prevalencia en riesgo cardiovascular, por lo cual se concluye que la mujer tiene 1.4 veces más riesgo cardiovascular que el hombre, en donde predomina según la tabla del AMR Del riesgo intermedio como mayor prevalente en relación al sexo como factor de riesgo.

Con respecto a la procedencia del paciente como factor de riesgo, encontramos que la prevalencia de los pacientes que provienen del área urbana con un 60% de riesgo cardiovascular global, en cuanto al área rural predispone un 40% de prevalencia en riesgo cardiovascular global por lo cual influye de manera directa el estilo de vida y la cultura que diferencia del paciente del área urbana y rural, en donde se observa una relación de 1.5 veces mayor prevalencia del paciente de procedencia urbana como factor de riesgo cardiovascular.

Sobre la ocupación del paciente como factor de riesgo cardiovascular se encontró un porcentaje del 39% que predomina con las amas de casa con mayor riesgo, el cual este grupo se destaca en comparación a los demás con el doble de prevalencia por lo cual se relaciona con la variable sexo femenino como factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular.

Por último, como factor sociodemográfico la escolaridad de los pacientes se encontró que predomina como el paciente que curso con primaria aprobada tiene mayor riesgo cardiovascular con un 36% seguido de los pacientes que cursaron hasta secundaria con un riesgo global de 27% en donde se toma en consideración sobre el poco conocimiento adquirido de los pacientes del tema conforme a su formación académica.

Además, analizaremos los antecedentes patológicos con respecto a los pacientes en estudio, incluyendo los hallazgos clínicos descritos, con respecto al antecedente de tabaquismo existe un 53% de prevalencia como factor de riesgo cardiovascular en la población en estudio lo cual no es tan significativamente mayor en comparación al no fumador con un 47% pero influye en el desarrollo de enfermedad cardiovascular

Se encontró como dato importante y muy significativo el hallazgo sobre el sedentarismo, ya que se resulta que existe un 94% de prevalencia como factor de riesgo cardiovascular en nuestra población en estudio, aunque el sedentarismo siempre ha sido una variable presente referente sobre desarrollo de enfermedad cardiovascular, sin embargo, predomina como un factor que predispone casi de manera directa a desarrollar enfermedad cardiovascular en donde corresponde a los estudios realizados en estelí en el año 2012 por Alvarado.

Sobre el antecedente de Hipertensión Arterial del paciente se mostró que el paciente que si era hipertenso prevalece como factor de riesgo cardiovascular en un 61% en comparación al paciente que no es hipertenso, por lo cual existe la persiste la relación que el hipertenso tiene 1.5 veces más riesgo solo por tener la patología de base la hipertensión, siendo similar con los estudios realizados en Paraguay de Batista en el año 2015 con la prevalencia de la Hipertensión Arterial

Con respecto al antecedente de diabetes como factor de riesgo, hay una discrepancia con respecto a los resultados, por lo cual solo un 32% de prevalencia y en los pacientes no diabéticos existe un 68% de prevalencia de enfermedad cardiovascular, dato que influye por las demás variables en estudio que contradice la literatura y los estudios realizados anteriormente

Con la medición y valor del índice de masa corporal del paciente como factor de riesgo, predomina el sobrepeso con un 59% de prevalencia y la obesidad con un 29% de prevalencia por lo cual influyen al desarrollo de enfermedad cardiovascular, en cuestión al IMC normal existe de igual manera con un 12% de prevalencia, por lo cual el paciente con IMC alto tiene 7.3 veces más riesgo cardiovascular que una persona con IMC normal.

El valor de la Presión Arterial en los pacientes, se encontró que el grupo de mayor prevalencia son los pacientes descompensados en hipertensión estadio 1 con un 71% por consiguiente los descompensados en hipertensión estadio 2 con un 11% y los pacientes con su Presión Arterial compensada con un 18% por lo cual prevalece la presión arterial descompensada como factor de riesgo en un 82%.

Sobre los resultados encontrados, el valor de glicemia del paciente predomina con 52% de prevalencia el paciente con valor de glicemia normal, con respecto a los pacientes con glicemias elevadas con un 48% de prevalencia, el cual se toma en consideración al prediabético como una etapa de estado patológico de la glicemia que puede desarrollarse en diabetes, por lo cual casi la relación 1:1 existe entre glicemia normal y elevada como factores de riesgo cardiovascular correspondiente a la prevalencia de los estudios de la Habana Cuba D. Pérez León en el 2011.

Con respecto al valor de colesterol del paciente, se encontró que predomina con un 55% el paciente con colesterol elevado como factor de riesgo, también se encontró que los pacientes con colesterol

en valores en límite superior presentan un riesgo global del 36% por lo cual influye también de manera directa como factor de riesgo cardiovascular con un 91% como lo expresa la literatura.

Por último, el riesgo cardiovascular predictivo encontrado según la tabla AMR D medido en nuestros pacientes encontramos que el 15% de nuestra población tienen un riesgo muy alto de presentar enfermedad cardiovascular, continuando con un 33% de riesgo cardiovascular alto, los cuales son datos relevantes ya que con las variables antes mencionadas que se analizaron individualmente al agruparlos por pacientes presentan un riesgo potencial para presentar complicaciones cardiovasculares en nuestro medio, sin embargo, en nuestro estudio predomina el riesgo intermedio con un 46% de prevalencia y con un 6% de prevalencia de bajo riesgo cardiovascular, eso no significa que los pacientes no tienen riesgo aunque si hay que velar por controlar y modificar las variables que influyen más en el desarrollo de enfermedad y evitar complicaciones en los mismos el cual asimila al estudio realizado en Estelí 2012 con predominio de la 5ta década de vida con mayor riesgo cardiovascular.

CONCLUSIONES

- Las principales características sociodemográficas de la población del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense son que la mayoría de los pacientes ingresados eran del sexo femenino, amas de casa, del área urbana y tiene la primaria aprobada en comparación con la minoría que tenían una carrera profesional.
- Los principales factores de riesgo y la prevalencia para enfermedad cardiovascular del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense, son que no realizan ningún tipo de actividad física, antecedentes positivos de tabaquismo, así como diagnósticos previos a su ingreso de hipertensión arterial y diabetes, así mismo podemos señalar que la mayoría de pacientes presento sobrepeso y niveles de colesterol alto.
- La estimación del Riesgo Cardiovascular Global según tabla de predicción AMR D de la OMS/ISH en los pacientes de 40 a 70 años del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense, son de riesgo cardiovascular bajo, la mayoría de los pacientes tienen riesgo intermedio seguido de un riesgo alto y muy alto.

RECOMENDACIONES

Al Hospital Alemán Nicaragüense:

- Fortalecer en el ministerio de salud que facilite las tablas AMR D de la OMS, herramienta que debería estar presente en todas las salas de cirugía de los hospitales del estado e integradas en el expediente clínico.
- A las unidades de atención primaria que se les dé seguimiento en la consulta de morbilidad, completando exámenes en visitas mensuales de enfermedades crónicas para evitar complicaciones y disminuir la tasa de descompensados, con adecuada atención y manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- Al Hospital alemán nicaragüense, al departamento de epidemiología en conjunto con el servicio de cirugía, para que se integre de manera oportuna estas tablas en la historia clínica del paciente, con lo cual se podrá tomar de referencia para estudios próximos y estadísticas internas del hospital, aporte fantástico para la base de datos del SILAIS.

A la Universidad:

- Que los programas de estudio y asignatura, integre en el estudiante, esta fácil pero poderosa herramienta, predictor de riesgo con parámetros y estudios de bajo costo para el adecuado abordaje del paciente, que le será de mucha utilidad, en su pase por las áreas clínicas, pregrado y desarrollo profesional en el servicio social.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Estadísticas Nacionales, Causas de fallecimiento en general año 2017., Según SILAIS de Residencia. Nicaragua. 2017. Indicadores básicos de Salud [En línea].2017. <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>

2. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Estadísticas Nacionales, Causas de Defunción en el departamento de Managua año 2017. Nicaragua. 2017. Indicadores básicos de Salud [En línea].2017. <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-silais-managua/>

3. Benito Marchand, Carlos Fuentes. Mirian Narváez. Darwin Pérez. El reto de manejar adecuadamente el riesgo cardiovascular en Nicaragua en el marco del MOSAFC. AIS (Nicaragua). Abril 2011; Boletín número 45: Pág. 3.

4. Lenkovich Roxana. Bobadilla Godoy Fanny. Pires Paula et al. Riesgo Cardiovascular en individuos con Obesidad Central. Instituto de Medicina Regional. Universidad Nacional del Nordeste. 2007. http://www.unne.edu.ar/med_regional/boletin/2007/nutricion_ob.pdf

5. Sergio Martínez Hervas, Pedro Romero, Jordi Ferri et al. Trabajo Inédito. Perímetro de Cintura y Factores de riesgo Cardiovascular. Departamento de Medicina. Universidad de Valencia. Vol. 6. Número 2. [http://www.seedo.es/portals/seedo/RevistaObesidad/2008-n2-Inedito-Perimetro de cintura y factores de riesgo cardiovascular.pdf](http://www.seedo.es/portals/seedo/RevistaObesidad/2008-n2-Inedito-Perimetro_de_cintura_y_factores_de_riesgo_cardiovascular.pdf)

6. MD. Lizet Paola Moreno Moreno. Prevalencia de los Principales factores de riesgo de enfermedad Cardiovascular y riesgo de cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial que asisten a una IPS en Bogotá y algunos Municipios de Cundinamarca. Tesis presentada a la Facultad de Medicina como requisito parcial para optar al grado de Maestría en Epidemiología Clínica. Pontificia Universidad Javeriana. Diciembre. 2009. <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/709/1/med05.pdf>

7. Carmen Armida Iñigo Riesgo. Luis Guillermo Torrez Gómez. Carlos A. Lfte Navarro. Factores de riesgo cardiovascular en el climaterio. Vol. 77. Núm. 12. diciembre 2009. Disponible en: <http://www.nietoeditores.com.mx/download/gineco/2009/diciembre/Femego%2012.3%20FACTORES.pdf>

8. Jaime Fernández de Bobadilla. Verónica Sanz de Burgoa. Patricio Garrido Morales et al. Riesgo cardiovascular: evaluación del tabaquismo y revisión en atención primaria del tratamiento y orientación sanitaria. Estudio RETRATOS. El Sevier Doyma. España. 2011. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S0212-6567%2811%2900066-7.pdf>
9. Dr. Reinaldo de la Noval García. Dra Nurys B. Armas Rojas. Dr Ismael de la Noval González. Et al. Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular Órgano Oficial de la Sociedad Cubana de Cardiología. Publicada por ECIMED. Vol. 17. No 1. La Habana, Cuba. 2011. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol17_1_11/car09111.pdf
10. Sandra Pérez León. Georgia Díaz. Perera Fernández. Ciencias Clínicas y Patológicas. Circunferencia de la cintura en adultos, indicador de riesgo de aterosclerosis. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Vol. 10. No 4. 2011 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v10n4/rhcm05411.pdf>
11. Dra. Alvarado Reyes, Haida Hercilia, Dr. Castillo Orozco, Alem Salvador. Prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y el Riesgo Cardiovascular Global según tablas de predicción de riesgo AMR D de la OMS/ISH en los pacientes de 40 a 74 del municipio de Condega, Estelí, en el periodo de agosto a diciembre del 2012. Tesis Doctoral, Pag 52-53.
12. Ministerio de Salud. Principales causas de defunciones por grandes grupos según SILAIS. Nicaragua. 2008. Indicadores básicos de Salud [En línea].2008. [Revisado 20/08/2012]; Disponible en: http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_content&view=article&id=1003:indicadores-basicos-de-salud-2008&catid=56:indicadores-2008&Itemid=174
13. Jorge Vega Abascal. Mayra Guimará Mosqueda. Luis Vega Abascal. Riesgo Cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Rev. Cubana Med Gen Intergr. [en línea]. Vol. 27. N. 1. Cuba. 2011. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v27n1/mgi10111.pdf>
14. Ministerio de Salud. Ley General de Salud. Nicaragua. [En línea].2002. http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=startdown&id=6832
15. Félix Miguel García. José Ángel Maderuelo Fernández. Alejandra García Ortiz. Los principales problemas de salud. Riesgo Cardiovascular: concepto, estimación, usos y limitación. Actualización en Medicina de Familia. 2008. http://www.amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=311

16. Branka Legetic, Pedro Ordoñez. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. [en línea].2010. [revisado 20/08/2012];.1ra edición en español: [Pág. 1-109].
http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guidelines%20for%20assessment%20and%20management%20of%20cardiovascular%20risk_ES.pdf
17. Dr. Carlos Olimpo Mendivil Anaya. Guía de práctica clínica basadas en la evidencia sobre el tamizaje, diagnóstico y tratamiento de las Dislipidemia. Universidad Nacional de Colombia. [En línea]. 2007. http://www.diabetes.unal.edu.co/Guias_DISLIPIDEMIAS.pdf
18. A. Álvarez Cosmea. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. Medifam. [en línea]. 2001. [revisado 20/08/2012]. Volumen 11 número 3. Pág.20-51.
<http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v11n3/revison.pdf>
19. Benito Marchand, Carlos Fuentes. Mirian Narváez. Darwin Pérez. El reto de manejar adecuadamente el riesgo cardiovascular en Nicaragua en el marco del MOSAFC. AIS (Nicaragua). Abril 2011; Boletín número 45: Pág. 3.
20. Ivett Castillo Arocha. Nurys B. Armas Rojas. Alfredo Dueñas Herrera. Omar R. González Greck. Carmen Arocha Mariño. Antonio Castillo Guzmán. Riesgo cardiovascular según tablas de la OMS, el estudio Framingham y la razón apolipoproteína B/ apolipoproteína A1. Rev cubana Invest Biomed. [en línea]. 2010. [Revisado 20/08/2012]; Volumen 29, Número 4. [Pág. 479-488]
<http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v29n4/ibi08410.pdf>
21. Dr. Roca Goderich, Reinaldo. Temas de Medicina Interna, Tomo I, 4ta edición, editorial Ciencias Médicas, 2002.
22. Fernando. Martin Fernández especialista en Nutrición: Cálculo del Nivel de Riesgo Cardiovascular, Documentación del Programa de Cálculo.UNED Facultad de Ciencias, Nutrición y Dietética. Guatemala 2007
23. Argente Alvarez. Semiologia Médica. Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza basada en el paciente, editorial Medica Paramericana, Buenos Aires, Argentina.
24. Nuevas Guías sobre Hipertension Arterial Cronica segun American Heart Asosiation y American College of Cardiology, noviembre 2017. <http://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2017/11/08/11/47/mon-5pm-bp-guideline-aha-2017>
25. Giuseppe Mancia. Guy de Backer. Anna Dominiczak. Et al. Para el manejo de la Hipertensión Arterial. Grupo de trabajo para el manejo de la Hipertensión Arterial de la sociedad Europea de

Hipertensión y la sociedad europea de cardiología. Julio 2007. Disponible en: http://www.riesgovascular.org/pre/Archivos/Guia_Europea_HTA_2007.pdf

26. Ana Zugasti Murillo. Basilio Moreno Esteban. Revisión. Obesidad, Factor de riesgo Cardiovascular. Unidad de Obesidad. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. 2005. [en línea] Disponible en: <http://www.seedo.es/portals/seedo/RevistaObesidad/2005-n2-Revision-Obesidad-factor-de-riesgo-cardiovascular.pdf>

27. Dr. Ángel F. González Camaño. Factores de Riesgo Cardiovascular. Primera Edición en español. México. D. F. 2011. Disponible en: http://www.sociedadmexicanadehipertension.mx/libros_pdf/libro1_factores.pdf

28. Vélez A. Hernán, Rojas M. William, Borrero R. Jaime, Restrepo M. Jorge, et al. Fundamentos de Medicina. Endocrinología. Sexta edición. Corporación para investigaciones biológicas. Medellín, Colombia. 2004

29. Lenkovich Roxana. Bobadilla Godoy Fanny. Pires Paula et al. Riesgo Cardiovascular en individuos con Obesidad Central. Instituto de Medicina Regional. Universidad Nacional del Nordeste. 2007. [en línea]. Disponible en: http://www.unne.edu.ar/med_regional/boletin/2007/nutricion_ob.pdf

30. **Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria.** Programa de actividades preventivas y promoción de la salud. Guía de educación sanitaria sobre actividad física de tiempo libre. Publicaciones PAPPs. Documento N° 2, 1995. <http://www.papps.org/menuPublicaciones.htm>

31. Dra. Infante Vilorio, Elizabeth. Prevalencia de Factores de Riesgo Para Enfermedad Cardiovascular en el Estado de Lara. Venezuela 2008. Tesis Doctoral, Pag 30-31. Cerdanyola del Vallés, Julio 2010.

32. Dr Régulo Agusti. Factores de riesgo Cardiovascular. Revista Peruana de Cardiología. Perú. Enero. Abril 2005. [en línea]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v31_n1/pdf/a01.pdf

33. Delia Bernal Cerrillo. La Menopausia Prematura aumenta el riesgo cardiovascular. Revista del Climaterio. Vol 13, Núm 74, enero febrero. 2010. Disponible en: <http://www.nietoeditores.com.mx/download/climaterio/Enero-febrero2010/Climaterio%2073.6%20MENOPAUSIA.pdf>

34. Hormonal contraception and risk of cardiovascular disease and international perspective. Farley TM; Collins J; Schlesselman JJ. Contraception. 1998 Mar; 57 (3): 211-30. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010782498000195>

35. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención Primaria y Secundaria del Ictus. Guía Práctica Clínica en el SNS. [Pág. 1- 243]. Disponible en http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_442_Prevencion_Ictus.pdf

36. Fernando. Martín Fernández especialista en Nutrición: Cálculo del Nivel de Riesgo Cardiovascular, Documentación del Programa de Cálculo. UNED Facultad de Ciencias, Nutrición y Dietética. Guatemala 2007
37. National Heart Lung and Blood Institute People Science Health. ¿Quiénes corren el riesgo de sufrir enfermedades del corazón? Enero 4 2012. [en línea] Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/hdw/atrisk.html>
38. Grupo de Trabajo Diabetes Mellitus y Enfermedades Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes. Endocrinología y Nutrición. Diabetes y riesgo cardiovascular. Recomendaciones del grupo de trabajo Diabetes Mellitus y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes. El ServierDoyma. 2009. <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/12/12v57n05a13151434pdf001.pdf>
39. Kasper, Dennis L, Braunwald Eugene, Fauci Anthony S, et al. Harrison. Principio de Medicina Interna, 16ava edición, tomo I, Editorial Mc Hill, Mexico, D.F., 2006
40. Lester Narváez, Carlos Fuentes, Federico Mairena, Benito Marchand, Carlos Berríos. Tratamiento de la hiperlipidemia en Nicaragua. AIS. (Nicaragua). Marzo 2006; Boletín número 28: Pág. 1. <http://www.cenave.gob.mx/progaccion/cardio.pdf>
41. Dr. Ángel F. González Camaño. Factores de Riesgo Cardiovascular. Primera Edición en español. México. D. F. 2011. Disponible en: http://www.sociedadmexicanadehipertension.mx/libros_pdf/libro1_factores.pdf
42. Dr. Maiz G. Alberto, Profesor Titular Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular, Boletín de la Escuela de Medicina Vol no 50, pág 1-29 Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica. Chile 2005. Disponible en: http://www.ms.gba.gov.ar/SaludActiva/a_Salud/cursos/BsAs/material/III/material_de_lectura/Sindrome_metabolico.pdf
43. Dr. Carlos Olimpo Mendivil Anaya. Guía de práctica clínica basadas en la evidencia sobre el tamizaje, diagnóstico y tratamiento de las Dislipidemia. Universidad Nacional de Colombia. [En línea]. 2007. Disponible en: http://www.diabetes.unal.edu.co/Guias_DISLIPIDEMIAS.pdf
44. Prevención de las enfermedades Cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. OMS. 2008. [Pág. 1- 32]. Disponible en: http://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf
45. Benito Marchand, Carlos Fuentes. Mirian Narváez. Darwin Pérez. El reto de manejar adecuadamente el riesgo cardiovascular en Nicaragua en el marco del MOSAFC. AIS (Nicaragua). Abril 2011; Boletín número 45: Pág. 3.

46. Branka Legetic, Pedro Orduñez. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. 2010. 1ra edición en español: [Pág. 1-109]. Disponible en:

http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guidelines%20for%20assessment%20and%20management%20of%20cardiovascular%20risk_ES.pdf

ANEXOS

CARTAS DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2018

*UNID@S EN Por Gracia
VICTORIAS! de Dios!*

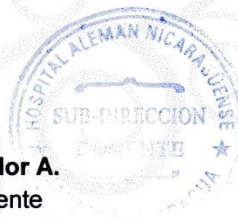
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL ALEMÁN NICARAGUENSE
SUBDIRECCIÓN DOCENTE

CONSTANCIA

La suscrita Subdirectora Docente hace constar que ha autorizado la realización del trabajo de investigación monográfico: **“Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2017”**. El que será realizado por los Brs. Carlos Andrés Gutiérrez Avilés, Carlos Alberto Espinoza Meléndez y Nayudell Yascania Loáisiga Delgadillo.

Sin más a que hacer referencia, se extiende la presente constancia a los 22 días del mes de Marzo de 2018.

Dra. Claudia Amador A.
Subdirectora Docente
Hospital Alemán Nicaragüense



CC: Archivo

 **FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!
EN VICTORIAS!**

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DE SALUD-Hospital Alemán Nicaragüense
KM. 5 carretera Norte, donde fue la siemens, 3c.al sur
Managua - Nicaragua.
PBX (505)22482249-22482260-ext 104
email: dh58-mga@minsa.gob.ni

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Para el Objetivo 1. Conocer las principales características sociodemográficas de la población del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Edad	Tiempo en años que una persona ha vivido desde su nacimiento hasta el momento del estudio.	Porcentaje de los años cumplidos de los pacientes en estudio.	40 - 49 50 - 59 60 - 69 70 - 74	Cuantitativa continúa.
Sexo	Característica fenotípica que diferencian a los pacientes de ser hombre o mujer.	Porcentaje de pacientes con las características fenotípicas sea masculinos y femenino.	Femenino Masculino	Cualitativo nominal
Procedencia	Área geográfica poblacional donde reside la paciente en estudio.	Porcentajes de pacientes de procedencia Urbana y Rural.	Rural Urbana,	Cualitativo nominal
Escolaridad	Estudios que tienen los pacientes al momento del estudio.	Porcentajes de estudios que tienen los pacientes en estudio.	Primaria Secundaria Técnico Profesional.	Cualitativo ordinal.
Ocupación	Labor diaria o tipo de trabajo que realizan los pacientes en estudio.	Cargo y labor que desempeña el paciente en el estudio.	Ninguna Ama de Casa Agricultor Obrero Empleador Otro	Cualitativa nominal

Para el objetivo 2. Identificar los principales factores de riesgo y la prevalencia para enfermedad cardiovascular del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Factores de riesgo cardiovascular	Los factores de riesgo cardiovascular son todos las directrices contables y tomadas en cuenta para estimar y predecir el estado de salud de los pacientes que serán incluidos en el estudio	Tabaquismo	Porcentajes de pacientes con Hábito de fumar tabaco /cigarrillos activo o el antecedente de menor de un año.	Si No	cuantitativo
		Sedentarismo	Porcentaje de pacientes que no realiza actividad física regular de duración mínima de 30 minutos, tres días a la semana	Si No	Cualitativo
		Hipertensión Arterial	Número de pacientes con diagnóstico previo al estudio y con tratamiento establecido de hipertensión arterial.	Estadio	Cuantitativo
		Diabetes Mellitus	Número de pacientes con Diabetes Mellitus de diagnóstico previo al estudio y con tratamiento establecido.	Si No	Cuantitativo
		Índice de Masa Corporal	Cantidad de materia presente en el cuerpo humano relacionada con la condición del organismo en base a la ingesta de nutrientes.	Bajo peso (≤ 18.4) Normal (18.5 a 24.9) Sobrepeso ($\geq 25-29.9$) Obesos ($\geq 30\text{kg/m}^2$)	Cuantitativo
		Presión Arterial	Valor numérico de presión que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias en mmHg.	Normal ($<120/<80$) Pre hipertensión (120-139/80-89) Hipertensión estadio 1 (140-159/90-99) Hipertensión estadio 2 ($>160/>100$)	Cuantitativo
		Glicemia.	Cantidad de mg/dl, de concentración de glucosa en sangre durante el ayuno de los pacientes.	Normal (<100 mg/dl) Prediabetes (100-125) Diabetes Mellitus (>126)	Cuantitativo
		Dislipidemia	Cantidad de lípidos totales en sangre durante ayuno, medido en mg/dl.	Adecuado (<200) Límitrofe (200-239) Elevado ($>240\text{mg/dl}$)	cuantitativo

Para el objetivo 3. Estimar el Riesgo Cardiovascular Global según tabla de predicción AMR D de la OMS/ISH en los pacientes de 40 a 70 años del servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Estimación Riesgo Cardiovascular Global según tabla de predicción AMR D de la OMS/ISH	<p>Guía de bolsillo que ofrece recomendaciones basadas en la evidencia sobre cómo reducir la incidencia de primeros y sucesivos episodios clínicos de cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular y vasculopatía periférica en dos categorías de personas: primero Personas con factores de riesgo que aún no han presentado síntomas de enfermedad cardiovascular (prevención primaria) y segundo, Personas con cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular o vasculopatía periférica establecidas (prevención secundaria). Las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH que aquí se adjuntan permiten estimar el riesgo cardiovascular global en la primera categoría de personas. Las recomendaciones basadas en la evidencia indicando el tipo de medidas preventivas a adoptar, así como la intensidad de las mismas.</p>	<p>Valor de pacientes en riesgo Cardiovascular global según tabla de predicción AMR D de la OMS/ISH</p>	<p>Riesgo Bajo (<10%) Riesgo intermedio (11-20%) Riesgo alto (21-30%) Riesgo muy alto (>30%)</p>	<p>Cualitativa ordinal.</p>

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Código de la ficha: __/__/__/ Expediente: _____ Fecha: __/__/__

I. Datos Generales

Edad: 40 a 49 años: _____ 50 a 59 años: _____ 60 a 69 años: _____ 70 a 74 años: _____

Sexo: Masculino _____ Femenino: _____ Procedencia: Urbana _____ Rural _____

Escolaridad: Ninguna _____ Primaria _____ Secundaria _____ Técnico _____ Profesional _____

Ocupación:

Ninguna _____ Ama de Casa _____ Agricultor _____ Obrero _____ Empleador _____ Otro _____

II. Hábitos Tóxicos

Tabaquismo: Sí _____ No _____ Sedentarismo: Si _____ No _____

III. Antecedentes Personales Patológicos

Hipertensión Arterial Crónica: Si _____ No _____

Diabetes Mellitus: Si _____ No _____

IV. Examen Físico

Peso: _____ Talla: _____

IMC: _____ Bajo Peso _____ Normal _____ Sobrepeso _____ Obeso _____

Glucosa plasmática en ayunas: _____ Normal () Prediabetes () Diabetes ()

Colesterol total en mg/dl: _____ Adecuado () Limítrofe () Alto ()

Presión Arterial: _____ Optima () Normal () HTA estadio 1 () HTA estadio 2 ()

V. Calculo de Riesgo Cardiovascular según Tabla AMR D según OMS/ISH

Riesgo Bajo (<10%) _____ Riesgo Intermedio (11% - 20%) _____

Riesgo Alto (21% - 30%) _____ Riesgo Muy Alto (>30%) _____

ANEXO 2

Tabla 1: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Edad.

Edad	N	%
40 a 49 años	24	23.5%
50 a 59 años	45	44.1%
60 a 69 años	24	23.5%
70 a 74 años	9	8.8%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 2: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Sexo

Sexo	N	%
Masculino	42	41.2%
Femenino	60	58.8%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 3: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Procedencia.

Procedencia	N	%
Urbana	61	59.8%
Rural	41	40.2%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 4: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Ocupación.

Ocupación	N	%
Ninguna	7	6.9%
Ama de Casa	40	39.2%
Agricultor	12	11.8%
Obrero	16	15.7%
Empleador	14	13.7%
Otros	13	12.7%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 5: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Escolaridad.

Escolaridad	N	%
Ninguna	25	24.5%
Primaria	37	36.3%
Secundaria	27	26.5%
Técnico	7	6.9%
Profesional	6	5.9%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 6: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Antecedentes Personales Patológicos.

Antecedentes de Tabaquismo	N	%
Si	54	52.9%
No	48	47.1%
Total	102	100.0%
Antecedentes de HTA Crónica	N	%
Si	62	60.8%
No	40	39.2%
Total	102	100.0%
Antecedentes de Diabetes Mellitus.	N	%
Si	33	32.4%
No	69	67.6%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 7: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según antecedentes de sedentarismo.

Antecedentes de sedentarismo	N	%
Si	96	94.1%
No	6	5.9%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 8: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Índice de Masa Corporal del paciente.

Índice de masa corporal	N	%
Normal	12	11.8%
Sobrepeso	60	58.8%
Obeso	30	29.4%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 9: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Presión Arterial.

Presión Arterial	N	%
Normal	19	18.6%
HTA Estadio 1	72	70.6%
HTA Estadio 2	11	10.8%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 10: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Valor de Glicemia.

Valor de Glicemia	N	%
Normal	52	51.0%
Prediabetes	23	22.5%
Diabetes	27	26.5%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 11: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Valor de colesterol.

Valor de colesterol	N	%
Adecuado	9	8.8%
Limítrofe	37	36.3%
Alto	56	54.9%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 12: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018.

Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH	N	%
Riesgo Bajo	6	5.9%
Riesgo Intermedio	47	46.1%
Riesgo Alto	34	33.3%
Riesgo Muy Alto	15	14.7%
Total	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 13: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018. Según edad y Riesgo cardiovascular

Edad (años)	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
40-49	4	3.9%	1	1.0%	1	1.0%	-	-	6	5.9%
50-59	13	12.7%	25	24.5%	8	7.8%	1	1.0%	47	46.1%
60-69	7	6.9%	16	15.7%	9	8.8%	2	2.0%	34	33.3%
70-74	0	-	3	2.9%	6	5.9%	6	5.9%	15	14.7%
Total	24	23.5%	45	44.1%	24	23.5%	9	8.8%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 14: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Sexo y Riesgo Cardiovascular

Sexo	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino	0	0%	20	19.6%	1	14.7%	7	6.9%	42	41.2%
Femenino	6	5.9%	27	26.5%	19	18.6%	8	7.8%	60	58.8%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 15: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según procedencia y Riesgo cardiovascular

Procedencia	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Urbano	5	4.9%	32	31.4%	20	19.6%	4	3.9%	61	59.8%
Rural	1	1.0%	15	14.7%	14	13.7%	11	10.8%	41	40.2%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 16: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según ocupación y Riesgo cardiovascular.

Ocupación	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguna	1	1.0%	1	1.0%	2	2.0%	3	2.9%	6	6.9%
Ama de casa	4	3.9%	18	17.6%	13	12.7%	5	4.9%	40	39.2%
Agricultor	0	0%	4	3.9%	5	4.9%	3	2.9%	12	11.8%
Obrero	0	0%	10	9.8%	3	2.9%	3	2.9%	16	15.7%
Empleador	1	1.0%	7	6.9%	6	5.9%	0	0%	14	13.7%
Otros	0	-	7	6.9%	5	4.9%	1	2.0%	13	12.7%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 17: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según escolaridad y Riesgo cardiovascular

Escolaridad	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguna	2	2.0%	10	9.8%	8	7.8%	5	4.9%	25	24.5%
Primaria	2	2.0%	15	14.7%	13	12.7%	7	6.9%	37	36.3%
Secundaria	0	0%	14	13.7%	10	9.8%	3	2.9%	27	26.5%
Técnico	0	0%	7	6.9%	0	0%	0	0%	7	6.9%
Profesional	2	2.0%	1	6.9%	3	2.9%	0	0%	6	5.9%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística de hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 18: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según antecedente de tabaquismo y Riesgo cardiovascular.

Antecedente de tabaquismo del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	0	0%	30	29.4%	18	17.6%	6	5.9%	54	52.9%
No	6	5.9%	17	16.7%	16	15.7%	9	8.8%	48	47.1%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 19: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según antecedente de sedentarismo y Riesgo cardiovascular

Antecedente de sedentarismo del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	5	4.9%	42	41.2%	34	33.3%	15	14.7%	96	94.1%
No	1	1.0%	5	4.9%	0	0%	0	0%	6	5.9%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 20: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según antecedente de hipertensión arterial crónica y Riesgo cardiovascular.

Antecedente de HTA del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	3	2.9%	24	23.5%	23	22.5%	12	11.8%	62	68.8%
No	3	2.9%	23	22.5%	11	10.8%	3	2.9%	40	39.2%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 21: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según antecedente de diabetes y Riesgo cardiovascular

Antecedente de Diabetes del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	1	1.0%	7	6.9%	16	15.7%	9	8.8%	33	32.4%
No	5	4.9%	40	39.2%	18	17.6%	6	5.9%	69	67.6%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 22: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Índice de masa corporal y Riesgo cardiovascular

Índice de masa corporal del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	3	2.9%	5	4.9%	3	2.9%	1	1.0%	12	11.8%
Sobrepeso	2	2.0%	33	32.4%	19	18.6%	6	5.9%	33	58.8%
Obeso	1	1.0%	9	8.8%	12	11.8%	8	7.8%	69	29.4%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 23: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según Presión Arterial y Riesgo cardiovascular

Valor de Presión Arterial del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	3	2.9%	15	14.7%	0	0%	1	1.0%	19	18.6%
HTA Estadio I	3	2.9%	32	31.4%	28	27.5%	9	8.8%	72	70.6%
HTA Estadio II	0	0%	0	0%	6	5.9%	5	4.9%	11	10.8%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

Tabla 24: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según colesterol y Riesgo cardiovascular

Valor de Colesterol del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	4	3.9%	5	4.9%	0	0%	0	0%	9	8.8%
Limítrofe	2	2.0%	28	27.5%	6	5.9%	1	1.0%	37	36.3%
Alto	0	0%	14	13.7%	28	27.5%	14	13.7%	56	54.9%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

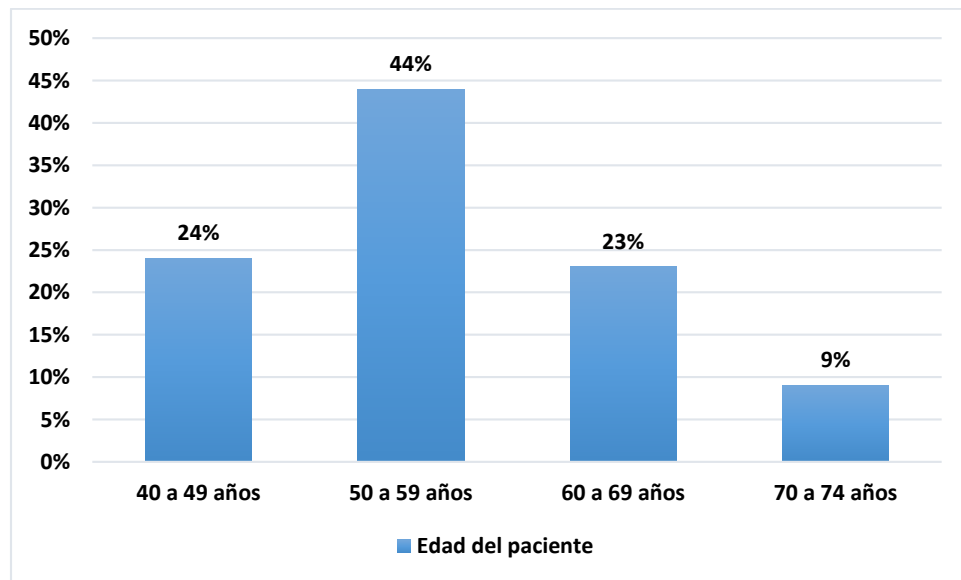
Tabla 25: Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018 según glicemia y Riesgo cardiovascular

Valor de Glicemia del paciente	Riesgo Cardiovascular del Paciente según AMR D OMS/ISH								Total	
	Riesgo bajo		Riesgo intermedio		Riesgo alto		Riesgo muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	6	5.9%	30	29.4%	12	11.8%	4	3.9%	52	51.0%
Prediabetes	0	0%	12	11.8%	9	8.8%	2	2.0%	23	22.5%
Diabetes	0	0%	5	4.9%	13	12.7%	9	8.8%	27	26.5%
Total	6	5.9%	47	46.1%	34	33.3%	15	14.7%	102	100.0%

Nota: tomado de expediente clínico, dirección de registro y estadística del hospital alemán nicaragüense 2018.

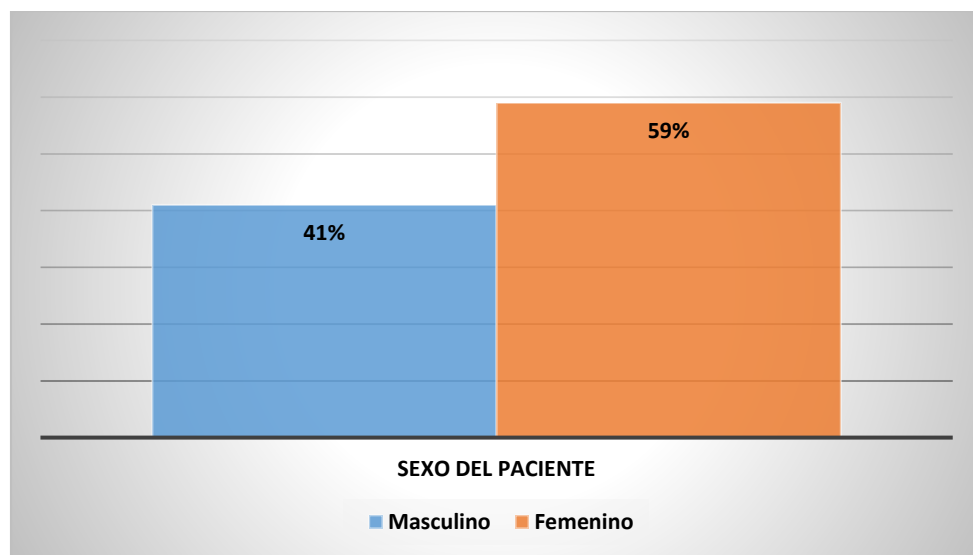
ANEXO 3

Grafico 1. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Valor Edad



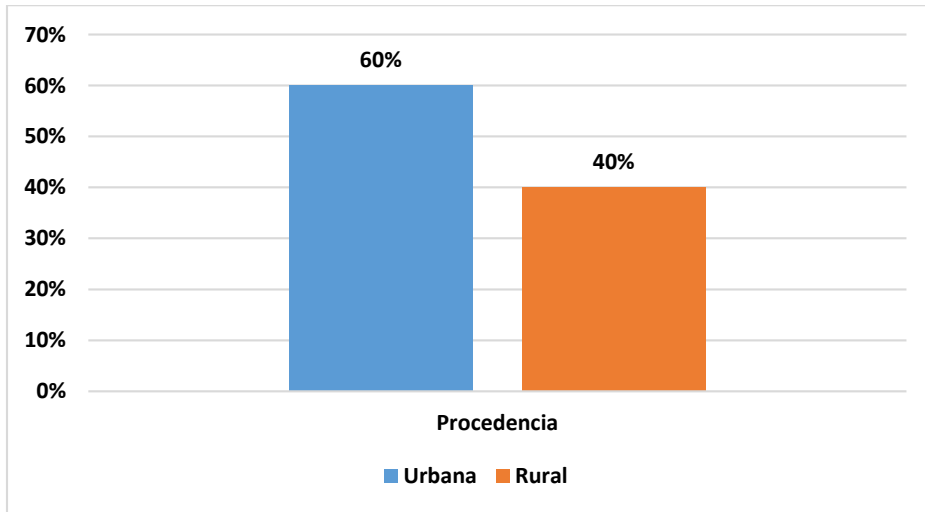
Fuente: Tabla 1

Grafico 2. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Sexo



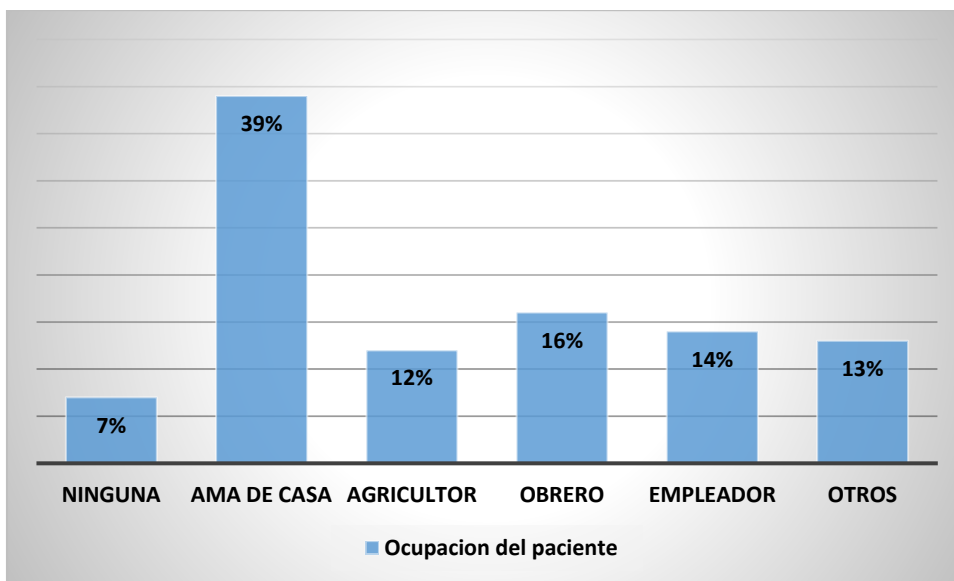
Fuente: Tabla 2

Grafico 3. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Riesgo Procedencia



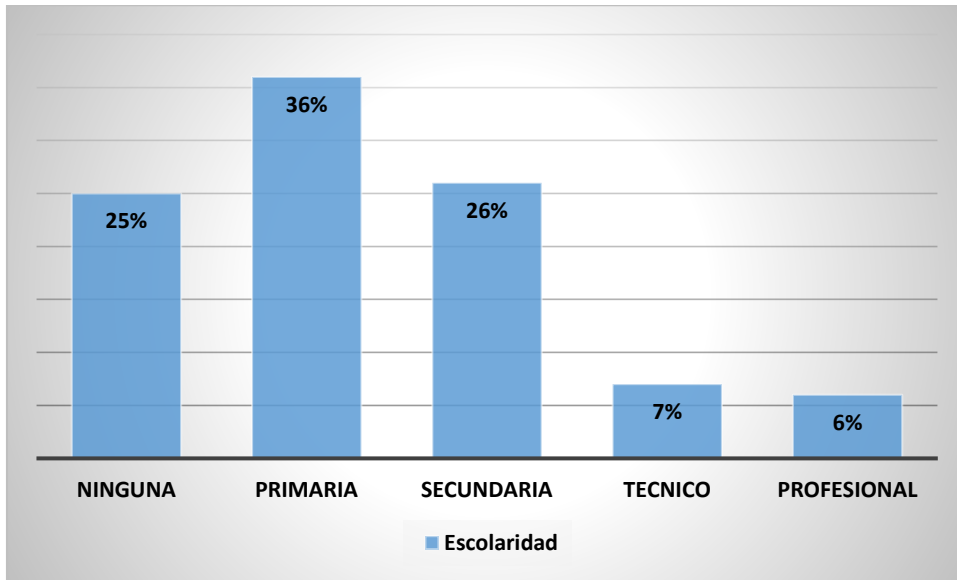
Fuente: Tabla 3

Grafico 4. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Ocupación



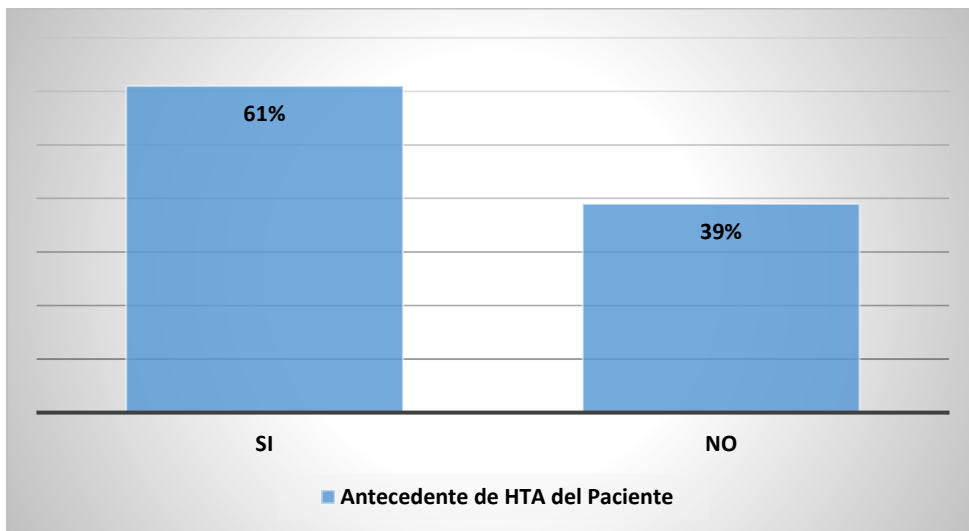
Fuente: Tabla 4

Grafico 5. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Escolaridad



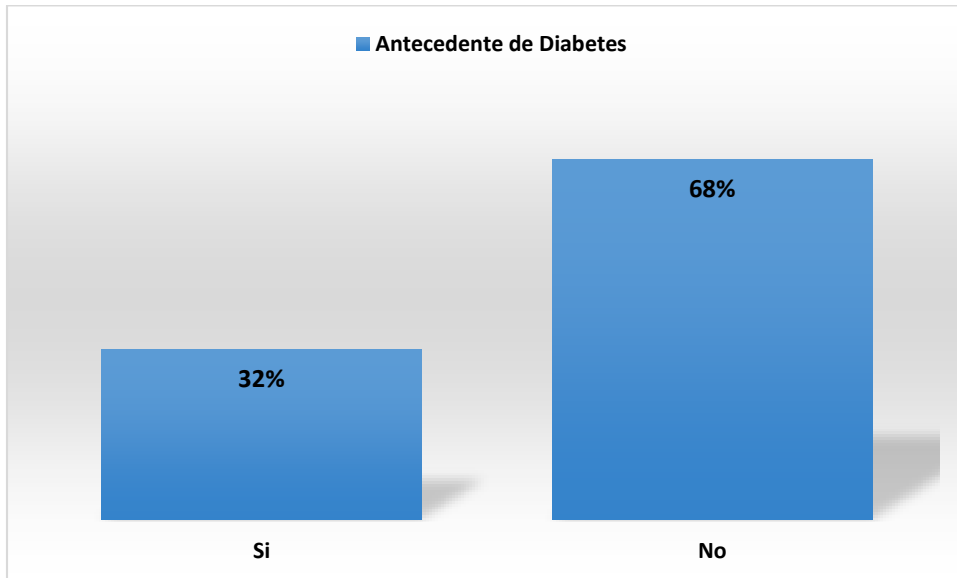
Fuente: Tabla 5

Grafico 6. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Antecedente de HTA



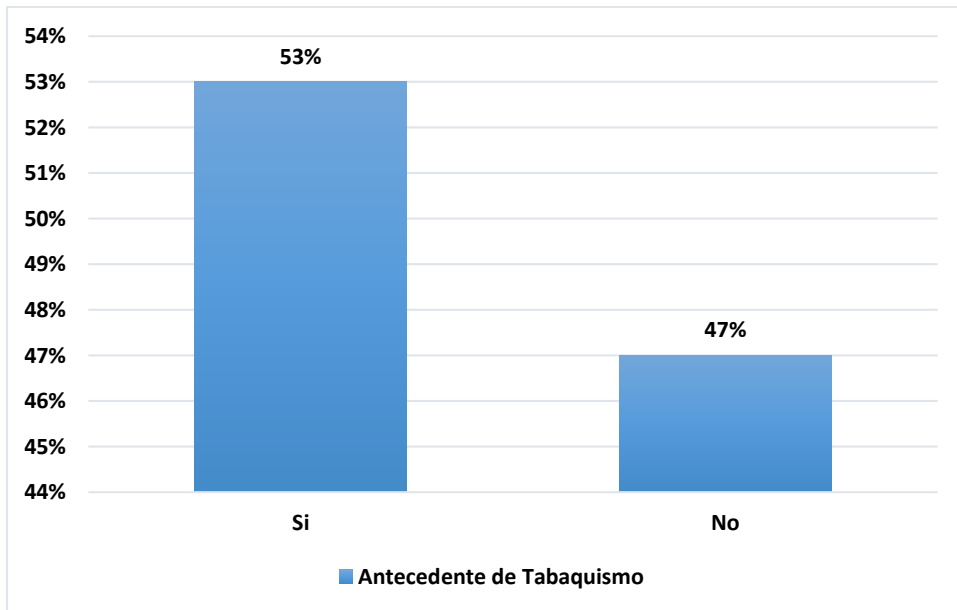
Fuente: Tabla 6

Grafico 7. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Antecedente de Diabetes



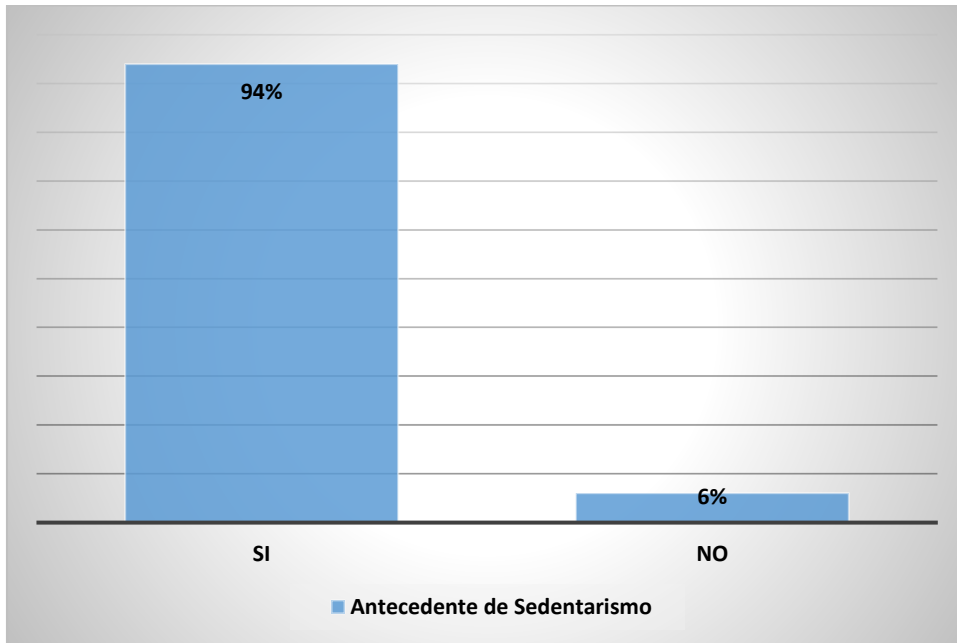
Fuente: Tabla 6

Grafico 8. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Antecedente de tabaquismo



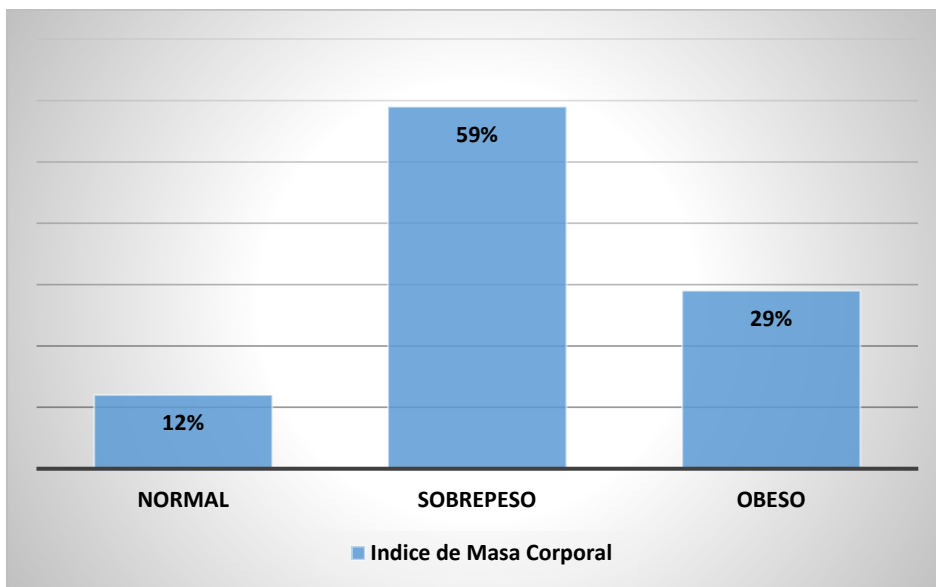
Fuente: Tabla 6

Grafico 9. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Antecedente de Sedentarismo



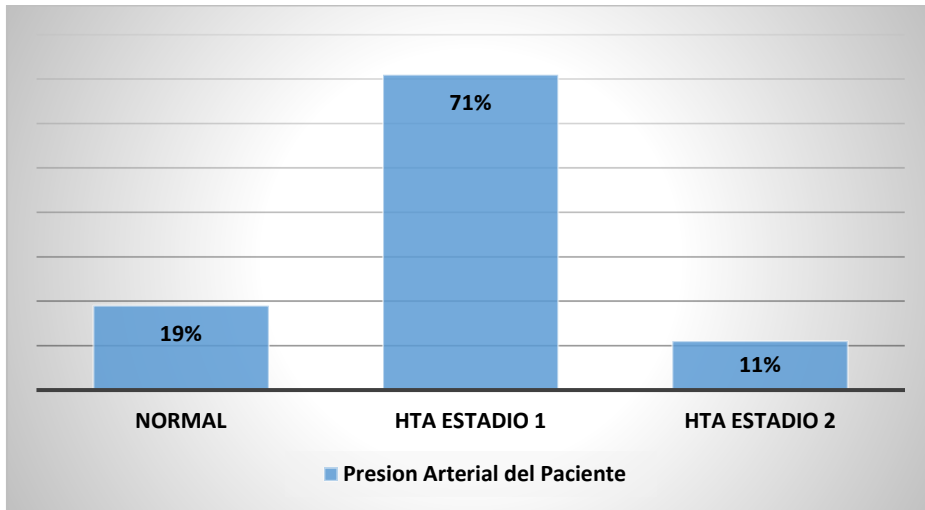
Fuente: Tabla 7

Grafico 10. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Índice de masa corporal



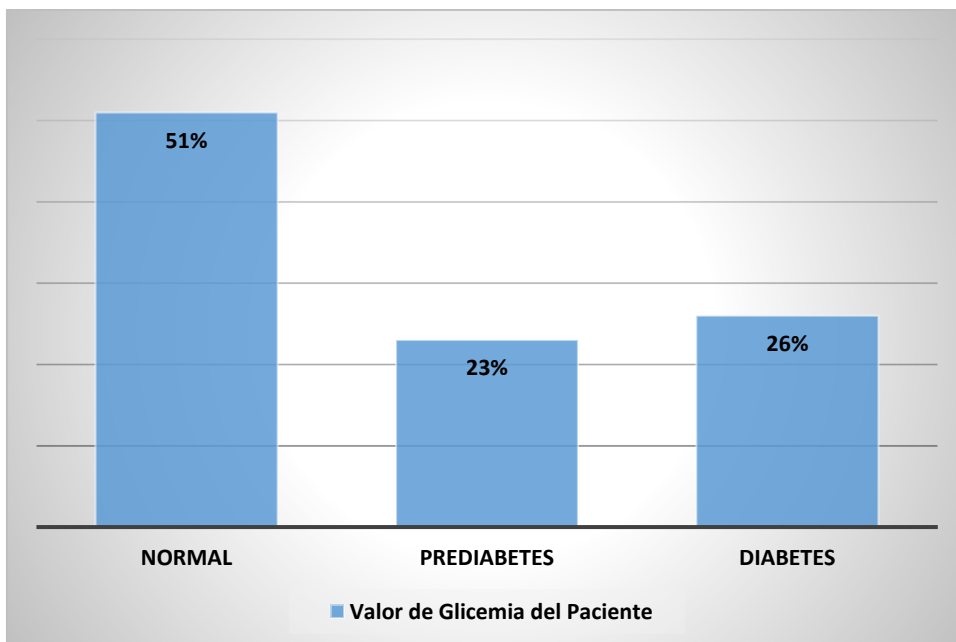
Fuente: Tabla 8

Grafico 11. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Presión Arterial del Paciente



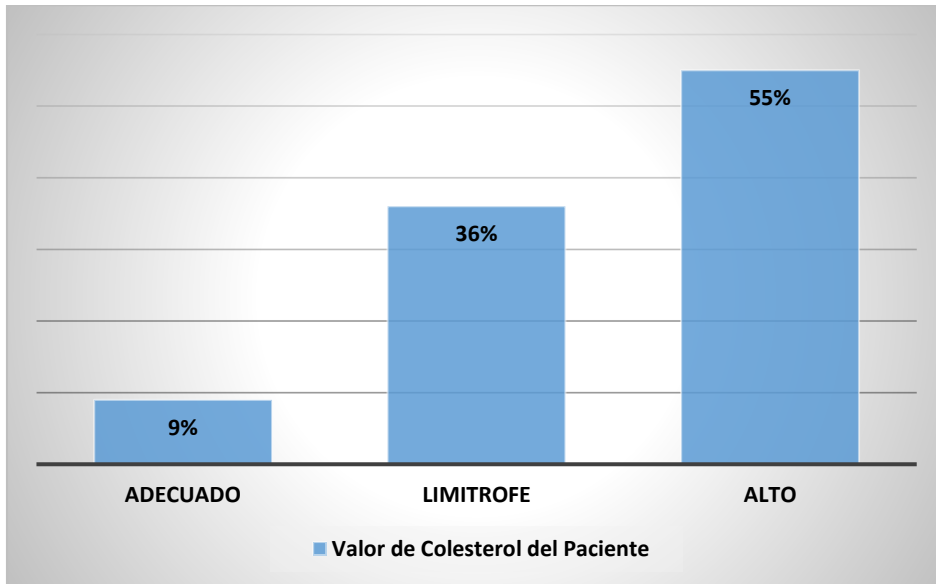
Fuente: Tabla 9

Grafico 12. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según valor de Glicemia



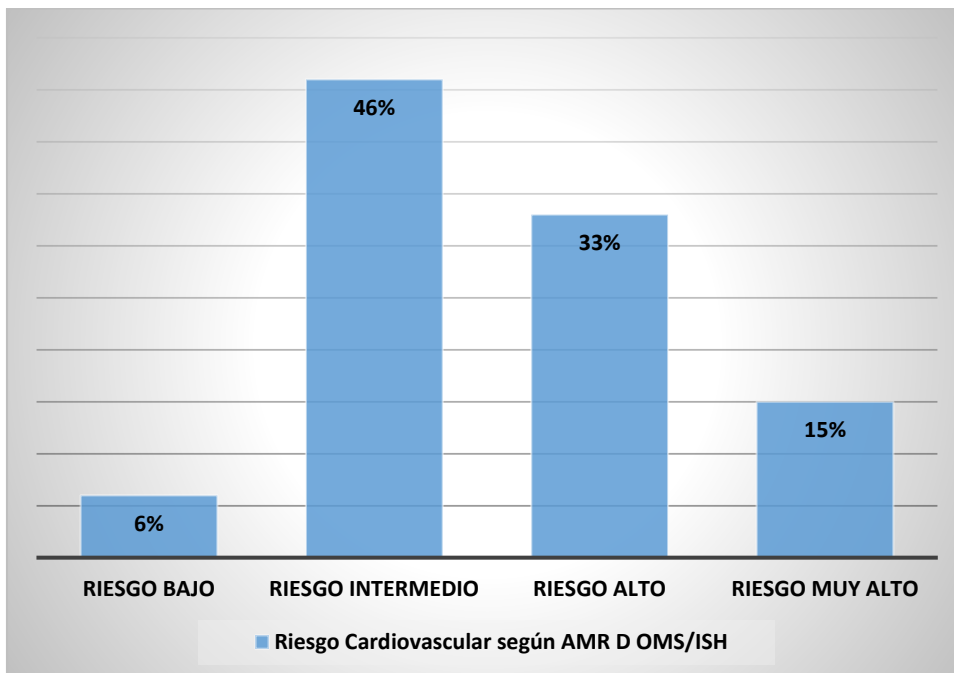
Fuente: Tabla 10

Grafico 13. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Valor de Colesterol



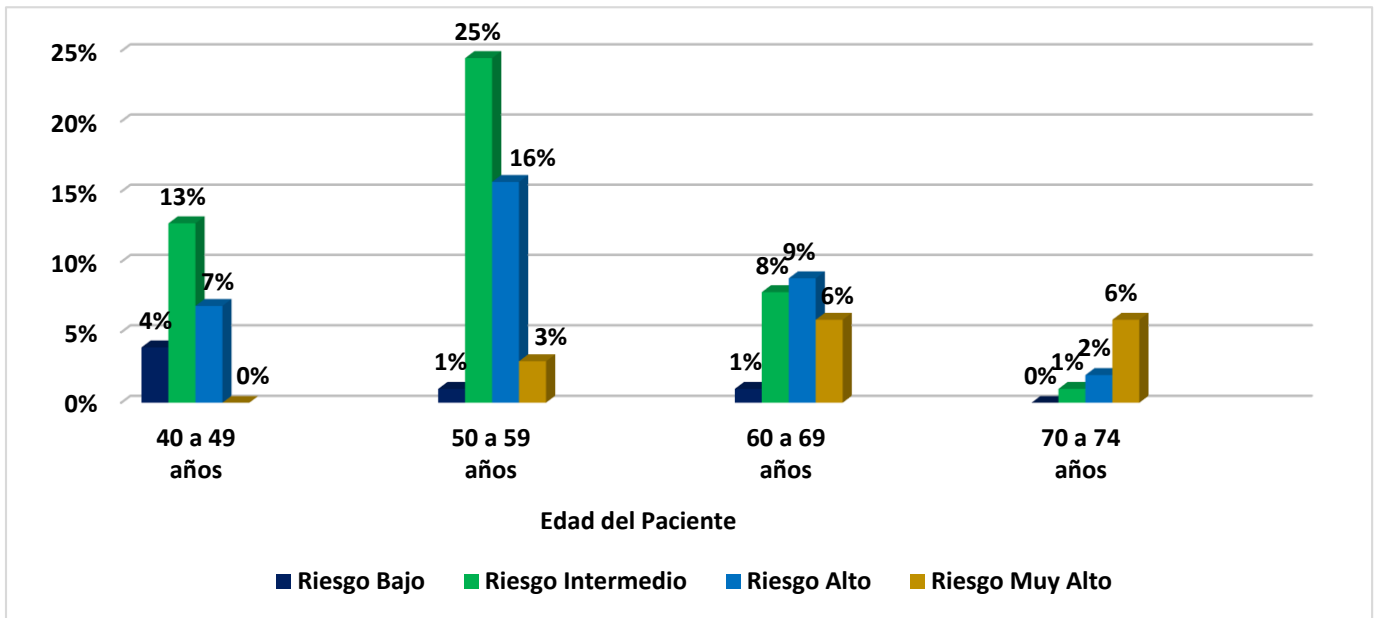
Fuente: Tabla 11

Grafico 14. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Riesgo Cardiovascular



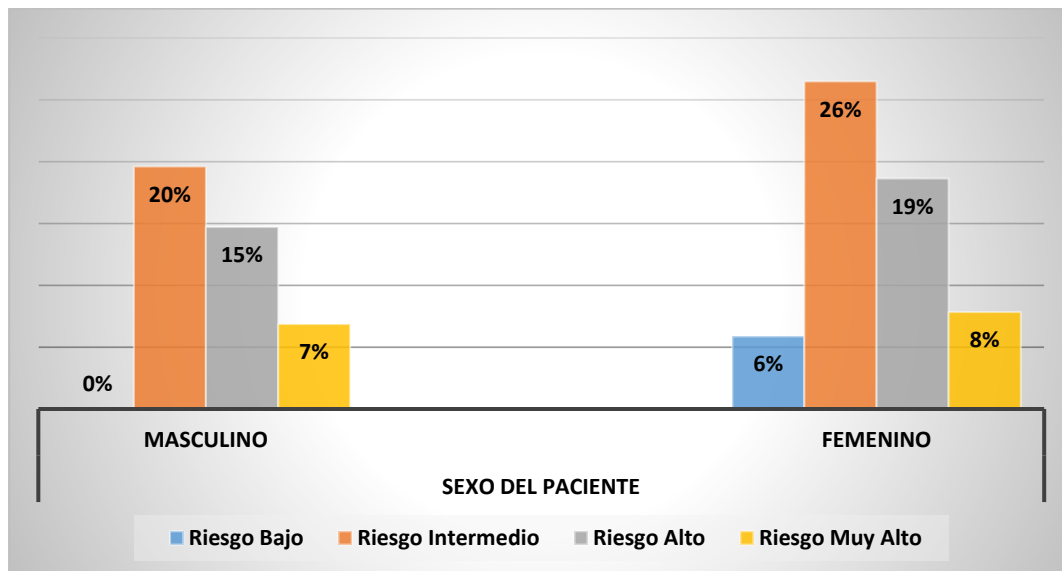
Fuente: Tabla 12

Grafico 15 Gráfico 1. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Edad y Riesgo Cardiovascular



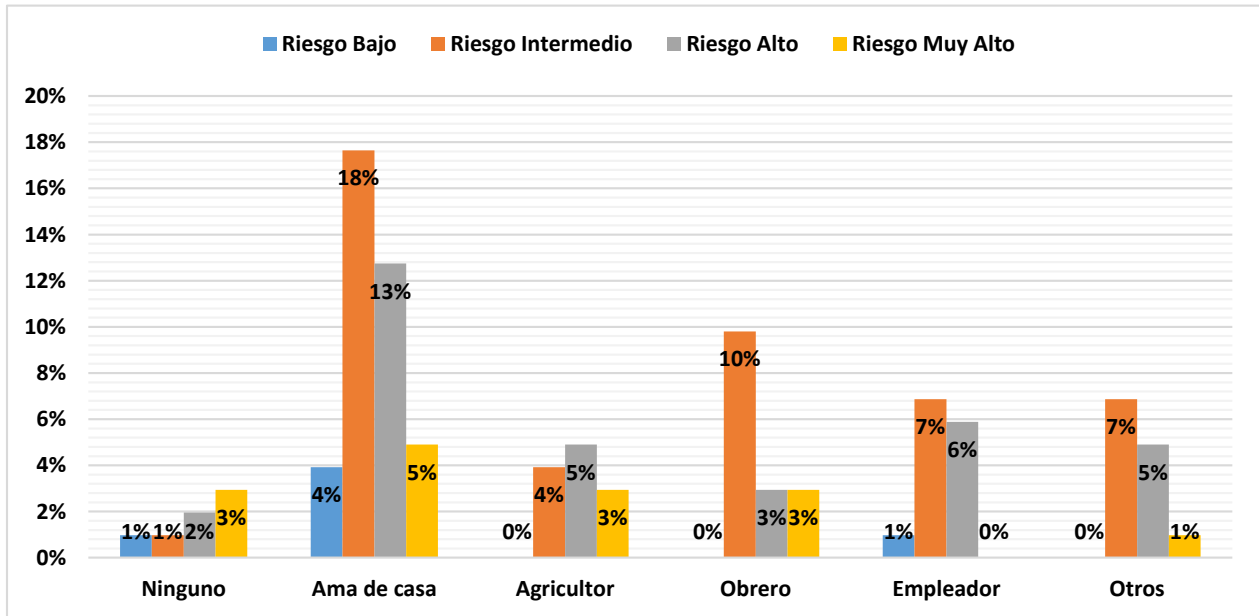
Fuente: Tabla 13

Grafico 16 Gráfico 1. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Sexo y Riesgo Cardiovascular



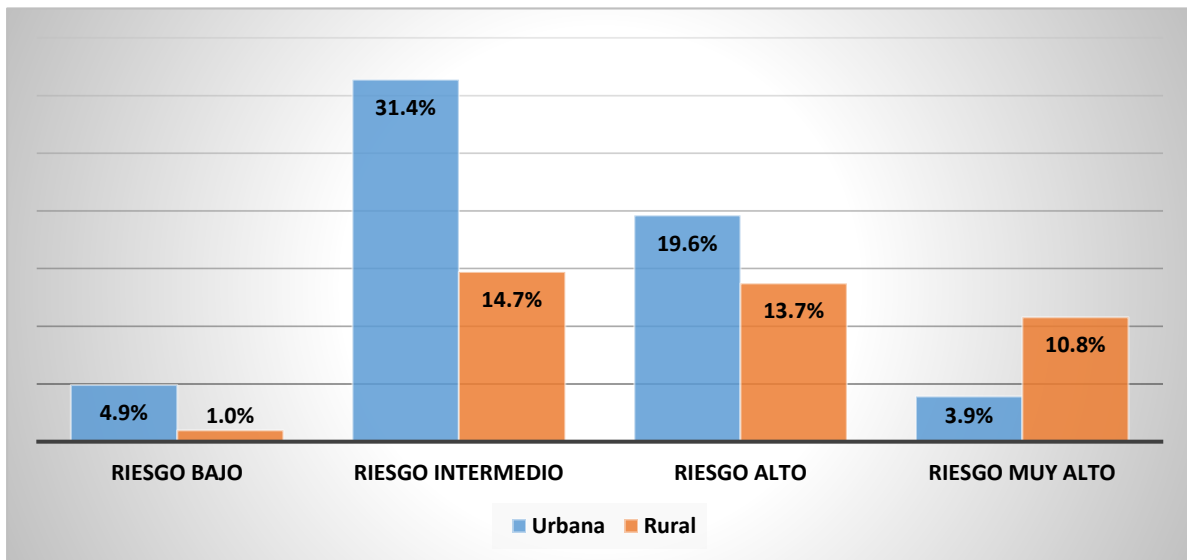
Fuente: Tabla 14

Grafico 17 Gráfico 1. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Ocupación y Riesgo Cardiovascular



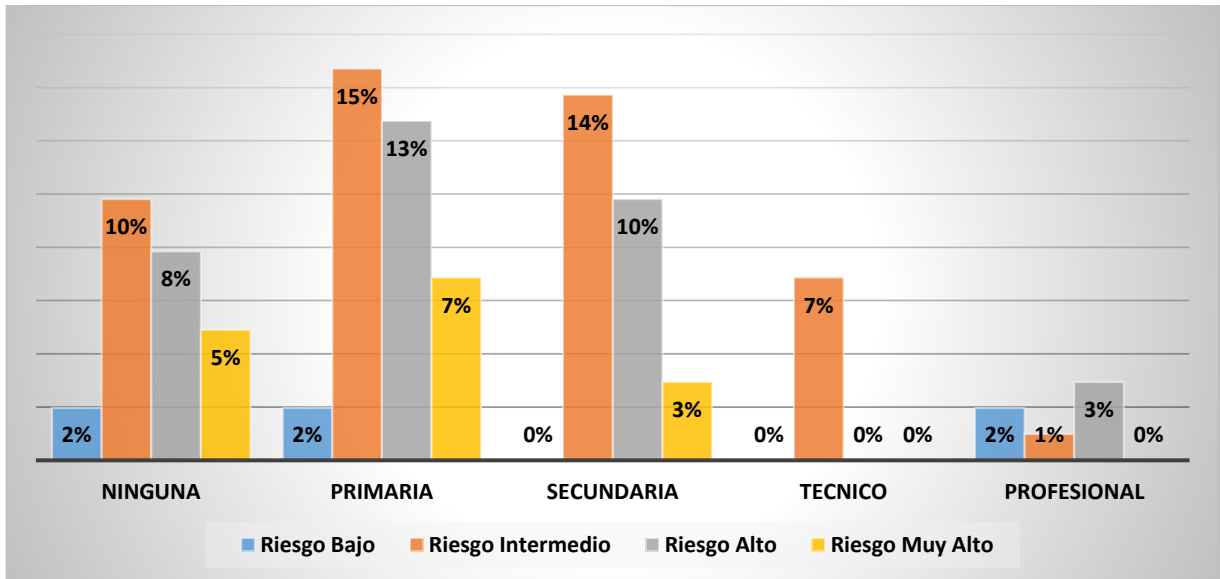
Fuente: Tabla 16

Grafico 18 Gráfico 1. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Procedencia y Riesgo Cardiovascular



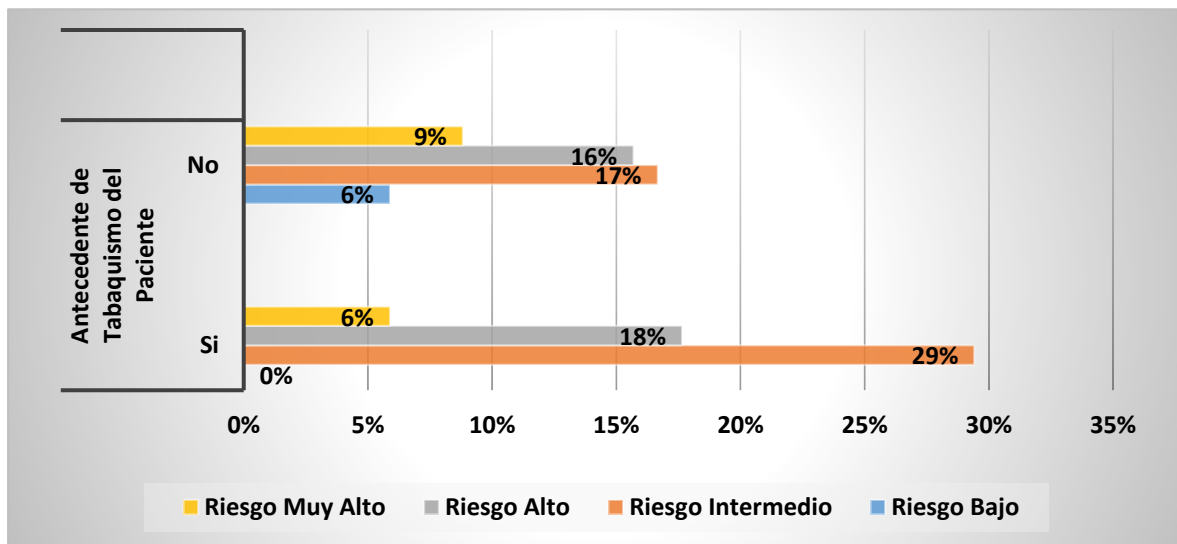
Fuente: Tabla 15

Gráfico 19 Gráfico 1. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Escolaridad y Riesgo Cardiovascular



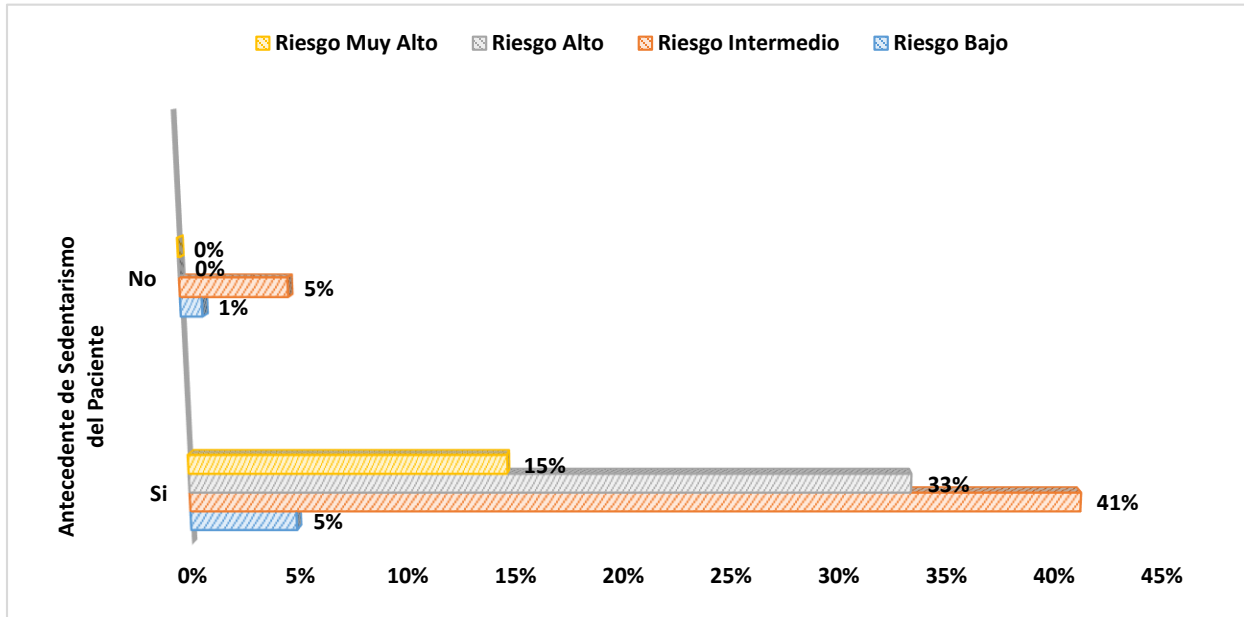
Fuente: Tabla 17

Gráfico 20. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Antecedente de Tabaquismo y Riesgo Cardiovascular



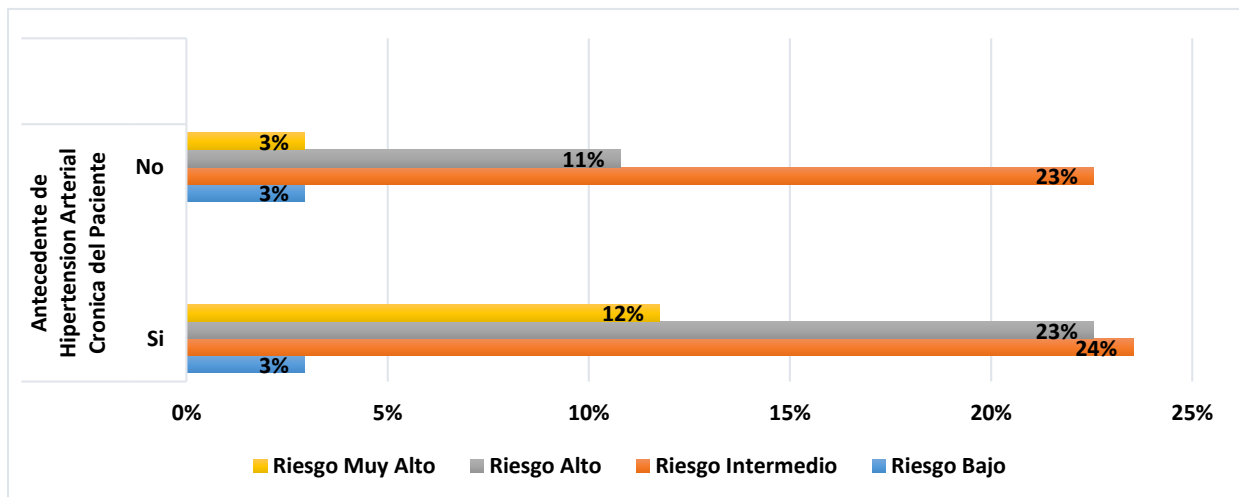
Fuente: Tabla 18

Gráfico 21. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Antecedente de Sedentarismo y Riesgo Cardiovascular



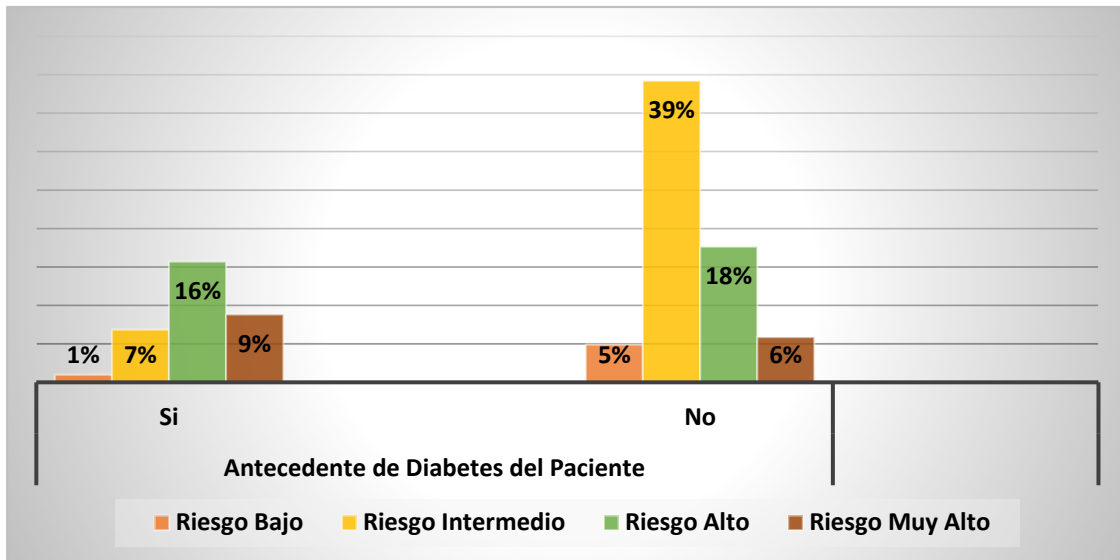
Fuente: Tabla 19

Grafico 22. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Antecedente de HTA y Riesgo Cardiovascular



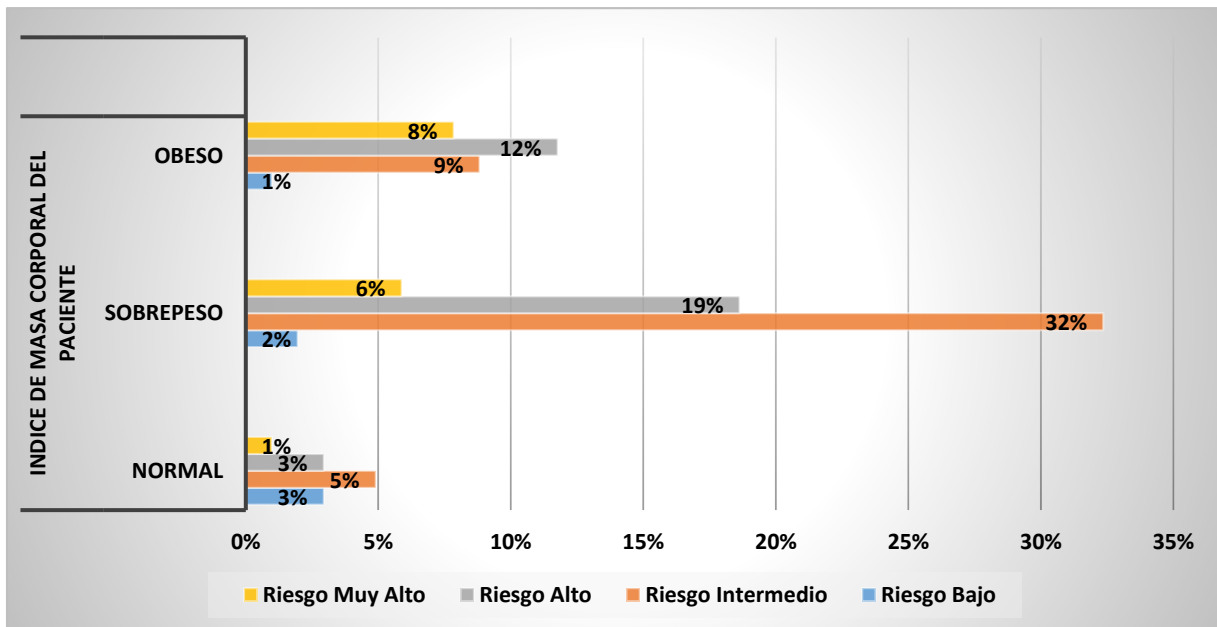
Fuente: Tabla 20

Grafico 23. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Antecedente de Diabetes y Riesgo Cardiovascular



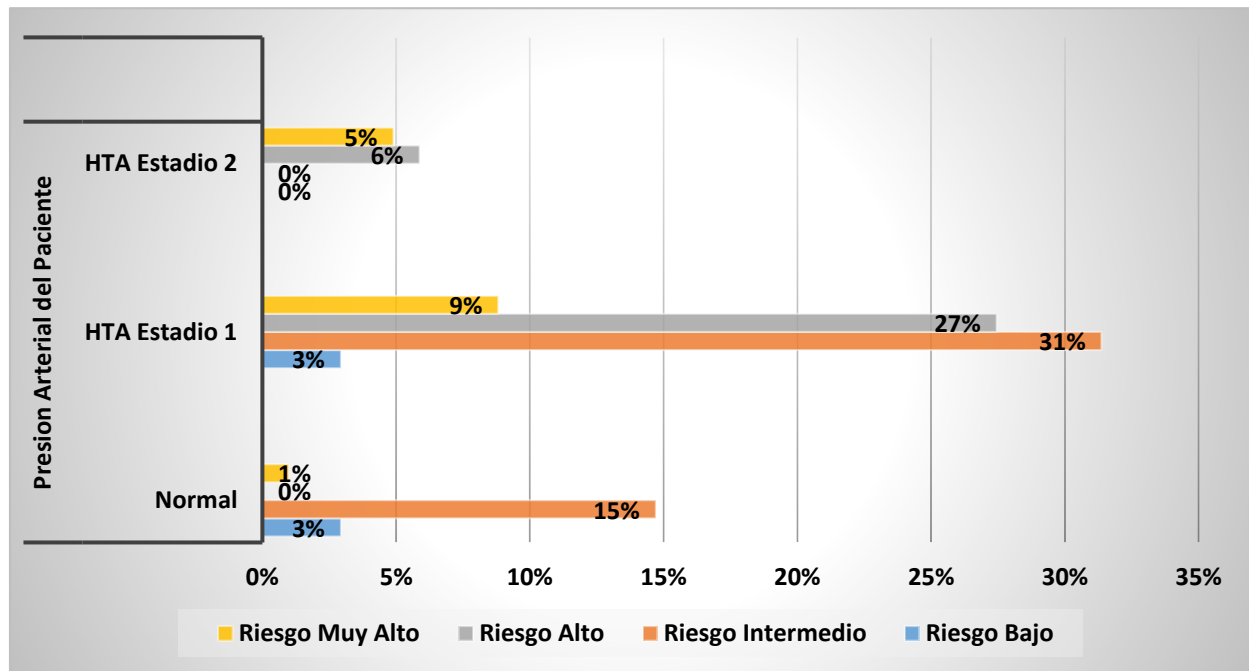
Fuente: Tabla 21

Grafico 24. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Índice de Masa Corporal y Riesgo Cardiovascular



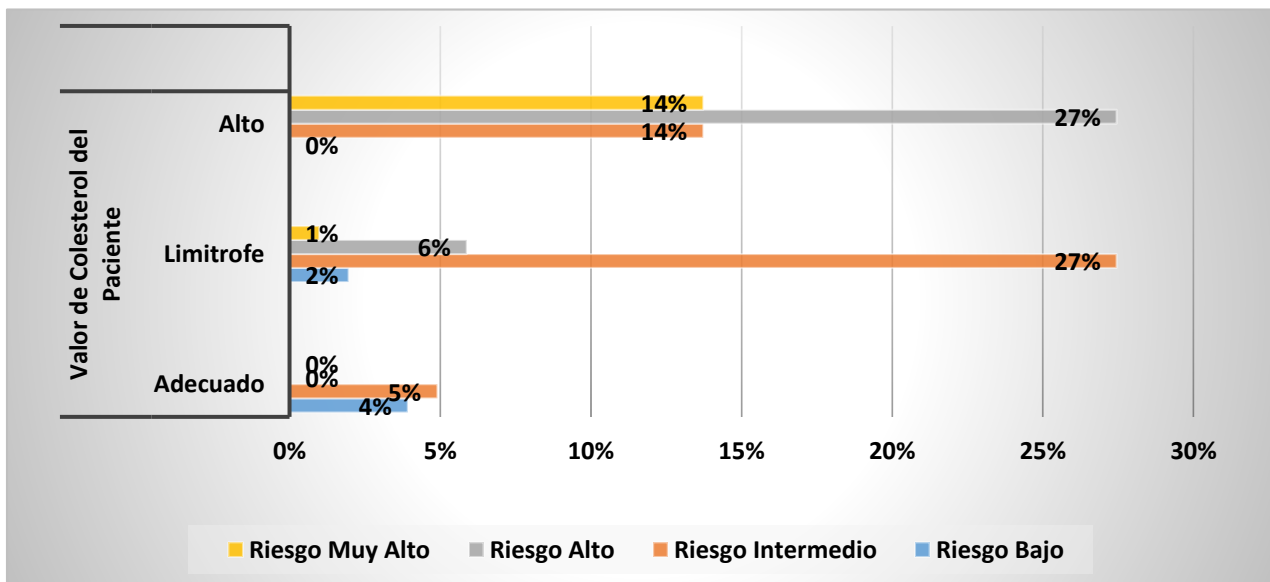
Fuente: Tabla 22

Grafico 25. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Presión Arterial y Riesgo Cardiovascular



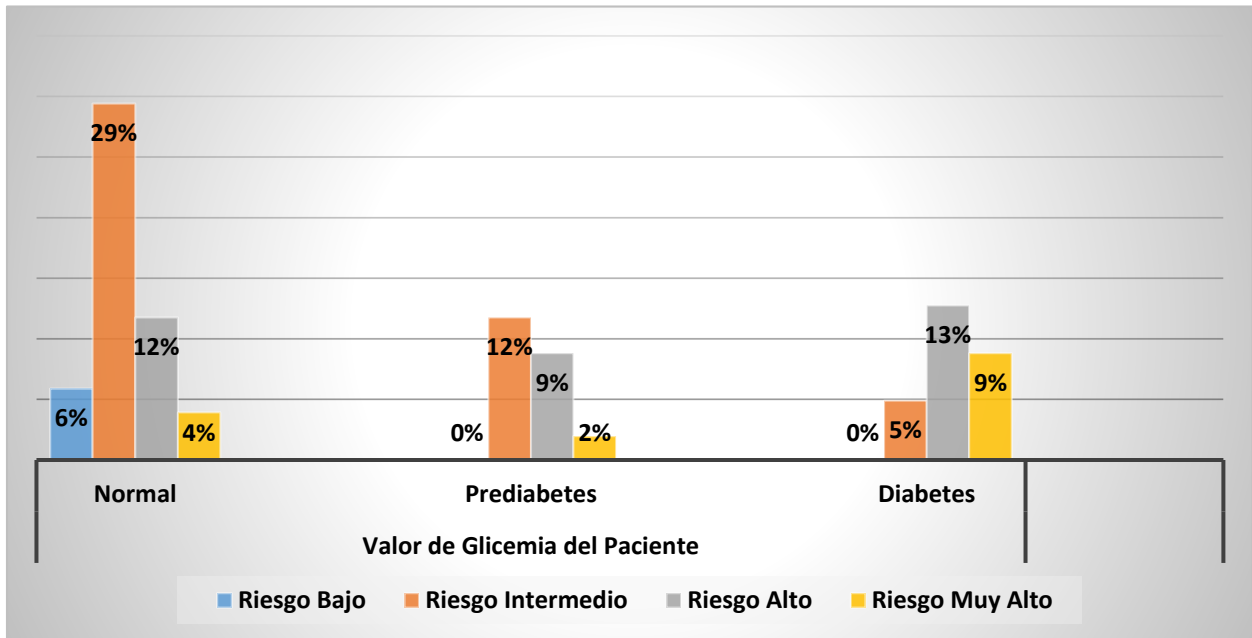
Fuente: Tabla 23

Grafico 26. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Valor de Colesterol y Riesgo Cardiovascular



Fuente: Tabla 24

Grafico 27. Enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, Según Valor de Glicemia y Riesgo Cardiovascular



Fuente: Tabla 25

Tabla de predicción de riesgo AMR D de la OMS/ISH para los contextos en que se puede medir el colesterol sanguíneo,

Nivel de riesgo ■ <10% ■ 10% a <20% ■ 20% a <30% ■ 30% a <40% ■ ≥40%

