



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA
GENERAL

TEMA:

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN DOCENTES DE
PLANTA DE LA FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE
MATAGALPA, EN EL PERÍODO DE ENERO A JUNIO 2020.

AUTORES:

BR. ISOLDA VERÓNICA BLANDÓN ALM

BR. JOSUÉ DANIEL CASTRO GARCÍA

TUTOR:

DRA. GLENDA FRANCO

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

ASESORA:

PHD. NATALIA SERGUEYEVNA GOLOVINA

MATAGALPA, ABRIL 2023

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
VALORACIÓN DEL TUTOR	iii
RESUMEN	iv
CAPÍTULO I	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.4. OBJETIVOS	6
CAPÍTULO II	7
2.1. MARCO REFERENCIAL	7
A. ANTECEDENTES.....	7
B. MARCO TEÓRICO	9
b.1. Reconocimiento de factores de riesgo cardiovascular	9
b.1.1. Definición de factor de riesgo cardiovascular	9
b.1.2. Principales factores de riesgo	10
b.1.3. Factores contribuyentes al riesgo cardiovascular	13
b.2. Valoración de riesgo cardiovascular	14
b.2.1. Determinación de riesgo según clínica	14
b.2.2. Evaluación según tablas de riesgo	15
b.3. Enfermedad arterial periférica	15
b.3.1. Epidemiología	16
b.3.2. Fisiopatología de la enfermedad aterosclerótica	17
b.3.3. Presentación clínica e historia natural	18
C. MARCO CONTEXTUAL.....	19
2.2. PREGUNTAS DIRECTRICES	20
CAPÍTULO III	21
DISEÑO METODOLÓGICO	21
3.1. Paradigma de la investigación	21
3.2. Tipo de investigación	21
3.3. Población	21
3.4. Técnicas	22
3.5. Instrumentos	22

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

3.6. Ética médica	23
3.7. Plan de procesamiento de datos	24
CAPÍTULO IV	25
4.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	25
CAPÍTULO V	53
5.1. CONCLUSIONES	53
5.2. RECOMENDACIONES	54
5.3. BIBLIOGRAFÍA	56
5.4. ANEXOS	68

AGRADECIMIENTO

Conscientes que las palabras no bastarán para expresar el agradecimiento hacia nuestro Padre Celestial, Dios y dador de la vida, por darnos fuerza y sabiduría para continuar con este proceso educativo, permitiéndonos culminar nuestra meta y presentar los frutos del esfuerzo durante estos años.

A nuestros padres y hermanos pues, sin su apoyo incondicional nada hubiese sido posible, ya que en los momentos de tropiezo, sus manos estuvieron siempre extendidas para levantarnos y continuar el camino.

Agradecemos al Dr. Ginner Rizo por su gentil labor en nuestro último año como estudiantes de medicina, quien impulsó en nosotros el amor e importancia de estudiar del sistema cardiovascular, lo que nos motivó a realizar nuestro estudio.

A Dra. Glenda Franco y PhD Natalia Sergueyevna Golovina, por aceptar ser nuestras tutoras y guiarnos durante esta ardua tarea.

A nuestra Universidad y la Facultad de Ciencias Médicas por habernos abierto las puertas de su prestigiosa y respetable institución, dándonos así la oportunidad de culminar nuestros estudios en la carrera de nuestros sueños y demostrar que, con esfuerzo y dedicación, todo es posible.

DEDICATORIA

A nuestro Dios principalmente, guía y fortaleza durante este camino.

Llenos de regocijo, amor y esperanza; dedicamos este proyecto a cada uno de nuestros seres queridos que han sido un pilar para salir adelante. Nuestros padres que, con su amor y esfuerzos, nos permitieron lograr el sueño de ser médicos. Nuestros hermanos, quienes esperaron con paciencia el vernos coronar nuestra carrera profesional.

A nuestros amigos, compañeros y colegas, que durante la pandemia de Covid-19, mientras realizaban sus labores para el servicio de la población, partieron de este sitio terrenal.

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA

UNAN – FAREM MATAGALPA

VALORACIÓN DEL TUTOR

La presente tesis titulada “Estratificación del riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el periodo de enero a junio 2020”. Desarrollado por los estudiantes Br. Isolda Verónica Blandón Alm y el Br. Josué Daniel Castro García para optar al título de doctor en medicina y cirugía general.

Los bachilleres antes mencionados presentan un informe final el cual reúne los requisitos según la normativa de graduación de pregrado de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua y ha cumplido con la metodología y estructura propuesta para desarrollar, que obedece lo contemplado en la normativa para esta modalidad, por tanto, se puede decir que cumple con todos los requisitos necesarios para presentar los resultados finales de dicha investigación.

Los autores han dado muestra de constancia, eficiencia y disciplina para el desarrollo de la investigación, considerando un tema de relevancia para el sistema de salud, favoreciendo a la población estudiada al conocer su estado de salud y posibles intervenciones para mejorar su calidad de vida, dicho estudio proveerá la pauta a futuros investigadores que deseen profundizar en la temática.

Dra. Glenda María Franco García
Especialista en medicina Interna

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbi-mortalidad a nivel mundial. Los docentes universitarios no están ajenos a este riesgo, por eso se realizó este estudio cuyo objetivo principal fue evaluar la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, de enero a junio 2020. Estudio descriptivo, transversal, con una población de 45 docentes. Se identificaron los factores de riesgo presentes y el RCV individual (de forma cualitativa y cuantitativa). Los datos se recolectaron a través de una encuesta, basada en el instrumento STEP de la OMS, así como los cuestionarios de Edimburgo y de Estrés Laboral. Para el análisis estadístico se utilizaron SPSS versión 22 y Microsoft Excell 2013. Se evidenció que el 55,6% de la población corresponde al sexo femenino (n=25). Los principales factores de riesgo cardiovascular fueron: antecedente patológico familiar (60%), obesidad (40%), hipertensión arterial (31%), hipercolesterolemia (27%) y tabaquismo (20%). En menor frecuencia diabetes mellitus, sedentarismo, estrés laboral y alcoholismo. Cualitativamente, el 26,6% presentó riesgo bajo, el 51,1% riesgo moderado y 13% riesgo alto. Cuantitativamente, el 56% presentó riesgo bajo, el 24% riesgo moderado y el 16% riesgo alto. Solamente el 13% de los docentes presentó manifestaciones clínicas de enfermedad arterial periférica. Se concluyó que el antecedente patológico familiar es el principal factor de riesgo cardiovascular no modificable y, la obesidad es el principal factor de riesgo modificable. Predomina el RCV bajo y moderado en los docentes y, las manifestaciones clínicas de enfermedad arterial periférica son poco frecuentes.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo, Riesgo cardiovascular, Enfermedad arterial periférica, Estrés laboral.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares se manifiestan de muchas formas: presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, accidente cerebrovascular, arritmias y enfermedad arterial periférica. La Organización Mundial de la Salud afirma que las enfermedades cardiovasculares causan el fallecimiento de más de 17 millones de personas en el mundo cada año y es responsable de la mitad de las muertes que ocurren en los Estados Unidos. En Nicaragua, el porcentaje de muertes asociadas a enfermedades cardiovasculares durante los años 2017 al 2019 fueron 33%, 34% y 36%; respectivamente (Ministerio de Salud-Nicaragua, 2019). Según la OMS, a medida que aumentan los factores de riesgo así mismo aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas. Con un sistema de salud enfocado en la medicina preventiva, surge la necesidad de detectar con rapidez los factores de riesgo cardiovascular en cada paciente.

El presente estudio se realizó para evaluar y estratificar el riesgo cardiovascular (RCV) en los docentes de planta de la FAREM – Matagalpa, en el período de enero a junio del año 2020, lo que permitió proponer estrategias de intervención y prevención de enfermedades cardiovasculares, según el nivel de riesgo presente en los docentes. Estudio de tipo descriptivo, transversal y cuantitativo; se tomó como universo a los docentes de planta de dicha universidad para la realización de una encuesta presencial, a fin de identificar los factores de riesgo cardiovascular, así como la estratificación del mismo, basados en métodos clínicos estandarizados a nivel internacional. Los datos fueron procesados mediante una base de datos, únicamente por los integrantes de la investigación, para salvaguardar la integridad y privacidad de la información proporcionada de cada participante de forma voluntaria, haciendo constar su deseo de participar mediante el consentimiento informado.

Tomando en cuenta las características y el tamaño de la población estudiada, consideramos como principal limitante que los resultados obtenidos no pueden generalizarse a otro tipo de población, sin embargo, puede brindar pautas a otras temáticas para abordar en la investigación científica. Se realizó el presente informe final cuyo contenido se aborda en cinco capítulos. El primero corresponde principalmente a la definición del problema de estudio y los objetivos propuestos a alcanzar. En el segundo capítulo se plasman las bases teóricas necesarias para llevar

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

a cabo la investigación. Las definiciones y técnicas que corresponden al diseño metodológico, son descritas en el tercer capítulo. El cuarto capítulo corresponde al análisis de los resultados encontrados en la investigación. Y, finalmente; en el quinto capítulo se plasman las conclusiones, una sección correspondiente al plan de estrategias de intervención propuesto y recomendaciones sugeridas, así como las fuentes de otros autores que fueron consultadas.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Según la OMS (2017), se calcula que en el año 2015 murieron por esta causa 17,7 millones de personas (representa el 31% de todas las muertes registradas en el mundo) de las cuales, más de tres cuartas partes fueron en países de ingresos bajos y medios. Además, de aquí a 2030, se prevé que estas enfermedades sigan siendo la principal causa de muerte.

Para las personas con ECV o con alto riesgo cardiovascular, son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano. La mayoría de estas enfermedades pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales como el consumo de tabaco o de alcohol, dieta inadecuada, la obesidad y la inactividad física; utilizando estrategias que abarquen a toda la población (Organización Mundial de la Salud, 2017).

En la FAREM-Matagalpa, los docentes de planta no están exentos de presentar riesgo cardiovascular debido a la suma de factores propios presentes en su ambiente laboral como el estrés, la inactividad física y alimentación inadecuada. Además, conociendo que los docentes universitarios cuentan con estudios superiores, se estima que la población se encuentra en un rango de 30 a 60 años. Tomando en cuenta todo lo anterior, los docentes de planta son propensos a presentar factores de riesgo cardiovascular y, según Pena Álvarez (2013), la presencia de los factores de riesgo podría aportar una información clave para la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. Por tanto, es necesario conocer el riesgo cardiovascular en los docentes para poder sugerir estrategias de intervención oportunas, lo que ayudará al manejo de sus factores de riesgo y mejorar la calidad de vida en ellos.

Por lo antes planteado, se formula la siguiente pregunta:

¿Cómo está estratificado el riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, de enero a junio de 2020?

1.3. JUSTIFICACIÓN

A pesar de los magníficos progresos en la identificación de factores de riesgo cardiovascular (FRCV), el desarrollo de alta y efectiva tecnología para el diagnóstico clínico y el amplio armamentario farmacológico con el que actualmente se cuenta, las muertes por enfermedad cardiovascular continúan en aumento en todo el mundo (Martinez, 2016). La estimación de riesgo cardiovascular juega un papel importante en la prevención de enfermedades cardiovasculares y, según Belcázar Rueda, Gerónimo, Vicente Ruiz, & Hernández Chávez (2018); cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayor será su probabilidad de padecer una enfermedad del corazón.

Los docentes universitarios son una población vulnerable, puesto que no son ajenos a factores de riesgo cardiovascular en su ambiente laboral y fuera del mismo. Están expuestos a estrés, sedentarismo, alimentación inadecuada, así como la dificultad de contar con una valoración médica rutinaria debido al horario laboral y la planificación docente. Por tanto, consideramos necesaria la realización de este estudio sobre la estratificación de riesgo cardiovascular en los docentes de planta de FAREM – Matagalpa; con el objetivo de evaluar los factores de riesgos presentes en los docentes y el riesgo cardiovascular individual, como base para proponer estrategias de intervención y prevención en los mismos.

Es notorio que las enfermedades cardiovasculares ocupan gran porcentaje de morbi-mortalidad en nuestro país y se sabe que esto puede disminuir debido a que muchos factores de riesgo asociados al daño cardiovascular son modificables. La población estudiada no se encuentra exenta de estos factores de riesgo, por tanto; es enorme la necesidad de un estudio cuya importancia radica en la estratificación del riesgo cardiovascular individual y que aporta información relevante de la condición de salud de los facultativos, permitiendo la toma de medidas dirigidas a la prevención e intervención del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Para el sistema de salud, puede significar el fortalecimiento de un modelo basado en la prevención y detección oportuna de las enfermedades. Además, que permitirá la formulación de hipótesis que pueden ser verificadas en estudios posteriores, abriendo una ventana a nuevos campos de investigación sobre el tema.

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

1.4. OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

ESPECÍFICOS

1. Identificar los factores de riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa (FAREM-Matagalpa).
2. Estratificar el riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, de enero a junio de 2020.
3. Determinar la incidencia de síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.
4. Proponer un plan de estrategias para la prevención e intervención del riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

CAPÍTULO II

2.1. MARCO REFERENCIAL

A. ANTECEDENTES

En Massachusetts, Estados Unidos; Meadors, Gilcin (1948) dirigió el estudio Framingham, siendo un estudio epidemiológico de los más importantes, cuyo principal objetivo fue la detección precoz de las enfermedades cardíacas; así como el diagnóstico de las manifestaciones banales en personas aparentemente sanas. Se comprobó de manera absoluta que la arteriosclerosis aumentaba con la edad en ambos sexos, así como la relación entre la patología coronaria y el sexo, siendo los varones el doble de propensos a padecer infarto del miocardio en comparación a las mujeres. Sin embargo, en cuanto a la incidencia de accidentes vasculares cerebrales no se observó diferencia según el sexo (Ballcells Riba, 2016). Este estudio presentó las bases para la estratificación del riesgo cardiovascular y el análisis de los factores de riesgo asociados (Mazón-Ramos, 2012).

En Ecuador; Vásquez Meléndez (2011) en el estudio “Prevalencia de hipertensión y factores de riesgo cardiovasculares asociados, en el personal docente y administrativo de la universidad Técnica de Ambato”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia para Hipertensión Arterial en el personal docente y administrativo; concluye que el bajo consumo de vegetales y frutas entre los encuestados es otro factor determinante del riesgo cardiovascular. Además, 6 de cada 10 personas tienen riesgo de sufrir hipertensión arterial por sedentarismo (Vásquez Meléndez, 2011).

En un municipio de España, Pena Álvarez (2013) realizó un estudio titulado: “Factores de riesgo cardiovascular y el índice tobillo-brazo”, de tipo observacional, analítico de cohortes en el Centro de Salud Rosalía Castro. Tenía como objetivo analizar la relación entre la presencia de los factores de riesgo cardiovascular (diabetes, hipertensión arterial, tabaquismo y dislipemia) y enfermedad arterial periférica. Se siguieron dos cohortes de mayores de 50 años sin enfermedad arterial periférica, una con algún factor de riesgo y otra en la que los pacientes no tenían ningún factor. Se concluyó que las tasas de incidencia de enfermedad arterial periférica más altas aparecen en los pacientes fumadores, seguidos de los que presentan dislipidemia y diabetes (Pena Álvarez, 2013).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

En Argentina, Mayta Calderón, y otros, (2015) realizan un estudio titulado: “Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza”. El objetivo fue determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular en los pacientes, así como determinar el factor de riesgo más prevalente y las características clínicas de los pacientes con mediano y alto riesgo. Se incluyeron sujetos de entre 20 y 79 años y se encontró la población de alto riesgo: 75,7% eran hombres, con edad media de 63,7 años y edad vascular mayor a la edad cronológica con promedio de 16 años. El 54.4% eran diabéticos, 32,4% fumaban y 35,1% tenían obesidad (Mayta Calderón, y otros, 2015).

En la provincia de Loja, Ecuador; Garcés Loyola, y otros, (2018) realizaron el estudio “Hábitos en hipertensión arterial y su relación con enfermedad cardíaca hipertensiva en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros”. El objetivo principal fue identificar los hábitos en pacientes diagnosticados con hipertensión arterial y su relación con el desarrollo de enfermedad cardíaca hipertensiva; concluyendo que los hábitos más frecuentes fueron el sedentarismo, el sobrepeso y una dieta inadecuada. Y los factores menos frecuentes fueron el consumo de tabaco y alcohol (Garcés Loyola, y otros, 2018).

En Nicaragua; Alvarado, Alvarado Malueño, Arellano Treminio, & Martínez González, (2016) realizaron el estudio “Factores de riesgo asociados a enfermedad arterial periférica diagnosticada a través del índice tobillo-brazo en docentes de áreas básicas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua”. El objetivo principal fue analizar los factores de riesgo asociados a enfermedad arterial periférica en los docentes llegando a la conclusión que los factores asociados significativamente a esta patología fueron el consumo de alcohol, obesidad central, antecedentes personales patológicos y antecedentes familiares de enfermedad arterial periférica (Alvarado Malueño, Arellano Treminio, & Martínez González, 2016).

B. MARCO TEÓRICO

b.1. Reconocimiento de factores de riesgo cardiovascular

b.1.1. Definición de factor de riesgo cardiovascular

Según Arteaga, Miguel y otros (2018) en el estudio “Diagnóstico y prevención en pacientes con problemas de corazón”, las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo (Arteaga Intriago, y otros, 2018). Esto puede ser asociado al hecho que se manifiestan cada vez más tempranamente, por la influencia de una sociedad acelerada e industrializada, que expone a las personas cada vez más a factores de riesgo para su salud.

Se define factor de riesgo cardiovascular (FRCV) como una característica biológica, un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular en aquellos individuos que lo presentan (Lobos Bejarano, 2011). Esto quiere decir que, la ausencia de factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una ECV en el futuro, y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición.

Según la Guía de Alimentación y Salud de la UNED (2020), los factores de riesgo que afectan al desarrollo de la enfermedad cardiovascular se pueden clasificar en no modificables y modificables. Los factores de riesgo no modificables son la edad, el sexo y la herencia genética. Evidentemente, son características individuales en las que no se puede intervenir. En cambio, los factores modificables (en los que sí se puede intervenir) son la hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, diabetes mellitus, tabaquismo, sedentarismo y el estrés.

Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón. Por tanto, se puede deducir que el control del mayor número posible de factores de riesgo, mediante cambios en el estilo de vida y/o medicamentos, puede reducir el riesgo cardiovascular (Belcázar Rueda E. , Gerónimo, Vicente Ruiz, & Hernández Chávez, 2018). Sin embargo, es necesario el compromiso individual para lograr una respuesta resultados positivos en cuanto a la prevención de enfermedades cardiovasculares.

b.1.2. Principales factores de riesgo

Presión arterial alta (hipertensión arterial): La hipertensión arterial aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular (Lobos Bejarano, 2011). El corazón es un órgano muscular, para cumplir su función de bombeo, la fuerza de contracción en cada latido debe superar la tensión de las arterias para que la sangre fluya hacia los diferentes órganos del cuerpo. Cuando la tensión de las arterias aumenta (estado conocido como hipertensión arterial) el corazón tiene que ejercer más fuerza y, a medida que la fuerza de bombeo del corazón aumenta, crece su masa muscular y el requerimiento metabólico. Este proceso continuo puede llevar a una insuficiencia coronaria o una angina de pecho, que son algunas de las complicaciones de la hipertensión arterial no controlada (Fra & Álvarez, 2017).

Colesterol elevado: El colesterol es una sustancia grasa transportada en la sangre y se encuentra en todas las células del organismo. Cuando la sangre contiene demasiadas lipoproteínas de baja densidad (LDL o “colesterol malo”), éstas comienzan a acumularse en las paredes de las arterias formando una placa, lo que se conoce como aterosclerosis. Cuando este proceso se da en las arterias coronarias que riegan el corazón, disminuye la luz del vaso sanguíneo, lo que a su vez limita el flujo y, por tanto; puede producirse un ataque al corazón. Según Alvarez Camarena (2013), la asociación entre el colesterol sérico elevado y la incidencia de cardiopatía isquémica está muy bien demostrada mediante estudios experimentales y epidemiológicos. Limitar el flujo sanguíneo hacia algún órgano, provocaría un daño tisular en el mismo, esta es la base de la enfermedad aterosclerótica y sus complicaciones, las cuales serán detalladas más adelante.

Diabetes mellitus: Esta enfermedad provoca un daño progresivo en las arterias y en las venas y acelera el proceso de arteriosclerosis, aumentando el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular. En un paciente diabético, el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular se iguala al de una persona no diabética con antecedente de un infarto (Fra & Álvarez, 2017). Esto puede deberse al deterioro progresivo y sistémico que la diabetes mellitus provoca en el sistema vascular, principalmente a nivel arterial.

La diabetes mellitus es un factor de riesgo cuantitativo, es decir, su relación con patologías cardiovasculares se ha demostrado de forma proporcional y numérica. Por ejemplo, por cada aumento de 1% de hemoglobina glucosilada (HbA1c), se incrementa el riesgo de enfermedad arterial periférica en un 25%. Y valores de HbA1c superiores a 7.5% se asocian a un incremento

de cinco veces el riesgo de sufrir claudicación intermitente y hospitalizaciones por enfermedad arterial periférica (De Alba López, 2017). Por este motivo, es importante alcanzar un buen control metabólico en aquellos pacientes diabéticos, y así aminorar el riesgo cardiovascular vigente en ellos.

Obesidad y sobrepeso: La obesidad es la enfermedad metabólica con mayor prevalencia en los países desarrollados, lo que provoca una eminente morbimortalidad cardiovascular. Este hecho fue constatado en un estudio de cohortes realizado en España, en el que se concluyó que un IMC ≥ 35 kg/m² es un predictor importante tanto de la mortalidad general como de la combinación de morbilidad cardiovascular más mortalidad por todas las causas (Ponce García, y otros, 2015). Esto es esperable, tomado en cuenta todas las consecuencias metabólicas, físicas y bioquímicas que implica un peso elevado y un alto porcentaje de grasa corporal acumulada. Los altos índices de obesidad actual son resultado de un estilo de vida sedentario acompañado de una alimentación no saludable. Horarios laborales extensos, ingesta de comida rápida, bebidas con alto contenido de carbohidratos, el consumo de cigarrillo, son algunos estilos de vida que perjudican la salud en general y, nuestra sociedad parece cada vez más adaptada a ellos.

Consumo de tabaco: Eleva la frecuencia cardíaca, endurece las grandes arterias y puede causar irregularidades del ritmo cardíaco. Además, el tabaquismo eleva la presión arterial, por lo que su efecto riesgoso se potencia. Aunque la nicotina es el principio activo más importante del humo de cigarrillo, otras sustancias y compuestos químicos como el alquitrán y el monóxido de carbono también perjudican el corazón.

El tabaquismo contribuye de manera apreciable no solo a la aparición de infarto agudo de miocardio, sino también a sufrir un accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica. Tanto es su relación con patologías cardiovasculares que, tan sólo hablando acerca de enfermedad arterial periférica, incrementa el riesgo de padecerla de 2 a 6 veces (De Alba López, 2017). Por lo que, se puede deducir la relevancia que tiene el intervenir en el hábito tabáquico para garantizar un menor daño a la salud. Aquellos pacientes que fuman, deberían disminuir el consumo de cigarrillo de forma progresiva y, aquellos que no fuman, nunca deberían iniciarlo.

Según la OMS, se recomienda medir el consumo de tabaco por medio de dos indicadores: el uso actual de tabaco, definido como aquella persona que ha consumido al menos un cigarrillo en

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

los últimos seis meses; y el uso diario de tabaco, como la persona que fuma diario al menos un cigarrillo (Organización Mundial de la Salud, 2008). Ambos conceptos ayudan a determinar la población que presenta tabaquismo como un factor de riesgo cardiovascular.

Inactividad física: Según la Organización Mundial de la Salud, a nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física. La inactividad física se ha asociado con el aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular y de mortalidad total. Pequeños incrementos de la actividad física se han acompañado de un efecto beneficioso en el riesgo cardiovascular (Torres Moreno, 2015). Los docentes también pueden presentar inactividad física debido al horario laboral, lo que los convierte en candidatos adecuados para el desarrollo de hábitos de ejercicio aeróbico y actividad física.

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. No debe confundirse con el ejercicio, este último es una subcategoría de actividad física que se planifica, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico (Organización Mundial de la Salud, 2018). De modo que se recomienda a las personas mayores de 18 años, practicar al menos 150 minutos de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre ambas. Lo anterior implica la realización de al menos 30 minutos diario de actividad física, para cumplir lo recomendado por la OMS durante la semana; de esta manera se contribuye a proteger el sistema cardiovascular.

Sexo: En Europa se ha demostrado que la principal causa de muerte en mujeres no son los diferentes tipos de cáncer, sino las enfermedades cardiovasculares. No se conoce bien cómo las hormonas femeninas protegen a la mujer de la enfermedad coronaria antes de la menopausia. Se cree que el efecto hormonal de aumentar el colesterol-HDL en la sangre y de disminuir la viscosidad sanguínea, sea el responsable de aminorar el riesgo de trombosis. Pero todos estos beneficios desaparecen con la menopausia y las mujeres acaban presentando el mismo riesgo de cardiopatía isquémica que los varones (Fundación Hipercolesterolemia Familiar, 2015). Podemos deducir que, el sexo va de la mano con la edad como determinantes del riesgo cardiovascular y, en promedio, después de los 45 años el riesgo cardiovascular es igual para ambos sexos.

Edad: Con la edad, así como todos los órganos del cuerpo, el corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad. La incidencia de las enfermedades cardiovasculares aumenta con la edad, y esto lo hace con independencia del género y la raza (Alvarez Camarena, 2013). Es excepcional la aparición de enfermedades cardiovasculares por debajo de los 40 años, aunque cada vez más se están reportando casos de cardiopatía isquémica a edades más tempranas. En definitiva, si este comportamiento continúa, las enfermedades cardiovasculares no solamente tendrán el primer lugar en morbi-mortalidad, sino también en incidencia y prevalencia.

b.1.3. Factores contribuyentes al riesgo cardiovascular

Estrés: El estrés puede afectar el corazón debido a que las situaciones estresantes provocan un aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aumentando la necesidad de oxígeno del corazón (Texas Heart Institute, 2017). Además, el estrés sostenido incurre en trastornos alimenticios y sedentarismo, por lo que se puede considerar un factor contribuyente al riesgo cardiovascular.

Alcohol: El excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como hipertensión, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía. Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías, las cuales aumentan la grasa corporal, lo que a su vez incrementa el riesgo cardiovascular. Se recomienda que las personas que no consumen alcohol, no comiencen a hacerlo; y que las que ya lo hacen, no aumenten su consumo (Texas Heart Institute, 2017).

Según el método STEPS (2006), la OMS recomienda reportar los siguientes indicadores principales para el estudio sobre el consumo de alcohol: los abstemios de por vida, los abstemios de un año, y el grado e intensidad del consumo. El consumo de alcohol intensivo se define como la ingesta de 5 bebidas estándar (ver anexos: cartillas de referencia) consecutivas o más en una ocasión en varones, y 4 o más en mujeres; este es el consumo considerado como riesgo cardiovascular. De tal manera que, aquellos individuos que presenten un consumo intensivo de alcohol presentan riesgo cardiovascular, el cual será mayor a medida que se incremente la frecuencia de este tipo de consumo.

b.2. Valoración de riesgo cardiovascular

b.2.1. Determinación de riesgo según clínica

Existen dos formas de determinar el riesgo cardiovascular (RCV): cuantitativa y cualitativa.

Cualitativa: Se basa en la suma de factores de riesgo cardiovascular presentes en un individuo, a saber: hiperlipoproteinemia, tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, sedentarismo, obesidad. El RCV se puede clasificar en: bajo (de 0 a 1 factor), moderado (de 2 a 3 factores) y alto (más de 3 factores) (Williams, y otros, 2018). Este método se basa únicamente en la cantidad de factores presentes pero, no determina de forma estadística la posibilidad de padecer una enfermedad cardiovascular en un periodo determinado.

Existen algunas personas que ya deben ser clasificadas como riesgo alto sin necesidad de utilizar las tablas. Aquellas que: tienen una cifra de colesterol sérico superior a 309 mg/dL o colesterol LDL mayor que 232 mg/dL, presión arterial superior a 180/110 mmHg, pacientes con enfermedad renal o con insuficiencia renal establecida. También el RCV puede ser más alto que el indicado por las tablas en aquellas personas que tengan:

- Tratamiento antihipertensivo
- Menopausia prematura
- Obesidad
- Historia familiar de cardiopatía isquémica o enfermedad cerebrovascular prematura en familiares de primera línea
- Valores de triglicéridos mayor 177 mg/dL
- Niveles elevados de proteína C reactiva
- Microalbuminuria.

(Dueñas Herrera, Armas Rojas, & Prohías Martínez, 2017).

El método cualitativo no trata de distinguir los factores de riesgo cardiovascular presentes o la intensidad de los mismos, solamente cuantifica el total de factores y en base a la cantidad, ofrece una aproximación del riesgo.

b.2.2. Evaluación según tablas de riesgo

Cuantitativa: Basada en ecuaciones de predicción de riesgo. Como resultado se obtiene un número que es la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un determinado tiempo, y la forma de cálculo es a través de programas informáticos, por ejemplo: ASCVD Risk Estimator Plus de la American College of Cardiology o de las llamadas tablas de riesgo cardiovascular; que son herramientas de enorme utilidad para la toma de decisiones en la práctica clínica habitual. (Vega Abascal, Guimará Mosqueda , & Vega Abascal, 2011). A diferencia del método cualitativo, este sí distingue entre un factor y otro, cuantifica sus intensidades y determina el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular en un período determinado.

Entre las tablas de riesgo cardiovascular más utilizadas están las de Framingham (para riesgo cardiovascular total y riesgo cardiovascular grave), Organización Mundial de la Salud (2007) y Gaziano sin laboratorio (Dueñas Herrera, Armas Rojas, & Prohías Martínez, 2017). Además de las tablas recomendadas por la Sociedad Europea de Cardiología, SCORE y REGICOR (Piepoli, y otros, 2016). Recientemente, la OPS en conjunto con el grupo GEDIC y Pixeloide, crearon una calculadora electrónica para la estimación del riesgo cardiovascular según las gráficas publicadas (Lancet, 2019) para las 21 regiones globales (Organización Mundial de la Salud, 2019). La ventaja de este método es que ayuda a estimar cómo se modifica el riesgo cardiovascular individual cuando se anexa o se elimina un factor de riesgo específico, lo que puede ser muy útil al momento de identificar sobre qué factores de riesgo incidir principalmente. Además ofrece al individuo la oportunidad de ser consciente de los cambios positivos al eliminar un factor de riesgo cardiovascular de su cotidiana, sirviendo como una forma de motivación.

b.3. Enfermedad arterial periférica

La aterosclerosis es una enfermedad en la que se depositan placas de colesterol, calcio y otras sustancias en la pared de las arterias. Con el tiempo, la placa se endurece y estrecha las arterias, con lo cual se limita el flujo de sangre rica en oxígeno a los órganos y a otras partes del cuerpo. Esto conlleva a problemas graves como ataque cardíaco, accidente cerebrovascular e incluso la muerte (U.S. Department of Health & Human Services, 2018). La parte distal a la localización de la placa de ateroma, es la que sufre restricción del flujo y manifiesta la

sintomatología, cuando la restricción del flujo llega a ser total, se producen los llamados eventos cardiovasculares o cerebrovasculares.

La enfermedad arterial periférica es una de las manifestaciones clínicas de la aterosclerosis, que afecta la aorta abdominal y sus ramas terminales; se caracteriza por estenosis u obstrucción de la luz arterial debido a placas de ateroma que, originadas en la capa íntima de estos vasos, proliferan hacia la luz y provocan cambios hemodinámicos a nivel del flujo sanguíneo (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2017). Lo anterior se traduce en disminución de la presión de perfusión e isquemia de los tejidos. La isquemia amenaza la extremidad, es consecuencia de un flujo sanguíneo insuficiente para cubrir las necesidades metabólicas del tejido en reposo o sometido a esfuerzo. Lo que progresa a destrucción de tejido vulnerable, que puede llegar a producir muerte del mismo. De forma clínica se puede manifestar como la formación de úlceras o gangrena.

b.3.1. Epidemiología

A nivel mundial, 202 millones de personas padecen enfermedad arterial periférica, 69.7% de ellas viven en países de bajos o medianos ingresos. Y se estima que al menos 8.5 millones de personas con EAP viven en los Estados Unidos. (R. Fowkes, y otros, 2013).

En el estudio publicado en la Revista Científica de Enfermería (RECIEN), se describe que la prevalencia de EAP a nivel mundial se sitúa entre el 4,5% y el 29%. En países asiáticos se ha estimado como baja; en Japón la prevalencia encontrada fue de un 5% en pacientes de edad avanzada. Italia es uno de los países de Europa con datos más altos (4,46%) y Francia la nación con los valores más bajos (2,09 %) (Sánchez Maciá & Castaño Picó, 2011).

La prevalencia reportada de EAP en pacientes mexicanos fue de 11.95%, la cual es mayor en comparación con otros países latinoamericanos y del resto del mundo. La EAP es un predictor para el desarrollo de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular (Laparra Escareño Hugo, 2019). Las tasas de prevalencia más altas en América Latina pueden deberse al comportamiento que presenta esta enfermedad, siendo más frecuente en los países en vías de desarrollo.

En Nicaragua se realizó el estudio “Comportamiento de la Enfermedad Arterial Periférica no diagnosticada en pacientes mayores de 50 años ingresados en el servicio de Cirugía y Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, se encontró que el 7% de la población presentaron

Enfermedad Arterial Periférica y, de estos, el 80% era mayor de 60 años (Vega Mendoza, 2016). Esto es comprensible, tomando en cuenta que a través de los años, la suma de hábitos relacionados al desarrollo de esta enfermedad puede incurrir en su manifestación clínica, lo que explicaría su mayor prevalencia en pacientes mayores de años.

b.3.2. Fisiopatología de la enfermedad aterosclerótica

La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria crónica de la pared arterial en la que intervienen mecanismos innatos y adaptativos. Es una condición producida en respuesta a una lesión. La enfermedad resulta de un proceso en el que contribuyen la disfunción endotelial inducida por la alteración en las LDL, las fuerzas de estrés sobre la pared vascular, la hipertensión, el tabaquismo y otros procesos que llevan a la respuesta inflamatoria (Tedgui & Mallat, 2006). Al juntarse estos mecanismos fisiopatológicos, se obtiene como resultado la conocida placa de ateroma, cuya consecuencia es disminuir la luz del vaso sanguíneo. Esto genera limitación en el flujo sanguíneo, que es la base de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

La disfunción endotelial es el resultado de la disminución del óxido nítrico, además de la oxidación local de las LDL y su depósito en los vasos, así como el aumento del estrés oxidativo. La sobrerregulación de moléculas de adhesión lleva a que haya una migración anormal de células a través del endotelio y se produzca de esa forma la aterosclerosis, así como su desestabilización.

La formación de la placa aterosclerótica está ligada a la inducción de un núcleo lipídico, el cual se ve favorecido por la ingesta de una dieta rica en colesterol. La oxidación de los mediadores lipídicos activa la fagocitosis mediada por macrófagos que se transforman en células espumosas, las cuales quedan aisladas del lumen vascular por una capa de células musculares lisas. Estas placas fibrolipídicas pueden presentar dos fenotipos. Placa estable: compuesta por una capa fibrosa gruesa que aísla un núcleo lipídico de pequeño volumen y se asocia a un muy bajo riesgo de complicaciones tromboembólicas. Placa inestable: conformado por un núcleo lipídico grande, cubierto por una capa fibrosa delgada predispuesta a ruptura y a la formación de trombos, con un alto riesgo de complicaciones tromboembólicas (Díaz Campos, 2010). Cuando la placa es estable y progresa su crecimiento hasta disminuir el flujo sanguíneo, se manifestará lo que se conoce como enfermedad arterial periférica, siendo la claudicación intermitente el síntoma característico. Cuando la placa es inestable y ocurre un rotura de la misma, la zona libre viajará por el torrente sanguíneo hasta llegar a un vaso de menor calibre y ocluirlo parcial o totalmente de forma súbita,

lo que se conoce como tromboembolismo, y los síntomas dependerán del órgano afectado por la restricción del flujo sanguíneo.

b.3.3. Presentación clínica e historia natural

La enfermedad arterial periférica (EAP) de las extremidades inferiores tiene diferentes presentaciones clínicas, organizadas según las clasificaciones de Fontaine o Rutherford (ver anexo 1).

Los síntomas e intensidad de la EAP pueden variar de un paciente a otro. En pacientes sintomáticos, la presentación clínica típica es la claudicación intermitente (fatiga, disconfort o dolor que se produce en los músculos de la pierna debido a la isquemia inducida por el ejercicio.), siendo el cuestionario de Edimburgo un método estandarizado y útil para su cribado y diagnóstico. La claudicación intermitente es el síntoma principal de la enfermedad, solo está presente en el 10-35% de los pacientes.

La isquemia crónica que amenaza las extremidades inferiores se define por dolor isquémico en reposo, con o sin pérdida tisular (úlceras, gangrena) o infección. Cuando las hay, las úlceras arteriales son dolorosas y suelen complicarse por infecciones e inflamación local. Si no hay dolor, se debe considerar la posibilidad de neuropatía periférica (Aboyans, y otros, 2018). Estas manifestaciones no aparecen de forma inmediata sino, de forma progresiva; a medida que avanza la restricción en la irrigación a los tejidos, los signos clínicos se vuelven más notorios.

Generalmente la EAP se presenta con un curso gradual en su forma crónica sin embargo, otras veces la isquemia se instaura rápidamente, produciendo nuevos síntomas o un claro empeoramiento de la sintomatología previa (Herráiz Adillo, 2018). Esto sucede en los episodios de trombosis, los cuales se producen de forma súbita y constituyen una emergencia por el riesgo de producir secuelas irreversibles.

C. MARCO CONTEXTUAL

Antes, la formación profesional sólo era posible para quienes contaban con los recursos económicos para trasladarse a León o Managua para sus estudios universitarios. Por tanto, en Matagalpa había necesidad de una extensión universitaria que diera respuesta a esta problemática. Durante la gestión del Dr. Carlos Tünnermann Bernheim como Rector de la UNAN en el periodo 1964-1974, personalidades matagalpinas plantearon dicha propuesta sin embargo, no fue aprobada debido a las limitaciones presupuestarias (Alvarado Amador, 2017). Cabe destacar que la respuesta a la necesidad de extender el alcance de la educación superior en nuestro país es imperativa, por lo que la gestión de una extensión universitaria en el departamento de Matagalpa era un proyecto de vital importancia.

Según el profesor Manuel Márquez Zeas, en 1980 un grupo de personas progresistas encabezados por el Dr. Eduardo Jaén, Lic. Horacio Madrigal y Lic. Guillermo Castillo inició las gestiones ante el Consejo Nacional de la Educación Superior (CNES), para crear un Centro de Educación Superior en Matagalpa bajo el nombre de Centro Popular de Estudios Superiores (CPES). A partir del 15 de noviembre de 1983, el CPES se convierte en centro estatal con beneficio del Presupuesto General de la República. En 1990, bajo la aprobación de la Ley No 89 “Ley de Autonomía las Instituciones de Educación Superior”, el CPES queda adscrito a la UNAN-Managua. Una vez logrado este sueño, la comunidad universitaria empezaría a dar frutos en la formación de líderes profesionales en la región norte de nuestro país.

Alvarado Amador (2017) afirma que, por resolución del Consejo Universitario, en el 2010 el CUR Matagalpa se convirtió en Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM). Desde entonces sigue creciendo en infraestructura y calidad. Actualmente es una institución de Educación Superior, de servicio público, con el fin de formar profesionales en distintas áreas del conocimiento. Se ven beneficiados, principalmente, estudiantes de los departamentos de Matagalpa y Jinotega. Además, esta institución cuenta con una comunidad universitaria aproximadamente de 5000 estudiantes de grado y 143 estudiantes de posgrado. Su cuerpo docente lo conforman profesores horarios y de planta, estos últimos suman un total de 49, todos entre el rango de 30 a 62 años de edad. Además la FAREM-Matagalpa impulsa proyectos de alto nivel con la colaboración de otras instituciones, lo cual es beneficioso para la formación de profesionales y el desarrollo socio-económico del país.

2.2. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovascular presentes en los docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa?
- ¿Cuál es la estratificación del riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa?
- ¿Cuál es la incidencia de síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica en los docentes de la Facultad Multidisciplinaria de Matagalpa?
- ¿Qué estrategias de prevención e intervención se pueden plantear según la estratificación de riesgo cardiovascular en los docentes?

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Paradigma de la investigación

Obedeciendo a las características epistemológicas de una investigación que busca un conocimiento sistemático, medible y replicable, valiéndose de la estadística y que conlleva a un reduccionismo metodológico donde se adecúa al objeto de estudio al método; se considera que el paradigma de esta investigación es positivista.

3.2. Tipo de investigación

Esta investigación pretende la implementación de aspectos teóricos y prácticos para la estratificación del riesgo cardiovascular individual, así como la incidencia de síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica. Esto podrá favorecer la calidad de vida a los participantes al permitir un diagnóstico oportuno y, por ende, un manejo y seguimiento adecuado. Por lo anterior mencionado, se puede concluir que se realizó una investigación aplicada.

La presente investigación es un estudio descriptivo, ya que se abordó la distribución de los factores de riesgo cardiovascular a los que están expuestos los docentes de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa y se describió la incidencia de sintomatología sugerente de EAP.

En cuanto a su amplitud es de corte transversal, debido a que se realizó en una población durante un periodo determinado sin continuidad en el tiempo, además que no se llevó a cabo un seguimiento de la posible evolución que pueda manifestar la población en cuanto a las variables en estudio.

Según el enfoque es de tipo cuanti-cualitativo puesto que para el procesamiento de la información recolectada se utiliza tantos métodos estadísticos a través de tablas o fórmulas, así como también se analizan datos no numéricos.

3.3. Población

La población a estudio son los docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, que aceptaron voluntariamente participar en la investigación y además, cumplieron los criterios de inclusión, los cuales fueron 45 docentes, entre ellos 25 mujeres y 20 hombres.

Criterios de inclusión

- Docentes de planta que laboren en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa durante el periodo establecido.
- Docentes que puedan brindar toda la información requerida en la herramienta de recolección de datos.

Criterios de exclusión

- Docentes de planta que no cumplan con todos los criterios de inclusión.
- Docentes que laboren de forma horaria en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa.
- Docentes que no acepten colaborar con el estudio.
- Docentes los cuales su contrato se halla establecido posterior al periodo de tiempo estudiado.

3.4. Técnicas

Se aplicó una encuesta presencial, transversal, de preguntas cerradas; a fin de obtener información de los docentes enfocada a los diferentes factores de riesgo cardiovascular.

Se llevó a cabo evaluaciones fisiológicas para registrar datos relacionados a la presión arterial, peso, talla e índice de masa corporal.

Se realizó la observación como técnica para determinar la presencia de signos clínicos sugestivos de enfermedad arterial periférica en los docentes.

3.5. Instrumentos

Se aplicó encuesta conformada por 39 preguntas cerradas, organizadas en cuatro acápite. El primero referente a datos generales del participante, el segundo orientado al estudio de los factores de riesgo presentes, el tercero para el registro de las mediciones antropométricas y fisiológicas y el cuarto; para el registro de datos sugerentes de enfermedad arterial periférica (ver anexo 4). Los primeros dos acápite se estructuraron basados en el instrumento STEP, del método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas (Organización Mundial de la Salud, 2014).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Se aplicó el Cuestionario de Edimburgo que consta de 8 preguntas cerradas y secuenciales para el diagnóstico clínico de claudicación intermitente (ver anexo 5).

El Cuestionario de Estrés Laboral de Cooper y colaboradores, el cual consta de 37 preguntas, cada una con un puntaje de 0 a 5 puntos según su respuesta. Al final del cuestionario, la sumatoria total de puntos permite determinar el nivel de estrés laboral de los participantes (ver anexo 6).

Se estimó el riesgo cardiovascular individual en los docentes de planta de forma cualitativa (bajo, moderado o alto) basado en la suma de factores de riesgo cardiovascular presentes (Williams y otros, 2018).

Se estimó el RCV individual de forma cuantitativa mediante las tablas de predicción del riesgo cardiovascular de la OMS/ISH (Sociedad Internacional de Hipertensión) para la subregión AMR-D, a la cual pertenece Nicaragua, para los contextos en que no se puede medir el colesterol sanguíneo (Organización Mundial de la Salud, 2008) y; mediante la calculadora de riesgo cardiovascular de la OPS, creada a partir de las gráficas de riesgo cardiovascular publicadas para las 21 regiones globales (Organización Mundial de la Salud, 2019).

3.6. Ética médica

Tomando como base a Hipócrates, que fue el primer médico que definió los principios éticos de la investigación en humanos y que siguen siendo válidos hoy, se explicó a los participantes en qué consistía el estudio, sus implicaciones y posibles inconvenientes, haciendo énfasis en la confidencialidad de los datos recolectados y el respeto a la libertad de decidir participar o no en el estudio.

Los datos fueron recolectados mediante la aplicación de instrumentos de forma personal, respetando la integridad e intimidad de cada participante. La información proporcionada fue procesada y analizada únicamente por los autores de la investigación en conjunto con el tutor científico.

Lo antes expuesto, y demás detalles necesarios, fueron plasmados en un documento de consentimiento informado que fue firmado por cada docente participante en el estudio (ver anexo 7).

3.7. Plan de procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos se usó programas como IBM SPSS versión 22 y Microsoft Excel 2013. Se elaboraron tablas, gráficos o diagramas que representan los resultados por cada variable.

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se evaluaron a 45 docentes de educación superior, que laboran en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa. Predomina el sexo femenino (55,6%) en comparación al sexo masculino (44,3%), ambos con altos índices de edades entre 40 y 60 años (ver Tabla N° 1). Es lógico, ya que se trata de docentes universitarios y, para ser docente de planta, el aspirante debe contar con al menos una maestría, experiencia profesional en el ramo de su especialidad y experiencia docente a nivel de educación superior. La edad de jubilación en Nicaragua es de 60 años para ambos sexos, esto explica el hecho que el grupo de docentes mayores a esta edad representa una minoría, ya que muchos hacen uso de esta disposición (INSS, 2019).

Tabla N° 1 Distribución de la población por edad y sexo.

Distribución de los docentes por edad y sexo				
Edad	Sexo			
	Masculino		Femenino	
30-39	1	2,2%	3	6,6%
40-49	8	17,7%	9	20,0%
50-59	11	24,4%	10	22,2%
60 a más	0	0%	3	6,6%
Total	20	44,3%	25	55,6%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

El consumo de tabaco es uno de los factores de riesgo más importantes de las principales enfermedades cardiovasculares y respiratorias crónicas (Galenicumvitae. Guía rápida para la salud., 2015). La OMS define como uso actual de tabaco al consumo de al menos un cigarrillo durante los últimos 6 meses. De los 45 docentes encuestados, solamente 9 (20%) habían fumado al menos un cigarrillo durante los últimos 6 meses por tanto, la quinta parte de los docentes presenta uso actual de tabaco. Se observó un ligero predominio del hábito en el sexo masculino en comparación al femenino (ver Tabla N° 2).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 2. Tabaquismo en docentes de planta de la FAREM-Matagalpa durante los últimos 6 meses.

¿Ha fumado al menos un cigarrillo en los últimos 6 meses?				
Sí		No		Total
Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	
5	4	15	21	45
11,1%	8,8%	33,3%	46,6%	100%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Por otra parte, 5 docentes fumaban al menos un cigarrillo diario, siendo este grupo los que presentan uso diario de tabaco o bien, considerados fumadores regulares (Fradagas Fernández, Cabrera Cao, & Sanz Delgado, 2014). Es decir, de los 9 docentes calificados como fumadores activos en los últimos 6 meses, un poco más de la mitad también son considerados como fumadores regulares, representando el 11,1% de la población total. Cabe destacar que, tanto el uso actual como el uso diario de tabaco son más frecuente en el sexo masculino (ver Tabla N° 3). La prevalencia del hábito tabáquico en los docentes de la FAREM-Matagalpa fue sustancialmente menor en comparación al resultado obtenido en el estudio realizado por Maximiliano Cáceres y colaboradores en la Universidad de la República, Montevideo durante el año 2012. Tomaron como población el personal docente y no docente de la Facultad de Enfermería de dicha universidad y concluyeron que el 32% de la población refirió presentar el hábito tabáquico sin embargo, no se especificó si se trataba de un consumo actual o cotidiano, lo que puede explicar las diferencias entre los porcentajes (Cáceres, González, Medina, Pérez, & Prieto, 2012).

Tabla N° 3. Frecuencia del hábito tabáquico cotidiano en los docentes fumadores de la FAREM-Matagalpa.

¿Ha fumado al menos un cigarrillo diario durante los últimos 6 meses?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	3	2	5
Femenino	2	2	4
Total	5	4	9
	55.6%	44.4%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

La experimentación con el alcohol durante la adolescencia es común. Algunos de los motivos por los cuales los adolescentes consumen alcohol y otras drogas son curiosidad, para sentirse bien, reducir el estrés y relajarse, entre otras (Steven Dowshen, 2016). Los docentes no están exentos de haber pasado por alguna situación similar. Se observó que el 75% de los docentes ha consumido alcohol alguna vez en su vida, la mayoría de los cuales fueron varones (ver Tabla N° 4). Los docentes que consumieron alguna bebida alcohólica durante el último año fueron 28 (62%), ambos géneros por igual (ver Tabla N° 5) y, el 53% de este grupo (15 docentes) lo han hecho también durante el último mes, representando el 33,3% de la población total, siendo más frecuente la ingesta en varones (ver Tabla N° 6).

Tabla N° 4. Ingesta de bebidas alcohólicas en docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

¿Alguna vez en su vida ha consumido alguna bebida alcohólica?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	18	2	20
Femenino	16	9	25
Total	34	11	45
	75.%	25%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 5. Ingesta de bebidas alcohólicas durante el último año en los docentes.

¿Ha consumido alguna bebida alcohólica en los últimos 12 meses?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	14	6	20
Femenino	14	11	25
Total	28	17	45
	62%	38%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 6. Frecuencia de ingesta de bebidas alcohólicas en los docentes de la FAREM-Matagalpa durante el último mes.

¿Ha consumido alguna bebida alcohólica durante el último mes?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	10	4	14
Femenino	5	9	14
Total	15	13	28
	53%	47%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Según el Texas Heart Institute, el exceder el consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas cardiovasculares, por tanto, es necesario cuantificar el consumo de alcohol intensivo (ingesta de 5 o más bebidas estándar consecutivas en una ocasión en varones, y 4 o más en mujeres). En la tabla N° 7 se observa que los docentes que presentan consumo intensivo de alcohol durante el último mes y además, representa un riesgo para su salud cardiovascular; fueron 12 (que representa el 27,7% de la población estudiada), este hábito es el doble de frecuente en el sexo masculino que en el femenino con una proporción de 17,57% y 8,8%, respectivamente. En un estudio realizado por Fernanda Castelo y colaboradores, en una Universidad de Brasil durante el año 2019 titulado: “Patrón de consumo de alcohol entre trabajadores de una universidad pública brasileña”; al utilizar como herramienta el test AUDIT de la OMS para el screening de consumo de riesgo de alcohol y trastornos asociados al mismo, concluyeron que el 24% presentaba consumo de riesgo, dato muy similar al obtenido en nuestra investigación (Castelo Branco, y otros, 2019).

Tabla N° 7 Frecuencia de consumo intensivo de alcohol por sexo durante el último mes en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

Frecuencia de consumo intensivo de alcohol por semana, en docentes que presentaron ingesta de bebidas alcohólicas durante el último mes					
Sexo	Masculino		Femenino		Total
Ninguna vez	2	4,4%	1	2,2%	3 (6,6%)
1 a 2 veces	6	13,3%	3	6,6%	9 (19,9%)
3 veces o mas	2	4,4%	1	2,2%	3 (6,6%)
Total	10	22,2%	5	11,1%	15 (33,3%)

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Consumir ocasionalmente cerveza o vino con la cena, o algún otro licor por la tarde, para la mayoría de la gente no representa un problema de salud. Sin embargo, cuando el consumo de alcohol se convierte en una actividad diaria, existe la posibilidad de que aumente la cantidad y que eso plantee más riesgos de salud (Theimer, 2018). Los resultados de la tabla anterior muestran que la mayoría de docentes que presentaron consumo intensivo durante el último mes, lo hicieron con de 1 a 2 veces por semana. Además del riesgo cardiovascular que representa, existe la posibilidad de crear dependencia, lo que sugiere la necesidad de medidas de intervención para tratar este hábito perjudicial.

Tabla N° 8. Actividad física intensa en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, durante el trabajo.

¿Exige su trabajo una actividad física intensa?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	1	19	20
Femenino	3	22	25
Total	4	41	45
	8.9%	91.1%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Actividad física intensa es aquella que requiere una gran cantidad de esfuerzo, provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. La mayoría de los docentes (91%) no realiza actividad física intensa, la pequeña parte de la población que sí lo hace se justificaría ya que en FAREM- Matagalpa existen diferentes carreras como educación física y deportes, por lo que estos docentes realizan actividad física intensa en sus horas laborales sin embargo, llama la atención que de los 4 docentes activos, solamente 1 es de sexo masculino, predominando en dicha actividad el sexo femenino (ver Tabla N° 8). Además, de este pequeño grupo, 3 docentes realizan actividad física intensa 2 veces por semana, y sólo 1 lo hace 3 veces por semana (ver Tabla N° 9).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 9. Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física intensa durante el trabajo.

Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física intensa durante el trabajo	
2 días	3 días
3	1

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 10. Actividad física moderada en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, durante el trabajo.

¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	10	10	20
Femenino	5	20	25
Total	15	30	45
	33.3%	66.7%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Un esfuerzo moderado es aquel que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco, pero habitualmente se puede mantener una conversación, ejemplo de este tipo de actividad es caminar a paso rápido. El recinto universitario cuenta con edificios de tamaño considerables y, tomando en cuenta la edad de los docentes y la distancia desde la entrada hasta sus escritorios (que generalmente se encuentran en segundo y tercer piso), se justificaría el incremento en el porcentaje de docentes que practican actividad física moderada (33%). Se observó predominio del sexo masculino en este hábito (ver Tabla N° 10). De este grupo, la mayoría (7 docentes) lo hace con una frecuencia de 5 días o más durante la semana, esto se consideraría debido a los horarios laborales ya que acuden a la universidad de manera diaria (ver Tabla N° 11).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 11. Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física moderada durante el trabajo.

Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física moderada durante el trabajo		
1 a 2 días	3 a 4 días	5 días a más
6	2	7

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 12. Actividad física intensa en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, durante el tiempo libre.

Actividad física intensa durante el tiempo libre			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	2	18	20
Femenino	5	20	25
Total	7	38	45
	16%	84%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Según un estudio reciente, elaborado por investigadores de la Universidad de Essex (Reino Unido), durante los primeros cinco minutos de ejercicio al aire libre, sea cual sea la actividad realizada, es cuando se produce el mayor aumento de autoestima y mejora del ánimo, siendo un doble motivo para realizar ejercicio en tiempo libre. En el presente estudio, solamente una minoría (16%) de los docentes practica actividad física intensa en su tiempo libre; destacando siempre el sexo femenino como el grupo activo (ver Tabla N° 12). De este grupo de docentes, 5 lo realizan 2 veces durante la semana y solamente 2 de ellos lo realizan 3 veces por semana (ver Tabla N° 13).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N^a 13. Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física intensa durante el tiempo libre.

Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física intensa durante el tiempo libre	
2 días	3 días
5	2

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N^o 14. Actividad física moderada en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, durante el tiempo libre.

¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	12	8	20
Femenino	15	10	25
Total	27	18	45
	60.0%	40.0%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Limpiar diariamente es una forma de actividad efectiva, ya que implica mucha actividad física. Levantarte, flexionarte, estirarte y hacer movimientos físicos repetitivos puede incrementar el ritmo cardíaco y mejorar la salud (Cerqua, 2015). Partiendo de este ejemplo se puede decir actividades físicas diarias como limpieza, jardinería, caminatas, entre otras; son consideradas como de intensidad moderada, lo cual justifica por qué el 60% de los docentes sí realiza actividad física moderada durante su tiempo libre; con ligero predominio en el sexo femenino (ver tabla N^o 14). Más de la mitad de ellos realiza estas actividades con una frecuencia de 1 a 2 días por semana, lo cual coincide con el tiempo libre de fines de semana, en los cuales no asisten a la universidad en cambio; una minoría lo realiza de 3 a 4 días por semana (ver Tabla N^o 15).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 15. Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física moderada durante el tiempo libre.

Cantidad de días en que los docentes practican alguna actividad física moderada durante el tiempo libre		
1 a 2 días	3 a 4 días	5 días a más
14	5	6

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tomando en cuenta los datos obtenidos anteriormente acerca de la actividad física en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, es importante mencionar que el 15% de ellos no realizan actividad física moderada o intensa durante la semana, lo que es considerado como sedentarismo para este grupo, factor de riesgo que predomina en el sexo femenino (Organización Mundial de la Salud, 2018) (ver Tabla N° 16). Estos resultados contrastan con los encontrados por Vargas y colaboradores en el año 2016, que realizaron un estudio de tipo descriptivo y transversal con trabajadores académicos de Hermosillo Sonora, donde encontraron una prevalencia del sedentarismo en el 50% de la población estudiada (Vargas, y otros, 2020).

Tabla N° 16. Docentes de planta con sedentarismo.

Sedentarismo en los docentes de planta			
Sexo	Sí	No	Total
Femenino	5	20	25
Masculino	2	18	2
Total	7	38	45
	15%	85%	100%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 17. Docentes con diagnóstico de hipertensión arterial.

¿Ha sido diagnosticado con HTA por personal de salud?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	7	13	20
Femenino	7	18	25
Total	14	31	45
	31.1%	68.9%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

La hipertensión arterial aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular (Fra & Álvarez, 2017). Considerando que es un factor de riesgo no modificable y su relación directa con el daño cardiovascular se considera como uno de los factores de riesgo de mayor relevancia, se constató durante el estudio que el 31% de la población total conocían su diagnóstico de hipertensión arterial realizado por profesional de salud, llama la atención que dentro de éste grupo no hay diferencia de afectación entre ambos sexos y, cabe resaltar que todos ellos ya se encontraban bajo tratamiento médico.

Tabla N° 18. Docentes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

¿Ha sido usted diagnosticado con diabetes mellitus por personal de salud?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	3	17	20
Femenino	4	21	25
Total	7	38	45
	16%	84.0%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

En un paciente diabético, el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular se iguala al de una persona no diabética con antecedente de un infarto (Fra & Álvarez, 2017). Siendo un dato relevante a tomar en cuenta durante el estudio, se indagó sobre dicha patología y se encontró que

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

una minoría (16%) ya habían sido diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2; observando disminución con respecto a los hipertensión según los datos de la tabla N° 17, a como también se observó ligero predominio en el sexo femenino, como punto a favor todos se encontraban bajo tratamiento médico.

Tabla N° 19. Docentes que han sido notificados con niveles de colesterol alto.

¿Ha recibido notificación de niveles altos de colesterol por personal de salud?			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	5	15	20
Femenino	7	18	25
Total	12	33	45
	27%	73.%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

La asociación entre el colesterol sérico elevado y la incidencia de cardiopatía isquémica está muy bien demostrada mediante estudios experimentales y epidemiológico, por lo cual indagó sobre dicho factor de riesgo y aunque durante la recolección de datos no se contaban con los valores exactos, 12 de ellos (27% de la población total) recordaba haber sido notificados recientemente por personal de salud el tener valores elevados de colesterol, predominando el sexo femenino ante este factor de riesgo.

Tabla N° 20. Docentes con antecedentes patológicos familiares.

Antecedentes Familiares Patológicos			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	10	10	20
Femenino	17	8	25
Total	27	18	45
	60.0%	40.0%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Según la Sociedad Europea de Cardiología, las personas con predisposición familiar a enfermedades cardiovasculares tienen hasta el doble de riesgo de padecerla. Se puede reducir el riesgo cardiovascular futuro con pruebas de detección y modificaciones del estilo de vida; por lo cual se tomó en cuenta el diagnóstico de familiares, vivos o fallecidos, diagnosticados con enfermedades como diabetes, hipertensión o cardiopatías, se aclaró debía ser en familiares directos es decir padres, abuelos o hermanos obteniendo como resultado que la mayoría (60%) tenía antecedentes familiares patológicos de los cuales, 17 eran de sexo femenino y 10 de sexo masculino. Por tanto, son las mujeres quienes poseen en su mayoría dicho factor de riesgo.

Tabla N° 21. Nivel de estrés en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

Nivel de estrés en los docentes						
Sexo	Nada	Poco	Moderado	Mucho	Gran cantidad	Total
Masculino	3	8	7	1	1	20
Femenino	6	9	7	2	1	25
Total	9	17	14	3	2	45
	20.0%	37.8%	31.1%	6.7%	4.4%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Los investigadores han descubierto varias razones por las cuales el estrés puede afectar al corazón. Las situaciones estresantes aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aumentando así la necesidad de oxígeno del corazón (Texas Heart Institute, 2017). Se realizó un test de estrés laboral ya que se considera como un factor contribuyente a los cuales los docentes se encuentran expuestos; obteniéndose como resultado que predominan el grupo con poco estrés, destacando ligeramente en este grupo el sexo femenino. Sigue en frecuencia el nivel de estrés moderado, sin discrepancia entre ambos sexos y, solamente una minoría se encuentra entre mucho y gran cantidad de estrés. Por lo antes descrito, se evidencia que solo a una minoría de la población total posee como FRCV el estrés en el ámbito laboral.

Tabla N° 22. Clasificación del índice de masa corporal en los docentes.

Clasificación del índice de masa corporal en los docentes						
Sexo	Normal (18.5-24.9)	Sobrepeso (25-29.9)	Obesidad GI (30- 34.9)	Obesidad GII (35-39.9)	Obesidad G III ≥40	Total
Masculino	0	9	8	1	2	20
Femenino	7	11	7	0	0	25
Total	6	21	15	1	2	45
	13%	47%	34%	2%	4%	100%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

La obesidad es la enfermedad metabólica con mayor prevalencia en los países desarrollados, lo que provoca una eminente morbilidad cardiovascular, por lo cual se realiza el cálculo del IMC en los docentes tomando como base la clasificación según la OMS. Se evidenció un alto predominio de sobrepeso y obesidad, y solamente un pequeño porcentaje con IMC en rangos normales. En el grupo de docentes con obesidad (40%), independientemente del grado, predomina el sexo masculino con 11 individuos, de los cuales destacan 2 docentes con obesidad grado III (mórbida). En el grupo de docentes con sobrepeso (47%) hay un ligero predominio del sexo femenino con 11 individuos. Este resultado es similar al obtenido en el estudio sobre riesgo cardiovascular y factores asociados en docentes de una institución universitaria de Colombia, en donde se evidenció alta prevalencia de sobrepeso (49%) y la relación estadísticamente significativa entre un IMC alterado y la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular (OR 6,071) (Sandoval Jaramillo, Pedroza Amezcua, Alpala Díaz, Patiño Palma, & Calero Saa, 2021).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 23. Estratificación del riesgo cardiovascular cualitativo en docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

Riesgo Cardiovascular Cualitativo en los docentes				
Nivel de riesgo	Sexo		Total	
	Femenino	Masculino		
Ninguno	2	2	4	8,8%
Bajo (1 FR)	8	4	12	26,6%
Moderado (2 a 3 FR)	11	12	23	51,1%
Alto (más de 3 FR)	4	2	6	13,3%
Total	25	20	45	100%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Retomando la manera cualitativa la cual consiste en la suma de factores de riesgo cardiovascular presentes en un individuo, según la cantidad de FRC presentes en cada uno de los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, se encontró una minoría de 4 docentes (8,8%) sin aparente riesgo cardiovascular, en este grupo no hubo diferencia entre ambos sexos. El riesgo cardiovascular bajo se presentó en el 26,6% de los docentes, siendo el doble de frecuente en el sexo femenino. El RCV moderado se presentó en el 51,1% de los docentes, con ligero predominio en el sexo masculino y el RCV alto representó el 13% de los docentes, siendo el doble de frecuente en el sexo femenino. Por tanto, de manera global, bajo este método las mujeres presentaron mayor RCV que los hombres. Estos resultados contrastan a los obtenidos en el estudio de Frecuencia de riesgo cardiovascular en docentes de una universidad privada de Lambayeque en el año 2018, donde no hubo docentes con RCV alto y la mayoría presentaron RCV bajo (91,3%); dicho contraste puede deberse al hecho que se utilizó el score de Framingham para la estratificación del riesgo cardiovascular (Cabrera Aguinaga, y otros, 2018).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 24. Estratificación del riesgo cardiovascular cuantitativo en docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, según tabla OMS (subregión epidemiológica AMR D) para los contextos en que no se puede medir el colesterol sanguíneo.

Riesgo Cardiovascular Cuantitativo según tablas de OMS/ISH				
Nivel de riesgo	Sexo		Total	
	Femenino	Masculino		
Bajo ($\leq 5\%$)	21	18	39	87%
Moderado (5%-10%)	1	1	2	4%
Alto (10%-20%)	0	0	0	0
Muy alto (20%-30%)	0	0	0	0
Critico ($\geq 30\%$)	0	0	0	0
Total	22	19	41	91%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Para el análisis de los datos reflejados en esta Tabla N° 24, se utilizó el método cuantitativo basado en las tablas de la OMS/ISH para la subregión correspondiente a Nicaragua, dicho método toma un rango de edad entre 40 y 70 años por tanto, los 4 docentes menores de 40 años (8% de la población total) fueron excluidos. Se determinó que el 87% de los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa presentan RCV bajo, predominando el sexo femenino; y el 4% RCV moderado; con igual frecuencia en ambos sexos. Ningún docente clasifica para RCV alto. Dichos resultados se asimilan a los obtenidos en el estudio citado anteriormente por lo que una vez más, ambos score (Framingham y OMS/ISH) muestran la utilidad en la determinación del riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular (Cabrera Aguinaga, y otros, 2018).

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 25. Estratificación del riesgo cardiovascular cuantitativo en docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, según calculadora de OPS.

Riesgo Cardiovascular Cuantitativo según calculadora electrónica de la OPS				
Nivel de riesgo	Sexo		Total	
	Femenino	Masculino		
Bajo ($\leq 5\%$)	14	9	23	51%
Moderado (5% a menos 10%)	4	7	11	24%
Alto (10% a menos 20%)	4	3	7	16%
Muy alto (20% a menos 30%)	0	0	0	0
Critico ($\geq 30\%$)	0	0	0	0
Total	22	19	41	91%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Al igual que el método anterior, se excluyeron los docentes menores de 40 años que representan el 8% de la población estudiada. Mediante el análisis de los datos obtenidos en las encuestas con la calculadora electrónica de la OPS, basada en las gráficas de riesgo cardiovascular de la OMS para las 21 regiones globales (2019), se obtuvo como resultado: el 51% de los docentes presentaron RCV bajo (con franco predominio en el sexo femenino), el 24% presentaron RCV moderado (predominando el sexo masculino) y el 16% presentaron RCV alto (ligero predominio en el sexo femenino). En comparación al método cualitativo, se re-clasifica un grupo como riesgo bajo, disminuyendo así el porcentaje de docentes con RCV moderado. Sin embargo, en comparación al método cuantitativo anterior y el estudio realizado por Cabrera Aguinaga y colaboradores en el 2018; se re-clasifica un buen porcentaje en la categorías moderado y alto. Estas diferencias pueden ser debido al hecho que los métodos anteriores no incluyen el IMC para el análisis del riesgo, el cual está alterado en buen porcentaje de los docentes.

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Tabla N° 26. Síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

Síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica en los docentes			
Sexo	Sí	No	Total
Masculino	3	17	20
Femenino	3	22	25
Total	6	39	45
	13.3%	86.7%	100.0%

Fuente: Encuesta sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la FAREM-Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

La claudicación intermitente es la manifestación típica de la enfermedad arterial periférica y el Cuestionario de Edimburgo ha demostrado ser 91% específico y 99% sensible para su diagnóstico en pacientes sintomáticos (Firman, 2016). Una vez practicado dicho cuestionario se evidenció que solo una minoría de la población (13%) presentó síntomas clínicos de enfermedad arterial periférica; con igual frecuencia en varones y mujeres.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Propuesta de intervención de factores de riesgo cardiovascular en docentes de planta de la
FAREM-Matagalpa

Elaborado por:

Br. Isolda Verónica Blandón Alm

Br. Josué Daniel Castro García

Asesor:

Dra. Glenda Franco

Especialista en Medicina Interna

Coordinadora de la Carrera de Medicina y Cirugía de la FAREM-Matagalpa

Matagalpa, Abril 2023.

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad en el mundo y, en nuestro país también se manifiesta un comportamiento similar. El estudio de los factores de riesgo cardiovascular y la intervención sobre los mismos, sigue siendo la punta de lanza en el tratamiento y prevención de las enfermedades cardiovasculares y sus complicaciones.

En la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, se evidenció que los docentes de planta presentan factores de riesgo cardiovascular, en su mayoría, modificables. Además, existe un grupo de docentes que presentaron riesgo cardiovascular moderado y alto.

Por tanto, en esta propuesta de intervención se describe la problemática relacionada a los factores de riesgo cardiovascular encontrados en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa durante el período de enero a junio 2020, así como la estratificación del riesgo cardiovascular presente. Teniendo como objetivo principal, proponer estrategias para la prevención e intervención de los factores de riesgo, a fin de disminuir la posibilidad de complicaciones y mejorar la calidad de vida de los facultativos.

Se presenta una contextualización del problema de salud, los actores, alcance y responsabilidades relacionadas a las estrategias planteadas; así como la finalidad de la propuesta, haciendo énfasis en la importancia de la prevención y manejo de los factores de riesgo cardiovascular.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares se manifiestan de muchas formas: presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, accidente cerebrovascular, arritmias y enfermedad arterial periférica. La Organización Mundial de la Salud afirma que las enfermedades cardiovasculares causan el fallecimiento de más de 17 millones de personas en el mundo cada año y es responsable de la mitad de las muertes que ocurren en los Estados Unidos. En Nicaragua, el porcentaje de muertes asociadas a enfermedades cardiovasculares durante los años 2017 al 2019 fueron 33%, 34% y 36%; respectivamente (Ministerio de Salud-Nicaragua, 2019).

Según la OMS, a medida que aumentan los factores de riesgo así mismo aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas. Se realizó un estudio descriptivo-transversal y cuantitativo en los docentes de planta de la FAREM – Matagalpa, en el período de enero a junio del año 2020, que permitió identificar los factores de riesgo presentes en los docentes, así como riesgo cardiovascular individual de padecer una enfermedad del corazón.

Se identificó entre los factores de riesgo cardiovascular no modificables, el antecedente patológico familiar como el de mayor prevalencia, siendo más frecuente en el sexo femenino. Entre los FRC modificables se encontró principalmente el sobre peso y la obesidad, seguido de la hipertensión arterial, hipercolesterolemia y tabaquismo. Como factores contribuyentes, el estrés laboral predomina en los docentes en comparación al alcoholismo activo. En la estratificación del RCV hubo predominio del riesgo bajo y moderado; y una pequeña proporción presentó riesgo alto; siendo el sexo femenino más afectado de manera global.

Se determinó, mediante el test de Edimburgo y la presencia o no de signos clínicos, que una minoría de la población presentó hallazgos sugestivos de enfermedad arterial periférica, con una incidencia igual en ambos sexos.

Por tanto, se propone este plan de estrategias a fin de brindar a la FAREM-Matagalpa y sus docentes de planta la opción de prevenir e intervenir en el riesgo cardiovascular, con medidas alcanzables para evitar complicaciones o deterioro en su estado de salud.

JUSTIFICACIÓN

A pesar de los magníficos progresos en la identificación de factores de riesgo cardiovascular las muertes por enfermedad cardiovascular continúan en aumento en todo el mundo (Martinez, 2016). La estimación de riesgo cardiovascular juega un papel importante en la prevención de enfermedades cardiovasculares y, según Belcázar Rueda, Gerónimo, Vicente Ruiz, & Hernández Chávez (2018); cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores será sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón.

Es notorio que las enfermedades cardiovasculares ocupan gran porcentaje de morbi-mortalidad en nuestro país y se sabe que esto puede disminuir debido a que muchos factores de riesgo asociados al daño cardiovascular son modificables.

El estudio sobre la estratificación del riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la FAREM – Matagalpa, cuyo objetivo fue evaluar los factores de riesgos presentes y el riesgo cardiovascular individual en los docentes, mostró resultados concretos que dan base para elaborar el presente plan de estrategias, cuyo objetivo principal es el de prevenir e intervenir en los factores de riesgo encontrados de tal manera que, el riesgo cardiovascular sea disminuido en los docentes de planta de dicha universidad.

Para el sistema de salud, puede significar el fortalecimiento de un modelo basado en la prevención y detección oportuna de las enfermedades. Y para los docentes implicados, representa una oportunidad mejorar su salud y calidad de vida.

OBJETIVOS

General: Proponer un plan de estrategias para la prevención e intervención del riesgo cardiovascular en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

Específicos:

1. Contextualizar la problemática del riesgo cardiovascular y factores asociados en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.
2. Sugerir estrategias de intervención para los factores de riesgo cardiovascular encontrados en los docentes de planta.
3. Establecer los autores y responsabilidades para la ejecución del plan de intervención en los docentes universitarios.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

Alvarado Amador (2017) afirma que, en el 2010, el CUR Matagalpa se convirtió en Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM), por resolución del Consejo Universitario. Desde entonces sigue creciendo en infraestructura, cantidad y calidad. Actualmente es una institución de Educación Superior, de servicio público, con el fin de formar profesionales en distintas áreas del conocimiento. Beneficia a estudiantes provenientes principalmente de los departamentos de Matagalpa y Jinotega. Cuenta con una comunidad universitaria aproximadamente de 5000 estudiantes de grado y 143 estudiantes de posgrado. Su cuerpo docente lo conforman profesores horarios y de planta, estos últimos suman un total de 49, todos entre el rango de 30 a 62 años de edad.

En el estudio realizado en dicha alma mater sobre la Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta, en el período de enero a junio 2020; se evidenció como principales problemáticas en salud la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular de forma considerable. Siendo el antecedente patológico familiar de mayor prevalencia y más frecuente en el sexo femenino. Entre los FRC modificables se encontró principalmente el sobre peso y la obesidad, seguido de la hipertensión arterial, hipercolesterolemia y tabaquismo. Como factores contribuyentes, el estrés laboral predomina en los docentes en comparación al alcoholismo activo.

Hubo predominio del riesgo cardiovascular bajo y moderado sin embargo, existe un grupo de docentes que presentaron riesgo alto; siendo parte del grupo prioritario en este plan de intervención. Se determinó que una minoría de la población presentó hallazgos sugestivos de enfermedad arterial periférica, con una incidencia igual en ambos sexos.

Por tanto, el presente plan de estrategias se encamina a prevenir factores de riesgo cardiovascular y también intervenir en aquellos factores ya presentes en los docentes de planta, a fin de lograr una disminución en el nivel de riesgo cardiovascular individual y así evitar afectaciones por dicha causa.

AUTORES Y RESPONSABILIDADES EN LA PROPUESTA

Entre los autores de este plan de intervención se encuentra el Ministerio de Salud, encargado de orientar a las entidades departamentales y municipales para el adecuado cumplimiento y manejo de las normas en las instituciones públicas y privadas que prestan servicios de salud. Además de la formulación, adopción, ejecución y evaluación de políticas en materias de salud para la prevención de los factores de riesgo cardiovascular, promoviendo la salud en docentes universitarios y población general, así como su calidad de vida.

Los Prestadores de servicios de salud, tales como hospitales, centros de atención primaria, clínicas médicas previsionales, deben garantizar la evaluación y seguimiento rutinario del riesgo cardiovascular en los docentes, así como el tratamiento farmacológico para sus enfermedades crónicas que representan un riesgo cardiovascular. Los recursos humanos deben contar con competencias y perfiles para garantizar el servicio primario en salud con calidad, a fin de potenciar la capacidad resolutive a las demandas en salud de los docentes y población general.

La Rectoría Universitaria debe ejercer planes y lineamientos dentro de la institución de educación superior para garantizar el cumplimiento de las estrategias de prevención e intervención de factores de riesgo cardiovascular en los docentes de planta y todos aquellos docentes de forma horaria que quieran verse beneficiados por el plan propuesto.

DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES A REALIZAR

Estrategia	Actividades	Período	Participantes	Responsable	Observaciones
Informar, educar y sensibilizar a los docentes de planta sobre los factores de riesgo cardiovascular	Talleres de capacitación sobre factores de riesgo cardiovascular	Semanal	Docentes de planta y personal administrativo	Ministerio de Salud Docentes de la carrera de medicina	
	Campañas a favor del NO consumo de tabaco y alcohol, a través de piezas audiovisuales en el recinto universitario	Permanente	Docentes y estudiantes de la Facultad	Rectoría Universitaria Red de comunicadores estudiantiles-UNEN	
	Distribuir material didáctico a la comunidad docente sobre los factores de riesgo cardiovascular y medidas de prevención	Semanal	Docentes universitarios	Ministerio de Salud Docentes de la carrera de medicina Red de comunicadores estudiantiles-UNEN	
Crear estilos de vida saludable en cuanto a la alimentación, ejercicio y manejo del estrés laboral	Garantizar la participación de profesionales sanitarios multidisciplinarios en las medidas de prevención e intervención dirigidas a los docentes	Permanente	Docentes universitarios	Ministerio de Salud Rectoría Universitaria	
	Desarrollar talleres teórico-prácticos para desarrollo de estilos de vida saludables, manejo de la hipertensión arterial y diabetes mellitus	Semanal	Docentes universitarios y personal Administrativo con patologías crónicas de base	Ministerio de Salud Docentes de la carrera de medicina	

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Realizar entrevistas motivacionales para facilitar los cambios en el estilo de vida de los docentes	Quincenal	Docentes universitarios	Ministerio de Salud Especialistas en psicología médica	
Asesorar a los docentes con sobrepeso y obesidad, sobre una dieta hipocalórica combinada con ejercicio físico.	Quincenal	Docentes universitarios con IMC alterado	Ministerio de Salud Especialistas en nutrición	
Realización de sesiones de actividad física aeróbica de intensidad moderada durante 30 minutos diarios, para un total de 150 minutos durante la semana laboral	Diario	Docentes universitarios	Ministerio de Salud Especialistas en fisioterapia Docentes de educación física	
Garantizar una evaluación clínica (incluida prueba de esfuerzo) para aquellos docentes con sedentarismo y otros FRCV que pretendan iniciar una actividad física intensa o deporte	Cada 6 meses	Docentes con sedentarismo	Ministerio de Salud Especialistas en cardiología	
Realizar sesiones de medicina natural y complementaria para el manejo del estrés laboral	Semanal	Docentes universitarios y personal administrativo	Ministerio de Salud Especialistas en medicina oriental Fitoterapeutas	

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

	Crear clubes o círculos de apoyo para el cuidado de la salud mental y el distanciamiento de hábitos tóxicos	Martes y Jueves	Docentes universitarios y personal administrativo	Ministerio de Salud Especialistas en psicología médica	
	Identificar a los fumadores y brindar asesoramiento repetido sobre la necesidad de dejar de fumar	Semanal	Docentes universitarios y personal administrativa	Ministerio de Salud Especialistas en psicología médica	
Garantizar evaluación y seguimiento del riesgo cardiovascular individual en los docentes de planta	Realizar una valoración médica integral a cada docente, enfocada en el riesgo cardiovascular	Cada 6 meses	Docentes universitarios	Ministerio de Salud Rectoría Universitaria	
	Monitorizar el perfil de riesgo a los docentes con RCV moderado o alto	Cada 3 meses	Docentes universitarios	Ministerio de Salud	

Fuentes:

(Fernández Redondo & Pérez Loza, 2020)

(Organización Mundial de la Salud, 2008)

FINALIDAD DE LA PROPUESTA

Tomando en cuenta que las enfermedades cardiovasculares se posicionan como la primera causa de muerte en nuestro país, y que tienen su base en factores de riesgo desarrollados a través del tiempo los cuales, en su mayoría, son modificables y tratables; el plan de estrategias presentado se orienta a la intervención de los factores de riesgo en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, para reducir el riesgo cardiovascular y así lograr los siguiente:

- Aumentar el tiempo y calidad de vida de los docentes
- Disminuir los gastos en servicios de salud asociados a enfermedades cardiovasculares y sus complicaciones
- Aminorar la ausencia laboral de los docentes debido a enfermedades cardiovasculares.

Por tanto, llevar a cabo las estrategias propuestas será trabajo colectivo entre el Ministerio de Salud, las instituciones prestadoras de servicios de salud y la Rectoría Universitaria, a fin de que el aporte en conjunto garantice su cumplimiento y la obtención de resultados beneficiosos a corto y largo plazo.

CAPÍTULO V

5.1. CONCLUSIONES

Se identificó entre los factores de riesgo cardiovascular no modificables, el antecedente patológico familiar como el de mayor prevalencia, siendo más frecuente en el sexo femenino.

Entre los FRC modificables se encontró principalmente el sobre peso y la obesidad, seguido de la hipertensión arterial, hipercolesterolemia y tabaquismo. Como factores contribuyentes, el estrés laboral predomina en los docentes en comparación al alcoholismo activo.

En la estratificación del RCV según la calculadora electrónica de la OPS (basada en las gráficas de la OMS, 2019) hubo predominio el riesgo bajo y moderado; y una pequeña proporción presentó riesgo alto; siendo el sexo femenino más afectado de manera global. El método cualitativo sobre-estima el riesgo moderado en la población estudiada, y las tablas de la OMS/ISH (2008) subestiman el riesgo cardiovascular en general; en comparación el método anterior.

Se determinó, mediante el test de Edimburgo y la presencia o no de signos clínicos, que una minoría de la población presentó hallazgos sugestivos de enfermedad arterial periférica, con una incidencia igual en ambos sexos.

Se propuso, basado en los factores de riesgo cardiovascular encontrados, un plan de estrategias para la prevención e intervención de los mismos en los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa.

5.2. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud

Garantizar la atención integral a los docentes de planta de la FAREM-Matagalpa en sus respectivas clínicas aseguradoras. Así como el seguimiento rutinario de sus enfermedades crónicas.

Impulsar la estrategia de círculo de crónicos en las clínicas aseguradoras, para la atención y capacitación de los docentes acerca de sus enfermedades de base.

Promover el cumplimiento de la propuesta de intervención de factores de riesgo cardiovascular en docentes de planta de la FAREM-Matagalpa, en coordinación con la Rectoría Universitaria.

A la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa

Docentes de planta deberán contar con una valoración médica integral inicial, y evaluación del riesgo cardiovascular individual cada 6 meses.

Realizar talleres de capacitación para el personal docente sobre los factores de riesgo cardiovascular, con enfoque en la prevención y manejo de los mismos; así como temas sobre ejercicio, alimentación sana y estilos de vida saludables.

Garantizar la provisión y supervisión de alimentos saludables en los comedores del recinto universitario por un especialista en nutrición.

Promover la participación de los docentes en equipos deportivos o clubes para la disminución del estrés laboral.

Integrar a todos los docentes de planta, independientemente del riesgo cardiovascular, al plan de estrategias para la prevención e intervención de factores de riesgo, a fin de mejorar su calidad de vida.

Al personal docente

Adoptar un estilo de vida saludable, dentro y fuera del ambiente laboral.

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Acudir de manera continua a sus valoraciones médicas y mantener buen apego al tratamiento de sus enfermedades crónicas.

Participar de forma activa en el plan de intervención de factores de riesgo cardiovascular propuesto.

5.3. BIBLIOGRAFÍA

- Aboyans, V., Rico, J.-B., Ricco, J.-B., L. Bartelink, M.-L. E., Bjorck, M., Brodman, M., . . . Desormais, I. (Febrero de 2018). Guía ESC 2017 sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica, desarrollada en colaboración con la European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Revista Española de Cardiología*, 71(2), 111.e1-111.e69. Obtenido de <https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2017-sobre-el-articulo-S0300893217308102>
- Achullapas España, P. I. (2016). *Enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo-brazo, en pacientes con factores de riesgo cardiovascular hospitalizados en el área de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Montero de la ciudad de Loja*. Universidad de Loja, Loja. Recuperado el 2019
- Alvarado Amador, A. I. (30 de Noviembre de 2017). *La FAREM Matagalpa, un sueño cumplido para sus pobladores*. Recuperado el 2019, de NAD Noticias Web site: <https://www.nicaraguaaldia.com/2017/11/30/la-farem-matagalpa-sueno-cumplido-pobladores/>
- Alvarado Malueño, F. L., Arellano Treminio, Y. d., & Martínez González, J. d. (2016). *Factores de riesgo asociados a enfermedad arterial periférica diagnosticada a través del índice tobillo-brazo en docentes de áreas básicas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua*. Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Managua. Recuperado el 2019
- Alvarez Camarena, B. (2013). *Prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica, medida como índice tobillo-brazo anormal*. Tesis de Especialidades, Aguascalientes. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11317/1073>
- Álvarez Cosmea, A. (Marzo de 2001). Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. *Medifam*, 11(3), 122-139. Recuperado el 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682001000300002

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

- Arévalo Manso, J. J., Juárez, M. B., Gala, E., & Rodríguez Martínez, C. (Junio de 2012). El índice tobillo-brazo como predictor de mortalidad vascular. *Rincón Científico COMUNICACIONES*, 23(2), 88-91. Recuperado el Junio de 2019
- Arroyo Rueda, D. (2018). *Índice tobillo-brazo como método de valoración de riesgo vascular en pacientes con enfermedad renal crónica*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el Junio de 2019
- Arteaga Intriago, M., Oña Rivas, M., Mendoza García, S., Alcivar Solórzano, L., Santos Andrade, E., & Saltos Castro, A. (11 de Diciembre de 2018). Diagnóstico y prevención en pacientes con problemas de corazón. *Polo del Conocimiento*, III(12), 207-230.
- Baena Díez, J. M., Alzamora, M. T., Forés, R., Pera, G., Torán, P., & Sorribes, M. (Marzo de 2011). El índice tobillo-brazo mejora la clasificación del riesgo cardiovascular: estudio ARTPER/PERART. *Revista Española de Cardiología*, 64, 186-192. Recuperado el 2019
- Ballcells Riba, M. (2016). El estudio Framingham. *Neurosciences and History*, 43-46.
- Belcázar Rueda, E., Gerónimo, E., Vicente Ruiz, M. A., & Hernández Chávez, L. (7 de Marzo de 2018). Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios de ciencias de la salud. *Salud Quintana Roo*, 10(37), 7-12. Recuperado el 2019, de https://salud.qroo.gob.mx/revista/revistas/37/articulos_pdf/2%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20CARDIOVASCULAR.pdf
- Belcázar Rueda, E., Gerónimo, E., Vicente Ruiz, M., & Hernández Chávez, L. (2017). Factores de riesgo careiovascular en docentes universitarios de ciencias de la salud. *Salud Quintana Roo*, 10(37), 7-12.
- Bundó Vidiella, M. (2010). Índice tobillo-brazo. (P. Muñoz, Ed.) *Diabetes práctica. Actualización y habilidades en Atención Primaria*, 1(2), 12-18. Obtenido de http://www.diabetespractica.com/files/1481124152.2010_diabetes_1_2.pdf
- Cabrera Aguinaga, G. R., Núñez Corrales, S., Rímac González, A., Santoyo Cumpa, W. M., Iglesias Osos, S., & Arce-Hill, Z. (2018). Frecuencia de riesgo cardiovascular en docentes

de una universidad privada de Lambayeque. *PROGALENO. Revista científico-estudiantil*, III(1).

Cáceres, M., González, E., Medina, N., Pérez, M., & Prieto, V. (2012). *Determinar los factores de riesgo cardiovasculares en los funcionarios docentes y no docentes de Universidad de la República, Facultad de Enfermería de Montevideo en el período de septiembre de 2011*. Montevideo: UR. FE.

Castelo Branco, F. M., de Sousa Farias, F. L., Sánchez Dutok, C. M., Castelo Branco, T., de Vargas, D., & Mendes Barroso, T. M. (2019). Patrón de consumo de alcohol entre trabajadores de una universidad pública brasileña (2019). *REvista de Enfermagem Referencia*(22), 85-96.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). (s.f.). Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica. *Guía de referencia rápida*, 2.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2017). Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica de miembros inferiores. *Guía de Práctica Clínica*, 90.

Cerqua, P. (junio de 2015). *wikihow*. Obtenido de como incluir actividad física en tiempo libre : <https://es.wikihow.com/incluir-la-actividad-f%C3%ADsica-en-tu-tiempo-libre>

De Alba López, Z. C. (2017). *Nivel de conocimiento de los pacientes con hipertensión arterial adscritos a la UMF No. 3 sobre los factores de riesgo de la enfermedad arterial periférica*. Tesis de especialidad médica, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11317/1304>

Díaz Campos, A. (Junio de 2010). Fisiopatología de la aterosclerosis. *Acta Neurológica Colombiana*, 26(2), 4-15. Obtenido de https://www.acnweb.org/acta/acta_2010_26_S2-1_4.pdf

Doobay, A. V., & Anand, S. S. (Mayo de 2005). Sensibilidad y especificidad del índice tobillo-brazo para predecir resultados cardiovasculares futuros: una revisión sistemática. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*., 25(7), 1463-1469. Obtenido de https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.ATV.0000168911.78624.b7?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

- Duarte Curbelo, Á. d., Escudero Socorro, M., Ibrahim Achi, Z., Martínez Alberto, C. E., Moreno Valentín, G. J., Perdomo Pérez, E., . . . Trisancho Ajamil, R. (2017). *Guía de actuación Pie diabético en Canarias*. Canarias: Servicio Canario de la Salud. Recuperado el 2019
- Dueñas Herrera, A. F., Armas Rojas, N. B., & Prohías Martínez, J. (2017). Determinación del Riesgo Cardiovascular Global. Importancia de su implementación sistémica en el sistema nacional de salud. *Revista cubana de cardiología y cirugía cardiovascular*, 23(2), 5. Recuperado el 2019, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2017/ccc172c.pdf>
- Félix-Redondo, F. J., Fernández-Bergés, D., Grau, M., Baena-Diez, J. M., Mostaza, J. M., & Vila, J. (22 de Junio de 2012). Prevalencia y características clínicas de la enfermedad arterial periférica en la población general del estudio Hermex. *Revista Española de Cardiología*, 65, 726-733. Recuperado el Enero de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893212002230>
- Fernández Redondo, C., & Pérez Loza, I. (2020). Control y manejo de factores de riesgo cardiovascular en el paciente oncohematológico. Educación para la salud. *Enfermería en Cardiología*, 24-33.
- Firman, G. (2016). Cuestionario de Claudicación de Edimburgo. *MedicalCriteria* .
- Fra, V. A., & Álvarez, A. P. (4 de Diciembre de 2017). Causas de riesgo y manifestaciones de la enfermedad cardiovascular. *Revista Médica Electrónica Portales médicos*. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/causas-riesgo-manifestaciones-enfermedad-cardiovascular/>
- Fradagas Fernández, A., Cabrera Cao, Y., & Sanz Delgado, L. (2014). Hábito de fumar. Repercusión sobre el aparato cardiovascular. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.
- Fundación Hipercolesterolemia Familiar. (2015). *Riesgo cardiovascular*. Recuperado el 2019, de Fundación Hipercolesterolemia Familiar Web site: www.cholesterolfamiliar.org/hipercolesterolemia-familiar/riesgo-cardiovascular/

Galenicumvitae. Guía rápida para la salud. (05 de Junio de 2015). Obtenido de <https://www.guiarapidadesalud.com/es/tabaquismo-factores-de-riesgo-497>

Garcés Loyola, B. P., Armijo Guevara, B., Reyes Rodríguez, M. E., Cuenca Apolo, J. A., Palacios Ruilova, K., & Pardo Cuenca, M. d. (julio de 2018). Hábitos en hipertensión arterial y su relación con enfermedad cardíaca hipertensiva en el hospital Manuel Ygnacio Monteros. *Ocronos*, 7.

García Herrera, A. L., Jiménez Abreu, I. d., & Moliner Cartaya, M. (2019). Cuestionario de Edimburgo modificado para diagnosticar la claudicación arterial en atención primaria de salud. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Cardiovascular*, 20(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372019000200005&lng=es&tlng=es

García, K. (18 de Diciembre de 2017). *Enfermedades cardiovasculares causan 3 de cada 10 muertes.* Recuperado el 2019, de El Nuevo Diario Web site: <https://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/449993-enfermedades-cardiovasculares-causan-3-cada-10-mue/>

Herráiz Adillo, Á. (2018). *Diagnóstico de enfermedad arterial periférica en atención primaria.* Universidad de Castilla-La Mancha, Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Terapia Ocupacional. Centro de Estudios Socio-Sanitarios. Obtenido de <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2018/08/TESISXDEFINITIVAXCONXPORTADA.pdf>

INSS. (2019). *Resolución del Consejo Directivo del INSS del 28 de Enero del 2019.* Obtenido de Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. Página oficial: <https://inss-princ.inss.gob.ni/index.php/tramites-37/11-prestaciones/16-pensiones>

Kajikawa, M., Maruhashi, T., Iwamoto, Y., Iwamoto, A., Matsumoto, T., Hidaka, T., . . . Higashi, Y. (Julio de 2014). Borderline ankle-brachial index value of 0.91–0.99 is associated with endothelial dysfunction. *Circulation Journal*, 78, 1740-1745. Recuperado el 2019, de <http://www.j-circ.or.jp>

Lahoz, C., & Mostaza, J. (Julio de 2006). Índice tobillo-brazo: una herramienta útil en la estratificación del riesgo cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 59(7), 647-649.

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Recuperado el 2019, de <https://www.revespcardiol.org/es-indice-tobillo-brazo-una-herramienta-util-articulo-13091364>

Laparra Escareño Hugo, A. A. (2019). Epidemiología de la enfermedad arterial periférica en México. *Revista Mexicana de Angiología*, 96-101.

Lobos Bejarano, J. M. (Diciembre de 2011). Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atencion primaria*, 43(12), 625-684.

Martinez, J. (2016). *Estratificación de riesgo cardiovascular*. Mexico.

Mayta Calderón, J. C., Cárdenas ç, Cárdenas Rojas, A. D., Mogollón Lavi, J., Armas Rodríguez, V., & Ruiz Mori, C. E. (2015). Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Horizonte Médico*, 26-34. Recuperado el 2020

Mazón-Ramos, P. (Febrero de 2012). Riesgo cardiovascular en el siglo XXI. Cómo detectarlo en prevención primaria. Cómo controlarlo en prevención secundaria. *Revista española de cardiología*, 65(52), 3-9. Recuperado el 2020

Melón Lozano, Ovidio; Miñana Climent, Jun Carlos; Cristóbal Velasc, Esther. (2012). Patología Vasculare Periférica. En *Tratado de geriartria para residentes* (págs. 355-356).

Ministerio de Salud-Nicaragua. (2019). *Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua*. Obtenido de Ministerio de Salud: mapasalud.minsa.gob.ni

National Heart, Lung and Blood Institute. (s.f.). Recuperado el enero de 2020, de <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/aterosclerosis>

Newman, A., Shemaski, L., Manolio, T., Cushman, M., & Mittelmark, M. (1999). Ankle-arm index as a predictor of cardiovascular disease and mortality in the Cardiovascular health Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 19, 538-545. Recuperado el Junio de 2019

Norte Navarro, A. I., Sansano Perea, M., Martínez Sanz, J. M., Sospedra López, I., Hurtado Sánchez, J. A., & Ortiz Moncada, R. (2016). Estudio de factores de riesgo de enfermedad

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

cardiovascular en trabajadores. *Nutrición Hospitalaria*, 33(3), 644-648. Recuperado el 2019, de <https://dx.doi.org/10.20960/nh.273>

Olalla, J., Salas, D., De la Torre, J., Del Arco, A., Prada, J. L., & García Alegría, J. (Agosto de 2011). Uso del índice tobillo-brazo en la reclasificación del riesgo vascular en pacientes con infección por VIH. *Revista Médica de Chile*, 139, 1039-1045. Recuperado el Enero de 2020, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000800009

Oliveras, V., Baranera, M., Gracia, M., del Val, J. L., Plans, M., & Pujol Moix, N. (21 de Mayo de 2015). Importancia del índice tobillo-brazo en la reclasificación del riesgo cardiovascular de varones hipertensos asintomáticos de mediana edad. *Medicina Clínica*, 144, 435-439. Recuperado el 2019

Organización Mundial de la Salud. (2008). *Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo: plan de medidas MPOWER*. Ginebra. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43897/9789243596280_spa.pdf;jsessionid=863816FAB6C24F7E03E618846444B0D3?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. (2008). *Prevención de las enfermedades cardiovasculares*. Recuperado el 2018, de Organización Mundial de la Salud Web site: https://www.who.int/publications/list/cadio_pocket_guidelines/es/

Organización Mundial de la Salud. (2008). *Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular*. Ginebra. Obtenido de http://www.who.int/cardiovascular_diseases

Organización Mundial de la Salud. (2014). *Versión Panamericana del Instrumento STEPS (Principal y Ampliada)*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra. Obtenido de https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/instrument/PAHO_STEPS_Instrument_v2.1_ES.pdf

Organización Mundial de la Salud. (17 de Mayo de 2017). *Enfermedades Cardiovasculares*. Recuperado el 2019, de Organización Mundial de la Salud Web site: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)#](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)#)

- Organización Mundial de la Salud. (23 de Febrero de 2018). *Actividad física*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud. Sitio Web Mundial: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud. (2 de Septiembre de 2019). Gráficos de riesgo de enfermedad cardiovascular de la Organización Mundial de la Salud: modelos revisados para estimar el riesgo en 21 regiones del mundo. *THE LANCET. Global Health, VII(10)*, 1332-1345.
- Ortiz Rivera, E. Z., & Pastrana Lindo, L. E. (2013). *Uso del Índice Tobillo-Braquial mediante la utilización del estetoscopio en comparación con Doppler portátil como método para el diagnóstico de enfermedad arterial periférica en pacientes crónicos (diabéticos e hipertensos) en El Castillo Río San Juan*. Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Leon. Recuperado el 2019, de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3288/1/226893.pdf>
- Pena Álvarez, V. (2013). Factores de riesgo cardiovascular y el índice tobillo-brazo. *Metas de enfermería, 18*, 20-23. Recuperado el 1 de mayo de 2019, de <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80792/>
- Piepoli, M. F., Hoes, A. W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Capatano, A. L., . . . Monique Verschuren, W. M. (23 de Mayo de 2016). Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *European Heart Journal, 37(29)*, 2315-2381. Obtenido de https://watermark.silverchair.com/ehw106.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9khhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAmgwgJkBgkqhkiG9w0BBwagggJVMiICUQIBADCCAKoGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQMxY0GFBCGrrrPL6dSAgEQgIICG-B27bbCIEeVd-pD5e0wFQu8CJ5RO5f0GSCyU2XaZqb1FkZ2
- Pinelo Cárdenas, A. C., Rivasplata Vázquez, E., & Zapata Cárdenas, J. K. (2014). *Asociación entre el índice tobillo-brazo y el riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Recuperado el 2019, de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/322291>

- Ponce García, I., Simarro Rueda, M., Carballo Herencia, J. A., División Garrote, J. A., Artigao Ródenas, L. M., Botella Romero, F., . . . GEVA (Grupo de Enfermedades Vasculares de Albacet). (20 de Mayo de 2015). Valor pronóstico de la obesidad sobre la mortalidad general y la enfermedad cardiovascular en la población general. *PLoS one*, 10(5), 1-11. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4438865/>
- R. Fowkes, F. G., Rudan, D., Rudan, I., Aboyans, V., Denenberg, J. O., McDermott, M. M., . . . Criqui, M. H. (19 de Octubre de 2013). Comparación de las estimaciones globales de prevalencia y factores de riesgo de enfermedad arterial periférica en 2000 y 2010: una revisión y análisis sistemáticos. *THE LANCET*, 382, 1329-1340. Obtenido de [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)61249-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)61249-0/fulltext)
- Roldán Valenzuela, A., Ibáñez Clemente, P., Alba Moratilla, C., Roviralta Gómez, S., Casajús Tormo, M. T., Gutiérrez Vargas, P., . . . Hidalgo Ruiz, S. (2017). *Guía de Práctica Clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético*. Madrid: Asociación Española de Enfermería Vascul y Heridas. Recuperado el 2019
- Salas Bravo, D. (2016). *Índice tobillo-brazo e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana: Factores asociados a sus valores patológicos*. Farmacología y Pediatría. Málaga: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10630/13383>
- Sánchez Maciá, M., & Castaño Picó, M. J. (Noviembre de 2011). Prevalencia de enfermedad arterial periférica en distintos países. Factores de riesgo y tratamiento. *Revista Científica de Enfermería. RECIEN*(3), 1-16. Obtenido de <https://doi.org/10.14198/recien.2011.03.07>
- Sánchez Ruiz, J. C., González López, E., Ezquerro Gadea, J., Aparicio Tijeras, C., & Solozábal Sáez, M. (Diciembre de 2005). Utilidad del índice tobillo-brazo en Atención Primaria. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 31(11), 505-554. Recuperado el Junio de 2019, de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-utilidad-del-indice-tobillo-brazo-atencion-13081983>

Sandoval Jaramillo, V., Pedroza Amezcua, A., Alpala Díaz, D. A., Patiño Palma, B. E., & Calero Saa, P. A. (2021). Riesgo cardiovascular y factores asociados en docentes de una institución universitaria. *ELSEVIER*, 111-117.

Secretaría de Salud. (2010). *Catálogo maestro de guías de prácticas clínicas. Detección y Estratificación de riesgo cardiovascular*. Recuperado el 2019, de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/421IMSS_421_11_Factores_riesgo_cardiovascular/IMSS_421_11_RIESGOCARDIOVASCULAR.pdf

Steg, P., Bhatt, D., Wilson, P., D'Agostino, R., Ohman, E., Röther, J., . . . Goto, S. (21 de Marzo de 2007). One-year cardiovascular event rates in outpatients with atherothrombosis. *JAMA*, 297(11), 1197-206. Recuperado el Junio de 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17374814>

Steven Dowshen, M. (septiembre de 2016). *TeensHealth*. Obtenido de Neumou childrens health: <https://kidshealth.org/es/teens/alcohol.html#:~:text=Algunos%20de%20los%20motivos%20por%20los%20cuales%20los,3%20para%20encajar%204%20para%20sentirse%20m%C3%A1s%20grandes>

Tedgui, A., & Mallat, Z. (1 de Abril de 2006). Citocinas en la aterosclerosis: vías patogénicas y reguladoras. *American Physiological Society. Physiological Reviews*, 86(2), 515-581. Obtenido de htrg&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed

Texas Heart Institute. (2017). *Factores de riesgo cardiovascular*. Recuperado el 2019, de Texas Heart Web site: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>

Theimer, S. (2018). Preguntas y respuestas: ¿Es beber alcohol a diario un problema de alcoholismo? *Mayo Clinic* .

Torres Moreno, M. P. (2015). *Índice tobillo-brazo como medida diagnóstica de aterosclerosis subclínica: Factores asociados y relación con la morbimortalidad*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Cirugía, Madrid. Obtenido de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/669734/torres_moreno_pilar.pdf?sequence=1

- Trujillo, J. C., Flores Escartín, M., López Monterrubio, A., & Serrano Lozano, A. (Abril de 2014). Prevalencia de la enfermedad arterial periférica en población mexicana derechohabiente del Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateo ISSSTE. *Revista Mexicana de Angiología*, 42, 62-67. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=50951>
- U.S. Department of Health & Human Services. (14 de Junio de 2018). *National Heart, Lung and Blood Institute*. Obtenido de Arterioesclerosis: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/aterosclerosis>
- Universidad Nacional de Educación a Distancia. (2020). *Alimentación en las enfermedades: Cardiovasculares. Guía de Alimentación y Salud*. Recuperado el Enero de 2020, de UNED-Facultad de Ciencias. Nutrición y Dietética: https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/enfermedades/cardiovasculares/factores_de_riesgo.htm?ca=g0
- Vargas, M. R., Barragán Hernández, O., Peralta Peña, S. L., Hernández Villa, E. A., Ontiveros Pérez, M., Favela Ocaño, M. A., & Acuña Ruiz, M. J. (2020). Factores de riesgo de enfermedades no transmisibles en académicos universitarios. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*, 3-8.
- Vásquez Meléndez, G. S. (2011). *prevalencia de hipertensión y factores de riesgo cardiovasculares asociados, en el personal docente y administrativo del sector urbano del canton de quero*. Ecuador.
- Vega Abascal, J., Guimará Mosqueda, M., & Vega Abascal, L. (2011). Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Medicina Integral*, 27(1), 91-97. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100010
- Vega Mendoza, T. N. (2016). *Comportamiento de la Enfermedad Arterial Periférica no diagnosticada en pacientes mayores de 50 años ingresados en el servicio de cirugía y medicina interna del Hospital Alemán Nicaraguense determinada mediante ITB de septiembre 2015 a enero 2016*. Managua.

- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E. A., Azizi, M., Burnier, M., . . . Desormais, I. (1 de Septiembre de 2018). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión. *European Heart Journal*, 39(33), 3021-3104. Obtenido de https://watermark.silverchair.com/ehy339.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kKhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAmgwggJkBgkqhkiG9w0BBwagggJVMiICUQIBADCCakoGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQM2wI2S8a0MQGPok27AgEQgIICG1BxtYxR6H5RG7C1VdozWC3ydl8GXRfHWpG1nXXx61f0KTxm
- World Health Organization. (2006). *Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas*. Obtenido de World Health Organization. Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43580>
- Zócalo, Y., & Bia, D. (Abril de 2016). Ultrasonografía carotídea para detección de placas de ateroma y medición del espesor íntima-media; índice tobillo-brazo: evaluación no invasiva en la práctica clínica. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 31, 47-60. Recuperado el 17 de Junio de 2019, de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202016000100012&lng=es&tlng=es

5.4. ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de la Enfermedad Arterial Periférica.

Clasificación de Fontaine			Clasificación de Rutherford		
Fase	Síntomas	Grado	Categoría	Síntomas	
I	Asintomático	↔ 0	0	Asintomática	
II	Claudicación intermitente no incapacitante	↔ I	1	Claudicación leve	
		I	2	Claudicación moderada	
	Claudicación intermitente incapacitante	↔ I	3	Claudicación grave	
III	Dolor isquémico en reposo	↔ II	4	Dolor isquémico en reposo	
IV	Ulceración o gangrena	↔ III	5	Pérdida tisular menor	
		III	6	Pérdida tisular mayor	

(Aboyans, y otros, 2018)

Anexo 2. Operacionalización de variables.

Tabla 1. Variables del primer objetivo.

Factores de riesgo cardiovascular				
Variable	Concepto	Indicador	Escala	Fuente
Sexo	Sexo aparente del docente según el observador	Porcentaje (%) de docentes que pertenecen a cada sexo	Femenino Masculino	Encuesta
Edad	Número de años cumplidos desde la fecha de nacimiento que refiere el docente, o edad que dice tener	Promedio de edad, % de docentes que pertenecen a cada grupo de edad	Mínimo: 20 Máximo: 80	Encuesta
Exceso de peso	Clasificación según la OMS en que el índice de masa corporal es $\geq 25 \text{ Kg/m}^2$	% de docentes con exceso de peso	Sí No	Encuesta
Obesidad central	Docente con un perímetro abdominal ≥ 102 cm para sexo masculino, y ≥ 88 cm para sexo femenino	% de docentes con obesidad central	Sí No	Encuesta
Consumo actual de tabaco	Docente que refiere haber fumado al menos un cigarrillo en los últimos 6 meses	% de docentes que fuman actualmente	Sí No	Encuesta
Consumo diario de tabaco	Docente que refiere fumar al menos un cigarrillo diario	% de docentes que fuman diario	Sí No	Encuesta
Historia de consumo de alcohol	Tiempo transcurrido en que se refiere haber consumido por última vez una bebida alcohólica	% de docentes según última ocasión de ingesta de alcohol	Menos de 30 días Menos de 12 meses	Encuesta

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

			Más de 12 meses Nunca	
Grado de consumo del alcohol	Promedio de gramos de alcohol puro ingeridos por ocasión en los últimos 30 días	% de docentes según el grado de consumo de alcohol	Consumo no riesgoso Consumo riesgoso Consumo nocivo No consume	Encuesta
Consumo intensivo de alcohol	Docente que en los últimos 30 días refiere tomar en promedio \geq 5 bebidas estándar consecutivas si sexo masculino, o \geq 4 si sexo femenino	% de docentes que hacen consumo intensivo de alcohol	Sí No	Encuesta
Baja actividad física	Docente que no cumple con los criterios de actividad física alta ni moderada según la OMS	% de docentes con baja actividad física	Sí No	Encuesta
Historia de presión arterial alta	Docente que refiere tomar fármacos antihipertensivos en las últimas 2 semanas o haber sido diagnosticado como hipertenso crónico por un profesional de la salud	% de docentes con historia de presión arterial alta	Sí No	Encuesta
Historia de diabetes mellitus	Docente que refiere tomar fármacos para diabetes en las últimas 2 semanas o haber sido diagnosticado como diabético por un profesional de la salud	% de docentes con historia de diabetes mellitus	Sí No	Encuesta

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Historia de colesterol alto	Docente que refiere tomar fármacos para bajar el nivel de colesterol en las últimas 2 semanas o haber sido notificado por un profesional de la salud de tener colesterol alto	% de docentes que tienen historia de colesterol alto	Sí No	Encuesta
Historia familiar	Docente que refiere algún pariente en 2° grado de consanguinidad con diagnóstico de alguna de las enfermedades enumeradas por el instrumento STEPS versión Panamericana de la OMS	% de docentes con historia familiar	Sí No	Encuesta
Estrés laboral	Nivel de estrés determinado por el test de estrés laboral de Cooper	% de docentes según nivel de estrés laboral	Nada Poco Moderado Mucho Gran cantidad	Test de estrés laboral de Cooper

Tabla 2. Variables del primer objetivo.

Riesgo cardiovascular				
Variable	Concepto	Indicadores	Escalas	Fuente
Riesgo cardiovascular cualitativo	Nivel de riesgo cardiovascular según cantidad de factores de riesgo presentes en cada docente	% de docentes según el nivel de riesgo cardiovascular cualitativo	Bajo Moderado Alto	Encuesta
Riesgo cardiovascular cuantitativo	Nivel de riesgo cardiovascular según tablas de predicción de la OMS en el contexto que no se puede medir el colesterol sanguíneo	% de docentes según el nivel de riesgo cardiovascular cuantitativo	<10% 10% a <20% 20% a <30% 30% a <40% >=40%	Encuesta, Tablas de predicción de la OMS

Tabla 3. Variables del segundo objetivo.

Enfermedad arterial periférica				
Variable	Concepto	Indicadores	Escalas	Fuente
Claudicación intermitente	Docente con cuestionario de Edimburgo positivo para claudicación vascular intermitente	% de docentes con claudicación intermitente	Sí No	Cuestionario de Edimburgo modificado
Alteraciones en la piel	Docente con cambios en la piel de los miembros inferiores que orienten a enfermedad arterial periférica, vistos por el entrevistador	% pacientes con alteraciones en la piel	Sí No	Encuesta

Anexo 3. Escalas para la cuantificación del riesgo cardiovascular.

Tabla 4. Determinación cualitativa del riesgo cardiovascular. Sociedad Europea de Cardiología.

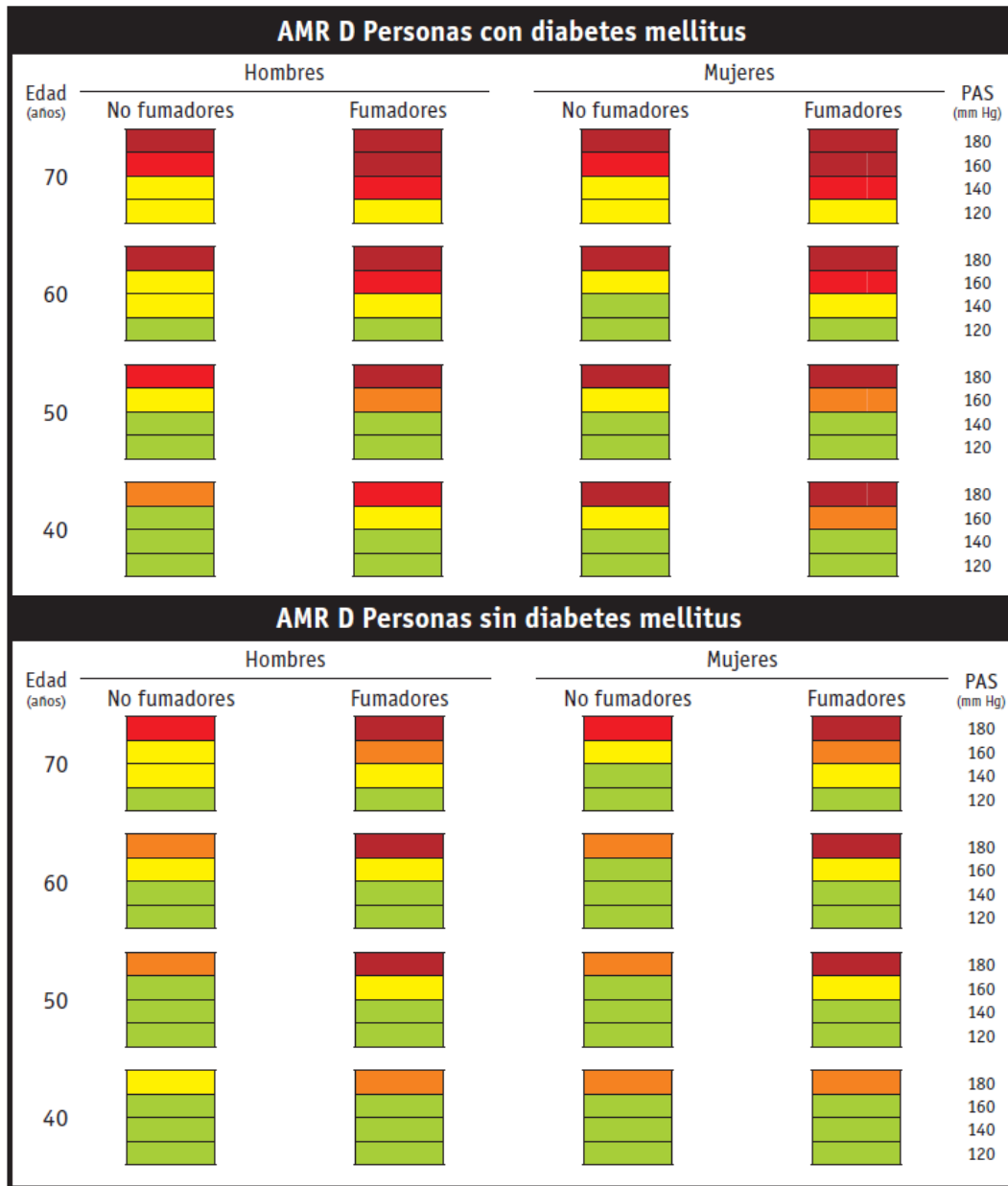
Fases de la HTA	Otros factores de riesgo, daño orgánico o enfermedades	Grados de PA			
		Normal alta PAS 130-139 mmHg PAD 85-89 mmHg	Grado 1 PAS 140-159 mmHg PAD 90-99 mmHg	Grado 2 PAS 160-179 mmHg PAD 100-109 mmHg	Grado 3 PAS \geq 180 mmHg PAD \geq 110 mmHg
Fase 1 (sin complicaciones)	Sin otros factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
	1 o 2 factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto
	\geq 3 factores de riesgo	Riesgo bajo-moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto
Fase 2 (enfermedad asintomática)	Daño orgánico, ERC de grado 3 o DM sin daño orgánico	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto a muy alto
Fase 3 (enfermedad establecida)	ECV establecida, ERC de grado \geq 4 o DM con daño orgánico	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

©ESC/ESH 2018

Tomado de Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.

Tabla 5. Predicción del riesgo cardiovascular (subregión epidemiológica AMR D) de la OMS/ISH que se aplican a Nicaragua para los contextos en que no se puede medir el colesterol sanguíneo. Riesgo de padecer un episodio cardiovascular, mortal o no, en un periodo de 10 años, según el sexo, la edad, la presión arterial sistólica, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.



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



(Organización Mundial de la Salud, 2008)

Calculadora OPS para riesgo cardiovascular.

Riesgo Cardiovascular

Argentina  

←

Género	Edad
<input type="button" value="Femenino"/> <input checked="" type="button" value="Masculino"/>	<input type="text" value="40"/>
Tabaquismo	Diabetes
<input type="button" value="Si"/> <input checked="" type="button" value="No"/>	<input type="button" value="Si"/> <input checked="" type="button" value="No"/>
Colesterol total (mg / dl):	Presión sistólica (mmHg)
<input type="text" value="200"/>	<input type="text" value="120"/>
<input type="button" value="Calcular"/>	

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos: Encuesta.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA

Encuesta para el estudio **Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.**

I. Datos generales de la encuesta y del docente:

Número de ficha: _____

Código de Identificación: _____

Fecha de aplicación: ____/____/____

Pregunta		Respuesta		Código
1.	Sexo	Masculino 1	<input type="checkbox"/>	INFSexo
		Femenino 2	<input type="checkbox"/>	
2.	Fecha de Nacimiento	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _		INFNac
3.	Edad	(Años cumplidos) _ _ _		INFEdad

II. Factores de riesgo cardiovascular:

Pregunta		Respuesta		Código
4.	En los últimos 6 meses, ¿ha fumado al menos un cigarrillo? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 6)	Sí 1	<input type="checkbox"/>	Fmr1
		No 2	<input type="checkbox"/>	
5.	¿Fuma al menos un cigarrillo diario?	Sí 1	<input type="checkbox"/>	Fmr2
		No 2	<input type="checkbox"/>	
6.	¿Alguna vez en su vida ha consumido alguna bebida alcohólica como ron, cerveza, vino, aguardiente, coctel o sidra? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 12)	Sí 1	<input type="checkbox"/>	Ah1
		No 2	<input type="checkbox"/>	
7.	¿Ha consumido alguna bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 12)	Sí 1	<input type="checkbox"/>	Ah2
		No 2	<input type="checkbox"/>	
8.	Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?	Diario 1	<input type="checkbox"/>	Ah3
		5-6 días/semana 2	<input type="checkbox"/>	
		3-4 días/semana 3	<input type="checkbox"/>	
		1-2 días/semana 4	<input type="checkbox"/>	
		1-3 días/mes 5	<input type="checkbox"/>	

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

		<1 vez/mes 6	
9.	¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 12)	Sí 1 No 2	<input type="checkbox"/>
10.	Durante los últimos 30 días, ¿cuál fue la mayor cantidad de bebidas alcohólicas estándares que ha tomado en una ocasión?	Número de bebidas	_ _
11.	Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces tomó: (para hombres: cinco o más, para mujeres: cuatro o más) bebidas alcohólicas estándar en una sola ocasión?	Número de veces	_ _
12.	¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, durante al menos 10 minutos consecutivos? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 15)	Sí 1 No 2	<input type="checkbox"/>
13.	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días	_ _
14.	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : Minutos	_ _ : _ _
15.	¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa o transportar pesos ligeros durante al menos 10 minutos consecutivos? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 18)	Sí 1 No 2	<input type="checkbox"/>
16.	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días	_ _
17.	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : Minutos	_ _ : _ _
18.	¿Usted camina o usa una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos para desplazarse? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 21)	Sí 1 No 2	<input type="checkbox"/>
19.	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos para desplazarse?	Número de días	_ _

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

20.	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : Minutos __ __ : __ __	AcFis9
21.	¿En su tiempo libre, practica usted deportes intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como correr, jugar fútbol o aeróbicos al menos 10 minutos consecutivos? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 24)	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	AcFis10
22.	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?	Número de días __ __	AcFis11
23.	En uno de esos días en los que practica deportes intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : Minutos __ __ : __ __	AcFis12
24.	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, ir en bicicleta, nadar o jugar voleibol durante al menos 10 minutos consecutivos? (Si la respuesta es No, pasar a la pregunta 27)	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	AcFis13
25.	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días __ __	AcFis14
26.	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : Minutos __ __ : __ __	AcFis15
27.	¿Ha sido usted diagnosticado como hipertenso por un profesional de la salud o ha tomado medicamento para la presión en las últimas 2 semanas?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	Hist1
28.	¿Ha sido usted diagnosticado como diabético por un profesional de la salud o ha tomado medicamento para diabetes en las últimas 2 semanas?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	Hist2
29.	¿Le ha notificado un profesional de la salud que tiene colesterol alto o ha tomado medicamentos para bajar el colesterol en las últimas 2 semanas?	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	Hist3
30.	¿Alguno de sus padres, abuelos o hermanos (vivos o fallecidos) ha diagnosticado con alguna de las siguientes enfermedades: Diabetes, Hipertensión,	Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>	Hist4

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

	Colesterol alto, Ataque cardíaco a temprana edad (<55 años para hombres y <65 años para mujeres)?		
31.	Según el resultado del test de Cooper, ¿qué tanto estrés presenta el participante?*	Nada 1 Poco 2 Moderado 3 Mucho 4 Gran cantidad 5	<input type="text"/> Est1

* Esta pregunta no se le hace al participante.

III. Mediciones físicas e índice tobillo-brazo:

Pregunta	Respuesta	Código
32. Estatura	Centímetros _ _ _ , _	Tal
33. Peso	Kilogramos _ _ _ , _	Pes
34. IMC	Kg/m ² _ _ , _	InMaCor
35. Circunferencia abdominal	Centímetros _ _ _ , _	CirAb
36. Presión arterial sistólica del miembro superior derecho	mmHg _ _ _	PASMSD
37. Presión arterial sistólica del miembro superior izquierdo	mmHg _ _ _	PASMSI

IV. Enfermedad arterial periférica sintomática y asintomática:

Pregunta	Respuesta	Código
38. Según el resultado del cuestionario de Edimburgo, ¿padece el participante claudicación intermitente?*	Sí 1 No 2	<input type="text"/> EAP1
39. ¿Se observan en las extremidades inferiores del participante hallazgos que indiquen enfermedad arterial periférica?*	Sí 1 No 2	<input type="text"/> EAP2

* Esta pregunta no se le hace al participante.

Anexo 5. Instrumento para determinar la presencia o no de claudicación vascular intermitente: Cuestionario de Edimburgo.

- A. ¿Siente dolor en alguna pierna al caminar?

- B. ¿Este dolor también lo siente cuando está de pie o sentado?

- C. ¿Siente dolor en pantorrillas?

- D. ¿Siente dolor cuando camina cuesta arriba o rápido?

- E. ¿Siente dolor cuando camina normalmente o sobre una superficie lisa?

- F. ¿Este dolor desaparece cuando camina?

- G. ¿Qué hace cuando el dolor aparece?

- H. ¿Qué sucede con el dolor cuando se detiene?

Sí: A, C, D NO: B, F → claudicación intermitente

(García Herrera, Jiménez Abreu, & Moliner Cartaya, 2019)

Anexo 6. Instrumento para medir el estrés.

Cuestionario de estrés laboral de Cooper y colaboradores (1998).

Instrucciones:

Para responder marque con una “X” (equis), según usted esté experimentando, se le recuerda responder con toda sinceridad. Las opciones son:

- 0 si la conducción no le ocasiona **NUNCA** estrés.
- 1 si la condición **RARAS VECES** es fuente de estrés.
- 2 si la condición **ALGUNAS VECES** es fuente de estrés.
- 3 si la condición **FRECUENTEMENTE** es fuente de estrés.
- 4 si la condición **GENERALMENTE** es fuente de estrés.
- 5 si la condición **SIEMPRE** es fuente de estrés.

Nro.	Ítems	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuente	Generalmente	Siempre
1	Carga excesiva de trabajo.	0	1	2	3	4	5
2	Carga insuficiente de trabajo.	0	1	2	3	4	5
3	Presión y límites de tiempo.	0	1	2	3	4	5
4	La distancia que debo de viajar para llegar al trabajo.	0	1	2	3	4	5
5	Demasiadas horas de trabajo.	0	1	2	3	4	5
6	Llevo trabajo a casa.	0	1	2	3	4	5
7	Ser requerido en diversas tareas al mismo tiempo.	0	1	2	3	4	5
8	Asistencia a reuniones.	0	1	2	3	4	5
9	Mis creencias entran en conflictos con las de la institución.	0	1	2	3	4	5
10	Seguir el ritmo de la tecnología.	0	1	2	3	4	5
11	Amenaza de pérdida de trabajo.	0	1	2	3	4	5
12	Competencia para optar a un cargo mejor dentro de la organización.	0	1	2	3	4	5
13	Tener que trasladarme por mi empleo para avanzar laboralmente.	0	1	2	3	4	5
14	Desempeñar un puesto más allá de mi capacidad.	0	1	2	3	4	5
15	Desempeñar un puesto por debajo de mi capacidad.	0	1	2	3	4	5
16	Compañeros insuficientes capacitados para desempeñarse bien.	0	1	2	3	4	5
17	Interacción social con sus compañeros de trabajo.	0	1	2	3	4	5
18	Despidos frecuentes.	0	1	2	3	4	5
19	Jefe poco frecuente.	0	1	2	3	4	5
20	Condiciones laborales en las que trabajo.	0	1	2	3	4	5

Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

21	Remuneración y beneficios en función del desempeño.	0	1	2	3	4	5
22	Cansado al fin de la jornada laboral.	0	1	2	3	4	5
23	Desarrollo del cumplimiento de normas y relación ciudadana.	0	1	2	3	4	5
24	Rutina Excesiva.	0	1	2	3	4	5
25	Reconocimiento por parte de la institución.	0	1	2	3	4	5
26	Actitud de mi conyugue/pareja hacia mi trabajo.	0	1	2	3	4	5
27	Exigencias de mi trabajo sobre mi relación con la familia.	0	1	2	3	4	5
28	Exigencias de mi trabajo sobre mi vida personal.	0	1	2	3	4	5
29	Mi relación laboral con mis compañeros (as).	0	1	2	3	4	5
30	Mi relación con mis superiores.	0	1	2	3	4	5
31	Nivel de supervisión.	0	1	2	3	4	5
32	Menosprecio de mi trabajo por parte de los ciudadanos.	0	1	2	3	4	5
33	Perspectiva de tener un puesto mejor.	0	1	2	3	4	5
34	Falta de comprensión de los ciudadanos hacia mi trabajo.	0	1	2	3	4	5
35	Situaciones conflictivas en mi trabajo.	0	1	2	3	4	5
36	Normativa y procedimientos estrictos del Área institucional.	0	1	2	3	4	5
37	Falta de consulta y comunicación de mi institución.	0	1	2	3	4	5

Para su interpretación:

De 0 a 37 puntos = Nada de estrés

De 38 a 74 puntos = Poco estrés

De 75 a 111 puntos = Moderado Estrés

De 112 a 148= Mucho estrés

De 149 a 185= Gran cantidad de estrés.

Anexo 7. Consentimiento informado.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA

Consentimiento informado para participar en la investigación: Estratificación del riesgo cardiovascular en docentes de planta de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, en el período de enero a junio 2020.

Mediante la firma de este documento, doy mi consentimiento para participar en el trabajo de investigación realizado por los estudiantes Isolda Verónica Blandón Alm y Josué Daniel Castro García, como requisito para obtener el título de Doctor en Medicina y Cirugía General, en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua. Estoy consciente que la información que estoy suministrando permitirá determinar la estratificación del riesgo cardiovascular, lo cual consiste en recolección de datos y procedimientos médicos que se me han explicado.

Entiendo que fui seleccionado para participar en este estudio por ser docente de planta en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, dicha participación no contempla ningún tipo de compensación o beneficio y la información que apporto es confidencial sin afectar ámbito laboral, social, personal ni de salud. Se me hace conocer que puedo negarme a participar o dejar de participar total o parcialmente en cualquier momento del estudio sin que deba dar razones para ello ni recibir ningún tipo de reproche por su negativa.

Una vez finalizada la investigación, los participantes tendrán derecho a conocer los resultados del mismo, para lo cual se realizará presentación mediante un informe final en la FAREM-Matagalpa.

Nombre y firma del docente