

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY
BICU



Facultad de ciencias de la educación y humanidades
FACEYH

ESCUELA DE MEDICINA DR. ROBERTO HODGSON JOSEPH

CARRERA DE MEDICINA

Monografía

PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

Principales factores de riesgos que inciden en alteraciones electrocardiográficas
en trabajadores de la Bluefields Indian & Caribbean University, recinto
Bluefields, Julio 2022

Autor: Br. Alba Lesbia Granja Acevedo
Br. Nielka Yahaira López Brown

Tutor: Dr. José Agustín Téllez Alcantar
Especialista en Otorrinolaringología

Bluefields, RACCS, Nicaragua, recinto Bluefields.

AGOSTO, 2022

“La educación es la mejor opción para el desarrollo de los pueblos”

Carta de Opinión del Tutor

Reciban cordiales saludos.

El motivo de la presente es para hacer contar que he servido de tutor del trabajo monográfico para optar al Título de Doctor en Medicina y cirugía, que lleva por título “Principales factores de riesgos que inciden en alteraciones electrocardiográficas en trabajadores de la Bluefields Indian & Caribbean University, recinto Bluefields, agosto 2022”, realizado por las Br. Alba Lesbia Granja Acevedo Br. Nielka Yahaira López Brown, el cual consideramos que cumple con los requisitos técnicos y metodológicos que la Bluefields Indian & Caribbean University (BICU) exige para la culminación de estudios , por lo que considero está listo para darle continuidad a su proceso de evaluación y sea sometida a su defensa .

Dada en la ciudad de Bluefields a los diecisiete días del mes de agosto del año 2022

Atentamente:

Dr. José Agustín Téllez Alcántar
Especialista en Otorrinolaringología

Agradecimiento

A Dios por haber hecho posible la apertura de la Escuela de Medicina en la Costa Caribe Sur de Nicaragua, la cual lleva por nombre Dr. Roberto Hodgson Joseph en honor a su legado y aporte en beneficio a la población costeña.

A médicos y personal que labora en la Escuela de Medicina, a nuestra alma mater, a cada uno de los médicos que con su docencia han hecho posible nuestra formación profesional tanto en el área básica como en el área clínica, en especial al Dr. Ismael Quesada Berra director de la Escuela de Medicina, a la Dra. Nereyda Jackson y a nuestro tutor Dr. José Agustín Téllez Alcantar.

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo está dedicado a Dios en primer lugar por su bendición y gracia infinita durante todo el periodo cursado en la carrera.

A mi abuelita Angela Lucas Hodgson por haberme apoyado en todo momento con sus consejos, valores, mi esposo e hijos quienes han sido mi mayor motivación para nunca rendirme y ser más humanista en el ejercicio de mi profesión. **Nielka Yahaira López Brown**

A mis padres Lesbia Acevedo y José Granja por su apoyo incondicional, a cada uno de mis hermanos, al amor de mi vida mi hijo Oliver Yudiel Gaitán Granja y mi esposo, eternamente agradecida con cada uno de ellos por su motivación en mi formación profesional, gracias a Dios por cada uno de ustedes en mi vida. **Alba Lesbia Granja Acevedo**

ÍNDICE

Resumen	2
Abstract	3
I. Introducción	4
- Antecedentes	5
- Justificación	7
- Planteamiento del problema	8
II. Objetivos	9
III. Marco teórico	10
IV. Preguntas Directrices	23
V. Diseño metodológico	24
VI. Resultados	31
Análisis y discusión de resultado	43
VII. Conclusiones	46
VIII. Recomendaciones	47
VIII Bibliografía	48
Anexos	50

Resumen

A nivel nacional e internacional las enfermedades cardiovasculares son la principal causa muerte, por lo que dado a su relevancia nuestra investigación está orientada a determinar los factores de riesgos modificables y no modificables que inciden el desarrollo de alteraciones electrocardiográficas que acompañan a 57 trabajadores de la Bluefields Indian & Caribbean University sede Bluefields, que corresponde a la población de estudio. Se ejecuto una investigación descriptiva de corte transversal con enfoque mixto, utilizando como instrumento de recolección de datos la encuesta y medidas antropométricas, dicha encuesta fue llenada por cada uno de los participantes acompañada del encuestador, firmando previamente el consentimiento informado.

Obteniendo como resultados de dicha investigación, el sexo de mayor participación fue el masculino con un 61.40%, el factor de riesgo modificable en nuestra población estudiada fue el sobrepeso con un 31.58% y la obesidad con un 29.82%. Tanto el estrés laboral como el sedentarismo resultaron como factor de riesgo modificable en la mayoría de la población estudiada, coincidiendo con antecedentes de investigaciones anteriores.

Teniendo en cuenta esto, es de suma importancia la intervención oportuna mediante acciones que promuevan estilos de vida saludable, así como también valoración y seguimiento por parte del personal de salud orientado a la condición individual de los participantes con alteraciones electrocardiográficas.

Palabras claves: Factores de riesgos, Alteraciones electrocardiográficas, estilos de vida saludables.

Abstract

At an international and national level, cardiovascular diseases are the main cause of death, therefore, given its relevance, our research is aimed at determining both modifiable and non-modifiable risk factors for the development of electrocardiographic alterations that accompany 57 workers who were our study population from the Bluefields Indian & Caribbean University, Bluefields campus. A descriptive cross-sectional investigation with a mixed approach was carried out, using the survey and anthropometric measurements as a data collection instrument, this survey was filled out by each of the participants accompanied by the interviewer, previously signing the informed consent.

Obtaining as results of this investigation that of the workers surveyed, the sex with the highest prevalence was male with 61.40%, the modifiable risk factor that predominated in our studied population was the alteration of the body mass index, workers in overweight 31.58 % and obesity 29.82%, reflecting a statistical relationship with electrocardiographic alterations, however, both work stress and sedentary lifestyle turned out to be modifiable risk factors in the majority of the population studied, coinciding with a history of research on electrocardiographic alterations.

Taking this into account, timely intervention through actions that promote healthy lifestyles is of utmost importance, as well as assessment and follow-up by health personnel oriented to the individual condition of the participants with electrocardiographic alteration, with the main objective being the reduction o elimination of modifiable risk factors identified during the investigation.

Keywords: Risk factors, electrocardiographic alterations, healthy lifestyles.

I. Introducción

Las alteraciones electrocardiográficas determinan enfermedades cardiovasculares, las cuales son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por Enfermedades cardiovasculares que por cualquier otra causa. Afectan a ambos sexos, con mayor incidencia en el sexo masculino, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. Se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,3 millones de personas por esta causa. (Organization, 2021)

En Nicaragua se reporta que para el 2021 la principal causa de muerte fue de origen cardiovascular, lo cual genera un gran impacto teniendo en cuenta que existen factores de riesgos modificables que se encuentra estrechamente relacionados con el debut de la patología cardiovascular o bien con las complicaciones de esta. (Salud M. d., 2022)

En la Costa Caribe del Atlántico Sur, en la universidad Bluefields Indian & Caribbean University, médicos en colaboración con estudiantes de la carrera de medicina realizaron un pesquisaje sobre alteraciones electrocardiográficas en trabajadores de dicho recinto universitario en el periodo del mes de junio del año 2021, tomando como población a estudio un total de 166 trabajadores de los cuales 39 resultaron con electrocardiograma patológicos y 58 con resultados no necesariamente patológicos. (Ismael Quesada Berra, 2021)

De dichos resultados parte nuestra investigación tomando en cuenta a 57 trabajadores con alteraciones electrocardiográficas, una vez aplicado los criterios de inclusión y exclusión; los cuales cursan con alteraciones electrocardiográficas patológicas y las no necesariamente patológicas reportadas ya en el pesquisaje previamente realizado en la Bluefields Indian & Caribbean University como nuestra población a estudio, a quienes se les evaluó los factores de riesgos modificables y no modificables que presentan, mediante la aplicación de encuesta que plasmó datos de interés, toma de presión arterial, toma de frecuencia cardiaca, medición del perímetro abdominal, en el periodo de Julio 2022.

- Antecedentes

A nivel Internacional

En la investigación realizada por el Área de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular con la colaboración de los clubes de Leones (Distrito Múltiple J - Uruguay), se encuestaron 1.959 personas en una muestra aleatoria representativa de la población del país. Se investigaron las características de los principales factores de riesgo relacionados con las enfermedades del aparato circulatorio y se encontraron las siguientes cifras globales: tabaquismo (45%), sedentarismo (28%), obesidad y sobrepeso (53%) e hipertensión arterial (22%). Se concluye en la necesidad de difusión de información adecuada para la prevención de los factores de riesgo y en particular para que el ejercicio físico se realice dentro de los parámetros mínimos y con los controles adecuados, ya que muchas personas realizan actividad física en forma insuficiente o incorrecta. (Sergio, 2017)

Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, en dicha investigación el objetivo fue conocer la prevalencia de ECV en la población española e identificar los factores de riesgo que tienen mayor contribución en el desarrollo de la misma. Para ello se ha realizado un estudio epidemiológico, observacional, descriptivo y transversal en una población constituida por 22.842 personas. Los datos han sido obtenidos de la Encuesta Europea de Salud de 2014. Tras el análisis de los resultados obtenidos a través de la encuesta se observa que una de cada diez personas en España padece de enfermedad cardiovascular, siendo los factores de riesgo que más contribuyen, la edad (mayores de 65 años), la falta de actividad física, padecer de HTA, tener el colesterol elevado y ser diabético. Para disminuir el riesgo de padecer ECV se deben tomar medidas e incidir en aquellos factores modificables. (Perez, 2017)

A Nivel Nacional

En la investigación sobre Prevalencia de enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a 74 años según tabla predicción de Riesgo América Subregión AMR D de la OMS/ISH realizada

en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de Managua, 2018, concluyeron que la prevalencia de la patología fue mayor a la esperada y que pese a la existencia de factores de riesgo modificables para prevenir su desarrollo sigue siendo la primera causa de muerte a nivel mundial. (Gutierrez Aviles, 2018)

Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes con hipertensión arterial de la consulta externa de Cardiología en el Hospital alemán nicaragüense en el período comprendido septiembre-diciembre 2019. En base a los resultados encontrados concluyeron que el sexo más frecuente fue el sexo masculino, predominando el grupo etario entre los 55-64 años. Con respecto a los factores de riesgo la diabetes, el tabaquismo y el mal control de la presión arterial fueron los que más afectaron a la población. (Gonzales Gonzales, 2019)

Valoración de riesgo cardiovascular en el personal administrativo del Campus Médico UNAN-León, aplicando la guía de predicción OMS/ISH en el 2019. Concluyo que la reducción del riesgo cardiovascular está ligada directamente a la modificación de estilo de vida no saludable. (Altamirano Pastora, 2020)

El pesquisaje realizado sobre Alteraciones electrocardiográficas del personal de la Bluefields Indian & Caribbean University, Nicaragua. Reporto como conclusión que los factores de riesgo en su casuística no reflejaron una relación estadística con las alteraciones electrocardiográficas a excepción de la variable sexo, en comparación a estudios previos y de que entre las alteraciones electrocardiográficas la que predominó fue la cardiopatía isquémica estable, siendo esta prevenible con cambios de estilo de vida no saludable. (Ismael Quesada Berra, 2021)

- **Justificación**

Con el desarrollo de la sociedad y los cambios en el estilo de vida, las Enfermedades Cardiovasculares han pasado a ser la primera causa de muerte en Nicaragua y en el mundo. Según el mapa nacional de salud en Nicaragua, 22 febrero 2022, reporta que en el año 2021 fallecieron 33,582 personas lo que representa una tasa de mortalidad de 50.4 por cada 10,000 habitantes, y la primera causa de defunción fue por infarto agudo de miocardio.

Si bien el objetivo del presente estudio es determinar los factores de riesgos que acompañan a los pacientes con alteraciones electrocardiográficas de la Bluefields Indian & Caribbean University el propósito más profundo es lograr incidir en la eliminación o reducción de factores de riesgos modificables los cuales resultan ser agravantes a su patología de base, influyendo de forma personal y positiva en cada uno de los participantes del estudio, esto desde el proceso de recolecta de la información, al concluir ya proporcionando una guía de recomendaciones que mejore su calidad de vida.

Esta intervención se pretende sea evaluada posteriormente para determinar si existiría cambios en las variables medidas y así continuar una línea de investigación que podrá darle seguimiento cualquier interesado, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de cada participante, lector o institución involucrada, teniendo en cuenta que al identificar factores de riesgos se puede intervenir en su modificación de forma oportuna.

- **Planteamiento del problema**

Teniendo en cuenta que la primera causa de muerte a nivel mundial son las enfermedades cardiovasculares y que como resultado de un pesquisaje realizado a 166 trabajadores activos en el recinto universitario de la Bluefields Indian & Caribbean University, resulto un total de 39 trabajadores con alteraciones electrocardiográficas patológicas y 58 trabajadores con alteraciones no precisamente patológicas, siendo un total de 97 para un porcentaje de 58.4, lo cual resulta alarmante debido a que más de la mitad de la población estudiada resulto con alteraciones electrocardiográficas, partiendo de allí y teniendo en cuenta que en la medicina preventiva uno de sus objetivos se basa en limitar o impedir la aparición y el progreso de las lesiones o secuelas de una patología ya establecida.

Eh ahí la motivación y necesidad de identificar y evaluar los factores de riesgos que lleguen a dar como resultado de la investigación.

Ante estos nos lleva a plantear la siguiente interrogante.

¿Cuáles son los principales factores de riesgos que acompañan a los trabajadores de Bluefields Indian & Caribbean University con alteraciones electrocardiográficas, Julio 2022?

II. Objetivos

Objetivo general:

Determinar los principales factores de riesgos en los trabajadores de la Bluefields Indian & Caribbean University con alteración electrocardiográfica, Julio 2022.

Objetivos específicos:

- I. Describir las características sociodemográficas de las pacientes con alteraciones electrocardiográficas.
- II. Definir los principales factores de riesgos modificables encontrados en los pacientes con alteraciones electrocardiográficas.
- III. Identificar los principales factores de riesgos no modificables encontrados en los pacientes con alteraciones electrocardiográficas.

III. Marco teórico

Alteraciones electrocardiográficas

El ECG representa eventos eléctricos del ciclo cardíaco mientras que el Sístole Ventricular y Ventricular Diástole representan eventos mecánicos (de contracción y relajación del músculo cardíaco, apertura pasiva y cierre de las válvulas intracardíacas, etc.). Los Eventos eléctricos ocurren rápidamente, los eventos mecánicos ocurren lentamente. En general, los eventos mecánicos siguen los eventos eléctricos que ellos inician. Por lo tanto, el comienzo de la diástole ventricular es precedido por el comienzo de la despolarización ventricular. De hecho, en una derivación II normal de reposo, la repolarización ventricular normalmente comienza antes de la finalización de la sístole ventricular en el mismo ciclo cardíaco. Es por eso que al final de la sístole ventricular / comienzo de la diástole ventricular está marcada en la Fig. 5,2 aproximadamente 1/3 del camino por la onda T. Ya que el ECG refleja la actividad eléctrica, es una “fotografía” útil de la actividad cardíaca. Si hay interrupciones en la generación o transmisión de las señales eléctricas, el ECG cambiara. Estos cambios pueden ser útiles para diagnósticos de cambios intracardíacos. Durante el ejercicio, sin embargo, la posición del corazón cambia, por lo que no se puede estandarizar o cuantificar los cambios de voltaje. (Richard Pflanzler, 2020, pág. 1)

Generalidades de enfermedad cardiovascular

La enfermedad cardiovascular representa un compromiso del flujo sanguíneo que atraviesa las arterias coronarias, generado con mayor frecuencia por la presencia de ateromas. Sus presentaciones clínicas incluyen isquemia subclínica, angina de pecho, síndromes coronarios agudos (angina inestable, infarto de miocardio) y muerte súbita de origen cardíaco. El diagnóstico se basa en los síntomas, el ECG, la prueba con estrés y, en ocasiones, la angiografía coronaria. La prevención consiste en modificar los factores de riesgo reversibles (p. ej., hipercolesterolemia, hipertensión arterial, inactividad física, obesidad, diabetes, tabaquismo, otros). (Jivan, 2020, pág. 1)

Factores de riesgo para alteraciones electrocardiográficas:

La principal causa de la cardiopatía es la aterosclerosis coronaria, patología muy relacionada con los llamados factores de riesgo cardiovascular, entre los que destacan los factores de riesgo no modificables: la edad, el sexo y los antecedentes patológicos familiares, y factores de riesgo modificables conductuales y fisiopatológico como: la hipertensión arterial, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la dislipidemia, obesidad, perímetro abdominal mayor al valor de referencia para hombre y mujer, sedentarismo, estrés. (J.E Alcalá López, 2017, pág. 2)

Edad:

Es el principal marcador de riesgo, ya que tiene el mayor valor predictivo. La incidencia de cardiopatía isquémica aumenta claramente con la edad, con independencia del sexo y la raza, ya que además con la edad aumenta la exposición al resto de factores de riesgo cardiovascular. Se ha establecido que los hombres desde los 45 años y las mujeres desde los 55 años aumentan notoriamente su riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. (J.E Alcalá López, 2017, págs. 2-3)

Sexo:

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en mujeres en Europa. Desde hace tiempo es conocido que la aparición de la enfermedad se suele retrasar entre 10 y 15 años con respecto a los hombres, debido probablemente a un efecto protector hormonal, pero se sabe que a la larga mueren más mujeres que hombres de enfermedad cardiovascular. Tras la menopausia se evidencia un aumento del colesterol LDL y un deterioro de la función endotelial, factores que parecen estar relacionados con la aparición de cardiopatía isquémica. Los hombres presentan enfermedad coronaria a una edad más temprana. Las mujeres tienen el efecto protector del estrógeno. Este riesgo se iguala cuando la mujer llega a la menopausia. (J.E Alcalá López, 2017, pág. 3)

Hipertensión arterial:

El corazón impulsa la sangre a través de las arterias, y ejerce sobre ellas la presión necesaria para que circule. La presión arterial está determinada por la cantidad de sangre que bombea el corazón y la resistencia que ofrecen las arterias a este flujo. La presión sistólica es la presión

máxima que se obtiene en cada contracción del corazón; y la presión diastólica es la presión mínima durante la fase de relajación. Presiones arteriales mantenidas sobre 140/90 mmHg. producen daño en las paredes internas de las arterias, y esta lesión favorece la formación de placas de ateroma. Una persona es hipertensa cuando su presión arterial habitual es igual o superior a 140/90 mmHg. Las presiones arteriales sistólicas entre 130 y 139, y diastólicas entre 85 y 89 mmHg. se consideran normales altas, y deben ser controladas periódicamente... (J.E Alcala Lopez, 2017, pág. 4)

Además de ser factor de riesgo para la cardiopatía isquémica, las cifras elevadas de presión arterial están relacionadas con la aparición de insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal y fibrilación auricular. La mejor evidencia del papel causal de la HTA en la enfermedad coronaria es la importante mejoría en el riesgo que se obtiene cuando se instaura un tratamiento antihipertensivo adecuado, que siempre se deberá pautar asociado a modificaciones en el estilo de vida, incluso en ancianos. (J.E Alcala Lopez, 2017, págs. 5-6)

Tabaquismo:

Efectos cardiovasculares del tabaquismo

Existe evidencia contundente de que fumar incrementa el riesgo de desarrollar ECV, y que tanto la exposición de manera activa o pasiva al humo de tabaco son causas de morbilidad y mortalidad cardiovascular. El monóxido de carbono, los químicos oxidantes y la nicotina juegan un papel fundamental en el desarrollo y progresión de diversas afecciones, presumiblemente debido al daño endotelial e incremento en la agregación plaquetaria. La nicotina en particular ejerce un efecto excitatorio en el sistema nervioso simpático que conlleva un aumento en la presión arterial y frecuencia cardíaca a corto plazo, con mayor trabajo y estrés cardíaco; sin embargo, dicho efecto no explica toda la asociación a largo plazo entre el tabaquismo y las ECV. (Reyes-Méndez, 2020, págs. 56-62)

El tabaquismo se relaciona con diversos mecanismos que precipitan la aparición de trombosis, hemorragia o vasoconstricción, mismos que derivan en oclusión vascular e isquemia, entre los que se incluyen un menor suministro de sangre oxigenada al miocardio y el consecuente incremento en el gasto cardíaco. Otro aspecto clave en la patogénesis de ECV inducidas por

tabaquismo es la disfunción endotelial en arterias coronarias y periféricas, ya que se produce un estado inflamatorio crónico que contribuye a los procesos de enfermedad aterogénico y eleva los niveles de biomarcadores de inflamación, conocidos predictores de eventos cardiovasculares. Asimismo, se generan anormalidades en el perfil lipídico que predisponen al desarrollo de aterosclerosis, principalmente debido a un aumento en los triglicéridos y una disminución en el colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad. El consumo de cigarro también condiciona resistencia a la insulina e inflamación crónica, lo que puede acelerar las complicaciones micro y macrovasculares, incluida la nefropatía. En este sentido, numerosos estudios sugieren una relación entre el tabaquismo y la incidencia de diabetes, obesidad y síndrome metabólico. (Reyes-Méndez, 2020, págs. 56-62)

Existe un mayor riesgo de IAM entre los usuarios de productos de tabaco en comparación con quienes no fuman. Muchos fumadores piensan que disminuir la cantidad de cigarros que consumen reduce sustancialmente el riesgo de desarrollar enfermedades asociadas al consumo; si bien disminuir la cantidad de cigarros fumados al día puede aminorar el riesgo de padecer cáncer y algunas afecciones cardiovasculares, está comprobado que fumar relativamente poco (1 a 5 cigarros por día) se relaciona con un riesgo de ECV y ACV más alto de lo que muchos profesionales de la salud o fumadores reconocen. (Reyes-Méndez, 2020, págs. 56-62)

Un estudio identificó que los hombres que fuman un cigarro al día tienen un incremento del 48% en el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, en comparación con los que nunca han fumado, mientras que para las mujeres fumadoras el riesgo es 57% más grande en comparación con mujeres sin historial de tabaquismo. Particularmente, en los hombres, el riesgo relativo de presentar ECV es de 1.48 para los consumidores de un cigarro al día y de 2.04 para los fumadores de 20 cigarros al día; en las mujeres, el riesgo relativo es de 1.57 para quienes fuman un cigarro al día, mientras que para las que fuman 20 el riesgo asciende a 2.84. Los riesgos relativos incrementan en los consumidores de grandes cantidades de cigarro al ajustar múltiples factores, entre los que se encuentran un mayor índice de masa corporal, adiposidad y dietas insalubres. En general, fumar un sólo 1 cigarro por día conlleva un riesgo importante de desarrollar ECV que se calcula entre el 40 y 50% del riesgo, asociado con el consumo de 20 cigarros diarios. (Reyes-Méndez, 2020, págs. 56-62)

La *American Cancer Society* señala que 1 de cada 10 defunciones por eventos cardiovasculares son atribuibles al tabaquismo, específicamente debidas a IAM y ACV, y que el tabaquismo pasivo también es un factor de riesgo importante para el IAM; se ha calculado que la exposición al humo de segunda mano incrementa el riesgo en un 25 a 31%. La eliminación del humo de segunda mano reduce su incidencia, lo cual cobra sentido en términos biológicos, ya que la exposición puede inducir rápidamente cambios fisiopatológicos importantes de acuerdo con un estudio que comparó a fumadores activos y no fumadores en los procesos de agregación plaquetaria, trombosis, disfunción endotelial e inflamación. Se estimó que dichos efectos aumentan el riesgo de IAM en alrededor del 10% a nivel mundial. Siguiendo esta línea de investigación, otro estudio corroboró que en los no fumadores incluso una breve exposición se asocia con efectos adversos en la agregación plaquetaria, elasticidad vascular, función endotelial, variabilidad del ritmo cardíaco, y metabolismo de lípidos, lo cual sustenta la necesidad biológica de restricciones de consumo de tabaco. (Reyes-Méndez, 2020)

Diabetes mellitus:

La diabetes se asocia a un aumento de dos a tres veces en la probabilidad de aparición de enfermedad coronaria, siendo mayor su importancia como factor de riesgo en las mujeres que en los hombres. La intolerancia a la glucosa se asocia también a un incremento de 1,5 veces el riesgo de aparición de cardiopatía isquémica. (J.E Alcalá Lopez, 2017, pág. 7)

Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado la asociación entre enfermedad aterosclerótica y la dislipidemia, sobre todo las concentraciones elevadas de colesterol LDL (low density lipoprotein) y de lipoproteína a y la concentración baja de colesterol HDL (high density lipoprotein). Se sabe además que la concentración de colesterol de las LDL en los adultos jóvenes predice la aparición de enfermedad coronaria en una fase posterior de la vida, por lo que se puede asumir que la relación entre las cifras de colesterol LDL y la aparición de enfermedad coronaria es un proceso continuo que se inicia en una etapa temprana de la vida. Muchas de las directrices y guías actuales identifican el colesterol LDL como el objetivo principal del tratamiento del hipercolesterolemia. En diversos ensayos clínicos desde hace años se ha demostrado la eficacia de los tratamientos destinados a reducir el colesterol LDL para

obtener una disminución de la tasa de episodios de enfermedad coronaria y de la mortalidad. (J.E Alcala Lopez, 2017, pág. 9)

Por otra parte, la resistencia a la insulina (RI) se define, clínicamente, como la incompetencia de una determinada concentración de insulina para conseguir el control de la glucosa en sangre. La RI es la base fisiopatológica de la diabetes, pero no unifica a todos los aspectos etiológicos del SM; es una anormalidad celular compleja que implica fundamentalmente a los tejidos adiposo, hepático y muscular esquelético. En sus aspectos etiológicos, además de la susceptibilidad genética se involucran la presencia de otros factores ambientales:

- Obesidad central o abdominal.
- Sedentarismo.
- Dieta hipercalórica rica en grasas y carbohidratos.
- Tabaquismo.

Otros factores relacionados con la RI y el SM son:

- Hiperuricemia o gota.
- Hipercoagulabilidad y defectos de la fibrinólisis.
- Hiperleptinemia o resistencia a la leptina.
- Y también: homocisteína (papel controvertido en la RI), leucocitosis, elevación del volumen de sedimentación globular (VSG), hiperandrogenismo, hígado graso, cálculos biliares, osteoporosis, acantosis nigricans, síndrome del ovario poliquístico. (L, 2020)

Perímetro abdominal:

Existe consenso acerca de que la medición de la circunferencia abdominal (CA) es un indicador indirecto de la presencia de grasa intraabdominal. Es fácil de obtener y de bajo costo, por lo que se utiliza para predecir tempranamente el riesgo de padecer enfermedades como la diabetes mellitus, la hipertensión y las cardiovasculares, y provee información útil para identificar población en riesgo, aún antes de que la obesidad sea identificada con el índice de masa

corporal (IMC). No obstante, para que la medida de la circunferencia abdominal aporte información útil y confiable, es necesaria la existencia de protocolos de medición y estandarización del personal que la realiza, con el fin de evitar errores que afecten la clasificación del riesgo según el dato obtenido. (Hart, 2018)

Existen varios criterios para evaluar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, según el valor de la circunferencia abdominal; el Adult Panel Treatment III establece un valor ≥ 80 cm en las mujeres y ≥ 94 cm en los hombres para definir obesidad abdominal o riesgo incrementado. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) establece valores ≥ 90 cm en el hombre y ≥ 80 cm en la mujer. Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1997 propuso puntos de corte (umbrales) para identificar personas en riesgo, estableciendo tres categorías, “bajo riesgo” ≤ 79 cm en mujeres y ≤ 93 cm en hombres; “riesgo incrementado” de 80 a 87 cm en mujeres y de 94 a 101 cm en hombres, y “alto riesgo” ≥ 88 cm en mujeres y ≥ 102 cm en hombres. (J.E Alcalá López, 2017)

Ahora bien, de igual manera, en ese y otros niveles de atención médica, la evaluación de la obesidad central pudiera emplearse como factor pronóstico no solo para el desarrollo de eventos cardiovasculares primarios, sino para la evolución clínica y diagnóstica en cuanto al desarrollo de complicaciones. Por tanto, su detección promueve la generación de acciones por parte del personal de salud y del propio individuo. (Hart, 2018)

Estrés laboral:

El estrés está ligado al ser humano desde el origen de su existencia como un elemento fundamental para luchar por su supervivencia en el ecosistema, para preservar su equilibrio. El estrés puede ser bueno (eustrés) o malo (distrés). (Cesareo Fernández, 2018)

El término estrés proviene del griego *stringere*, que significa ‘provocar tensión’. Es la respuesta del organismo de índole física o emocional a toda demanda de cambio real o imaginario que produce adaptación y/o tensión. El cambio es el pilar de la evolución de la Humanidad. (Cesareo Fernández, 2018)

Hace más de dos mil años, Pitágoras definía la adaptación como el «don de la excelencia humana». El cambio está en todos lados. Afecta profundamente a la tecnología, la ciencia, la medicina, las condiciones de trabajo y las estructuras de las empresas, los valores y las costumbres de la sociedad, la filosofía y la religión. El siglo XX fue considerado el siglo del estrés. En 1929, Walter Cannon definió el estrés como una reacción de lucha o huida ante situaciones amenazantes. En 1935, Hans Selye, considerado el padre del estrés, definió este concepto como la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un sujeto que busca adaptarse y reajustarse a presiones tanto internas como externas. (Cesareo Fernandez, 2018)

El estrés es considerado el gatillo o disparador de numerosas enfermedades cardiovasculares en individuos susceptibles: isquemia cerebral (ictus) y sobre todo miocárdica (angina de pecho, infarto sintomático o asintomático), también se asocia a hipertensión arterial y a arritmias malignas. A su vez, potencia el resto de los factores de riesgo cardiovascular. Existen claras evidencias de la influencia de los ciclos endocrinos en la enfermedad cardiovascular. En el estudio de Framingham, la mayor incidencia de muerte súbita apareció entre las 9 y las 11 horas de la mañana, coincidiendo con el pico de elevación de la hormona cortisol. (Cesareo Fernandez, 2018)

Es la fuente de estrés emocional a la que atribuimos la mayoría de nuestros problemas. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo publicó en el año 2000 las causas de estrés más comunes: falta de control sobre el trabajo que se realiza, monotonía, plazos ajustados, trabajo a alta velocidad, exposición a la violencia y peligrosidad. El estrés laboral aparece cuando las exigencias del trabajo no se ven igualadas por las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador. (Cesareo Fernandez, 2018)

Existen dos modelos de explicación del estrés:

- Modelo de Karasek: el estrés laboral aparece por alta demanda laboral y bajo poder de decisión. Existe exceso de rutina, de encierro sin salida. El operario carece de operatividad.
- Modelo de Siegrist: el estrés laboral aparece por que el trabajador recibe muy poca recompensa, medida por distintos incentivos (principalmente económicos) en relación con el trabajo realizado. El estudio más importante que demuestra la asociación entre el estrés laboral

y la cardiopatía isquémica es el Interheart, en el que fueron incluidos más de 24.000 individuos de 52 países. Se concluyó que el estrés laboral multiplica por 2,5 el riesgo de angina de pecho. (Cesareo Fernandez, 2018)

TEST DE ESTRES LABORAL el cual será aplicado en nuestra investigación:

Cuestionario de Problemas Psicossomáticos: Contiene 12 ítems en los que se describen los síntomas más habituales asociados al estrés; debe señalar la frecuencia con que se han manifestado durante los últimos 3 meses; siendo 1 "nunca" y 6 "con mucha frecuencia.

1- Nunca. 2- Casi nunca. 3- Pocas veces. 4- Algunas veces. 5- Con relativa frecuencia. 6- Con mucha frecuencia.

1. Imposibilidad de conciliar el sueño. 1 2 3 4 5 6

2. Jaquecas y dolores de cabeza. 1 2 3 4 5 6

3. Indigestiones o molestias gastrointestinales. 1 2 3 4 5 6

4. Sensación de cansancio extremo o agotamiento. 1 2 3 4 5 6

5. Tendencia de comer, beber o fumar más de lo habitual. 1 2 3 4 5 6

6. Disminución del interés sexual. 1 2 3 4 5 6

7. Respiración entrecortada o sensación de ahogo. 1 2 3 4 5 6

8. Disminución del apetito. 1 2 3 4 5 6

9. Temblores musculares (por ejemplo, tics nerviosos o parpadeos). 1 2 3 4 5 6

10. Pinchazos o sensaciones dolorosas en distintas partes del cuerpo. 1 2 3 4 5 6

11. Tentaciones fuertes de no levantarse por la mañana. 1 2 3 4 5 6

12. Tendencias a sudar o palpitaciones. 1 2 3 4 5 6

Corrección del test: La suma de los valores de todas las respuestas puede tomar un valor comprendido entre 12 (No existe síntoma alguno de estrés) y 72 (nivel de estrés máximo). El punto medio se establece en 42 puntos. No obstante, dicha valoración es demasiado simplista, siendo conveniente prestar atención a cualquier valoración de un ítem entre 4 y 6, especialmente si se da en 2 o más ítems de un mismo trabajador, lo que podría ser un claro indicativo de situaciones de estrés graves. (Cesareo Fernandez, 2018)

Sedentarismo:

En los últimos años ha crecido el interés por estudiar el efecto de las conductas sedentarias en el desarrollo y la progresión de los factores de riesgo y de la enfermedad cardiovascular (ECV) desde una perspectiva diferente: no como un continuo inverso con la AF, definido como ausencia o escasez de esta, sino como un concepto independiente, de forma que pueden coexistir en una misma persona altos niveles de AF y mucho tiempo invertido en conductas sedentarias. (Hart, 2018)

A pesar de que no existe una definición estándar de sedentarismo, se puede considerar conductas sedentarias a las actividades realizadas estando despierto que implican estar sentado o recostado y conllevan un bajo consumo energético: de 1 a 1,5 veces el metabolismo basal, es decir, con un consumo energético menor a 1,5 METs (del inglés “Metabolic Equivalent of Task”) (Froberg & Raustorp, 2014). Un MET representa el gasto de energía en reposo mientras se está sentado y equivale a $3,5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ o $\approx 250 \text{ ml / min}$ de oxígeno consumido, lo que representa el valor promedio para una persona de 70 kg estándar (Strath et al., 2013). La unidad MET se pueden convertir en kilocalorías ($1 \text{ MET} = 1 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$). Estos valores representan aproximaciones, debido a que factores como el sexo, la edad y la composición corporal afectarán las medidas de gasto energético en reposo, y, por lo tanto, los valores METs reales pueden variar. (Hart, 2018)

En el año 2017, la OMS informó que los estilos de vida caracterizados por el sedentarismo eran una de las diez causas principales de mortalidad y discapacidad en el mundo. (Salud O. M., 2021)

La actividad física y las conductas sedentarias no son lados opuestos del mismo continuo (Martínez-Gómez et al.,2017), puesto que, las conductas o estilos de vida sedentarios, representan un elemento relevante en el desarrollo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e incluso en algunos tipos de cáncer (Ramírez & Agredo, 2012). En la actualidad, existen varias definiciones del término sedentarismo. Desde el punto de vista del tiempo dedicado a realizar AF, sedentario es aquel individuo que no realiza al menos 30 min de AF moderada durante la mayoría de los días de la semana. (Fierros-Rodriguez, 2020)

Desde el punto de vista del gasto energético, se puede definir como sedentario o inactivo a aquel individuo que no realiza cinco o más días (sesiones) de AF moderada o de caminata durante al menos 30 min por sesión, o que no realiza tres o más días (sesiones) semanales de actividad física vigorosa durante al menos 20 min, o que no genera un gasto energético de al menos 600METs/min por semana (aproximadamente 720 kcal por semana para una persona de 70 kg de masa corporal) en una combinación de actividades vigorosas, moderadas y/o de caminata (Curry & Thompson, 2014). Otra definición de sedentarismo tiene que ver con el tiempo que pasa un individuo sentado o recostado (Healy et al., 2011), o también se puede llamar sedentario a aquel individuo que gasta menos de 1,5 METs/h y por día en actividades físicas de tiempo libre, trabaja sentado y emplea menos de una hora por semana en actividades que requieran caminar. (Hart, 2018)

Para la determinación de sedentarismo se toma en cuenta CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA la cual plasma lo siguiente: Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte. Piense acerca de todas aquellas actividades vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las que requieren un esfuerzo físico fuerte

y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1- Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?
_____ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa Pase a la pregunta 3. 2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realizó?

_____ horas por día
_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

3- Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.
_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada Pase a la pregunta 5. 4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas?

_____ horas por día
_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ días por semana

No caminó. Pase a la pregunta 7. 6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos _____ días caminando?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

7- La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció sentado(a) en la semana en los últimos 7 días. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la _____ semana?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro (a)

Los datos se recogerán mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en su versión corta, adaptada y traducida al castellano. Es un cuestionario que se utiliza de manera autoadministrada, en el que se pregunta sobre la AF realizada los últimos siete días. Se suele utilizar, con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años). Consta de siete preguntas generales, divididas en cuatro bloques (AF vigorosa, moderada, tiempo de desplazamiento andando y tiempo sentado o recostado). (Fajuri, 2018)

Los datos obtenidos se clasificarán según las recomendaciones generales de la Organización Mundial de la Salud para personas entre 18-64 o más de 65 años: Dedicar como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de AF aeróbica de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas; con unos datos inferiores a los anteriores al participante se le consideraría sedentario. La clasificación se establece en sedentario, activo, muy activo. (Fajuri, 2018)

IV. Preguntas Directrices

¿Cómo se definen las alteraciones electrocardiográficas?

¿Cuáles son los principales factores de riesgo modificables y no modificables para alteraciones electrocardiográficas?

¿Qué estrategias de intervención se pueden aplicar para la modificación de conductas de riesgo para prevenir alteraciones electrocardiográficas?

V. Diseño metodológico

Área de localización estudio:

En la Bluefields Indian & Caribbean University, recinto universitario de Bluefields, ubicada en el barrio san pedro avenida universitaria, costa caribe sur de Nicaragua, dicha universidad cuenta con una infraestructura moderna, con una amplia oferta académica, es una universidad multi étnica la cual provee un espacio seguro, apoyando a la amplitud de conocimientos y habilidades en un profesional, cuenta con cuatro facultades, facultad de ciencias económicas y administrativas (FACEA), facultad de ciencias de la educación y humanidades (FACEYH) en la cual se encuentra la escuela de Medicina, facultad de recursos naturales y medioambiente (FARENA) y facultad de ciencias jurídicas y sociales (FCJS). Cuenta con escuelas las cuales están regidas por dichas facultades; laboran un total de 200 personas distribuidas en diferentes áreas.

Tipo de estudio:

Se realizó una investigación tipo descriptiva observacional porque se orientará a recolectar información relacionada al estado real de las personas a estudio, tal como se presentara en el momento de su recolección; de corte trasversal porque se determinó la presencia de una condición o estado de salud en una población bien definida en un marco temporal determinado; con enfoque mixto porque se recolecto, analizo y vinculo datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder así al planteamiento del problema.

Periodo de estudio:

Se llevo a cabo en el periodo comprendido al mes de Julio del año 2022.

Universo:

Estuvo conformado por 97 trabajadores con alteraciones electrocardiográficas de la Bluefields Indian & Caribbean University, recinto Bluefields.

Muestreo y Muestra:

Por conveniencia no probabilístico, obteniendo una muestra de 57 trabajadores una vez aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

Técnica e Instrumento de la investigación:

La recolección de datos se realizó a través de una Entrevista, con previo consentimiento informado, estructurada con preguntas cerradas en la cual se incluyó variables de interés para la investigación, como lo son: factores de riesgos modificables y no modificables, está, complementada con la exploración física tomando en cuenta peso, talla, medición del perímetro abdominal, toma de la tensión arterial, toma de frecuencia cardiaca a través del pulso radial a los participantes.

Unidad de Análisis:

Trabajadores de la BICU, sede Bluefields con alteraciones electrocardiográficas de 18 a 65 años.

Criterios de inclusión:

- Trabajadores activos de la Bluefields Indian & Caribbean University en la sede central, costa caribe sur con alteraciones electrocardiográficas.

- Trabajadores con alteraciones electrocardiográficas ya definidas que aceptaron participar en la investigación, con previo consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Trabajadores activos de la Bluefields Indian & Caribbean University en la sede central, costa caribe sur que no tengan alteraciones electrocardiográficas.

- Trabajadores con alteraciones electrocardiográficas que no aceptaron participar en la investigación.

Técnica y fuente de recolección de datos:

Es primario, debido a que la investigación tiene como resultado información original que no ha sido interpretada, o evaluado por otra persona. La técnica de recolección de datos fue mediante la aplicación de encuesta-entrevista y exploración física.

Operacionalización de variables:

VARIABLES	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA O VALOR
Edad	Lapso de tiempo que transcurre en años desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	18 a 65 años	Cuantitativa
Sexo	Conjunto de características anatómicas y fisiológicas que diferencian al ser humano en masculino y femenino.	Femenino Masculino	Cualitativa nominal
Etnia	Comunidad humana que	Mestizo Creole	Cualitativa nominal

	comparte un conjunto de rasgos de tipo sociocultural, al igual que afinidades raciales que los une en identidad.	Ulwa Miskito Rama Garífuna Otras																					
Hipertensión arterial	Aumento mantenido de las cifras de Presión Arterial por encima de sus valores normales.	HTA de Grado I: Sistólica 140 – 159 mmHg, Diastólica 90 – 99 mmHg. HTA de Grado II: Sistólica: 160 – 179 mmHg, Diastólica 100 – 109 mmHg. HTA de Grado III: Sistólica > o = 180 mmHg, Diastólica > o = 110 mmHg. HTA Sistólica Aislada: Sistólica: > o = 140 mmHg, Diastólica < 90 mmHg.	Cuantitativa continua																				
Diabetes mellitus	Enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (hiperglucemia), asociada a un déficit absoluto o relativo de la producción de Insulina.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Norm al</th> <th>Pre diabet es</th> <th>Diabet es</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Glucosa en plasma en ayunas</td> <td>< 100 mg/dl</td> <td>100-125 mg/dl</td> <td>126 mg/dl o mayor</td> </tr> <tr> <td>PTOG – 2 horas post bebida rica en glucosa</td> <td>< 140 mg/dl</td> <td>140-199 mg/dl</td> <td>200 mg/dl o mayor</td> </tr> <tr> <td>Glucosa en plasma casual o aleatoria y síntomas</td> <td></td> <td></td> <td>200 mg/dl o mayor</td> </tr> <tr> <td>Hemoglobina glicosilada</td> <td><5,7%</td> <td>5,7-6,4%</td> <td>6,5% o mayor</td> </tr> </tbody> </table>		Norm al	Pre diabet es	Diabet es	Glucosa en plasma en ayunas	< 100 mg/dl	100-125 mg/dl	126 mg/dl o mayor	PTOG – 2 horas post bebida rica en glucosa	< 140 mg/dl	140-199 mg/dl	200 mg/dl o mayor	Glucosa en plasma casual o aleatoria y síntomas			200 mg/dl o mayor	Hemoglobina glicosilada	<5,7%	5,7-6,4%	6,5% o mayor	Cuantitativa continua
	Norm al	Pre diabet es	Diabet es																				
Glucosa en plasma en ayunas	< 100 mg/dl	100-125 mg/dl	126 mg/dl o mayor																				
PTOG – 2 horas post bebida rica en glucosa	< 140 mg/dl	140-199 mg/dl	200 mg/dl o mayor																				
Glucosa en plasma casual o aleatoria y síntomas			200 mg/dl o mayor																				
Hemoglobina glicosilada	<5,7%	5,7-6,4%	6,5% o mayor																				
Obesidad	Se define como la acumulación	Obesidad grado I (IMC 30 a 34.9) Obesidad grado II (IMC 35 a 39.9)	Cuantitativa continua																				

	anormal o excesiva del tejido adiposo (grasa), que es perjudicial para la salud en relación al peso e incremento de masa corporal (IMC).	Obesidad extrema (IMC mayor de 40)	
Perímetro abdominal	Es la medición de la circunferencia del abdomen, que casi siempre se hace a nivel de ombligo.	<p>Hombres: Normal < 102cm</p> <p>Mujeres: Normal < 88cm</p>	Cuantitativa continua
Estrés	Es la respuesta del cuerpo a una presión física, mental o emocional; produciendo cambios químicos en el organismo que elevan la presión arterial, la frecuencia cardíaca y las concentraciones de glucosa en la	<p>Valores del Test de Estrés:</p> <p>Puntaje de 12 a 18: No hay estrés Puntaje de 24 a 36: Estrés leve Puntaje de 48: Estrés moderado Puntaje de 60 a 72: Estrés severo</p>	Cuantitativa continua

	sangre o síntomas de ansiedad y depresión.		
Sedentarismo	Según la OMS, se refiere a cualquier comportamiento caracterizado por un gasto de energía menor a 1.5 MET (unidad de medida del índice metabólico) mientras se está sentado, acostado o reclinado.	Categoría 1. Sedentario Categoría 2. Activo Categoría 3. Muy activo	Cuantitativa continua
Hábitos tóxicos	Consumo frecuente de alguna sustancia dañina para la salud y que resulta a veces difícil de superar, a pesar de tener conocimientos del peligro que su utilización ocasiona.	Alcoholismo Tabaquismo Consumo de drogas ilegales	Cuantitativa continua

--	--	--	--

Análisis de datos:

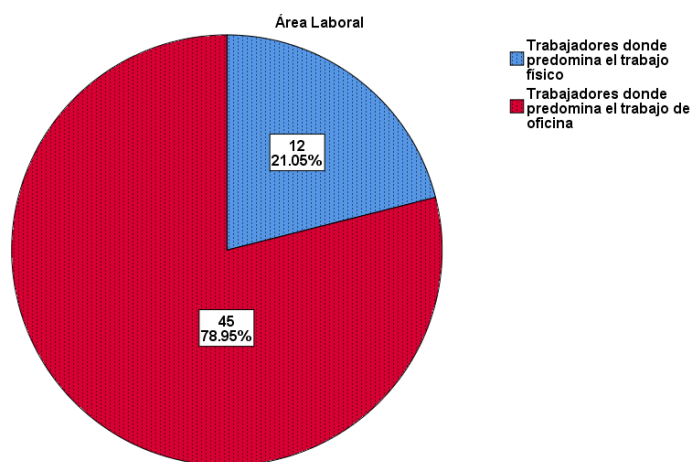
Una vez aplicada la encuesta y recolectada la información se procedió a su respectiva validación y verificación de datos estadísticos, para posteriormente iniciar con el procesamiento de la información mediante el programa estadístico SPSS versión 25.

Aspecto ético:

Se le explico a cada participante los objetivos del estudio, el procediendo a seguir y el beneficio, se estableció el compromiso de garantizar la privacidad y confidencialidad de la información particular de cada participante, con previo consentimiento informado cual el trabajador firmo. Dejando claro que la entrevista y exploración física es con fines investigativos y de carácter confidencial.

VI. Resultados

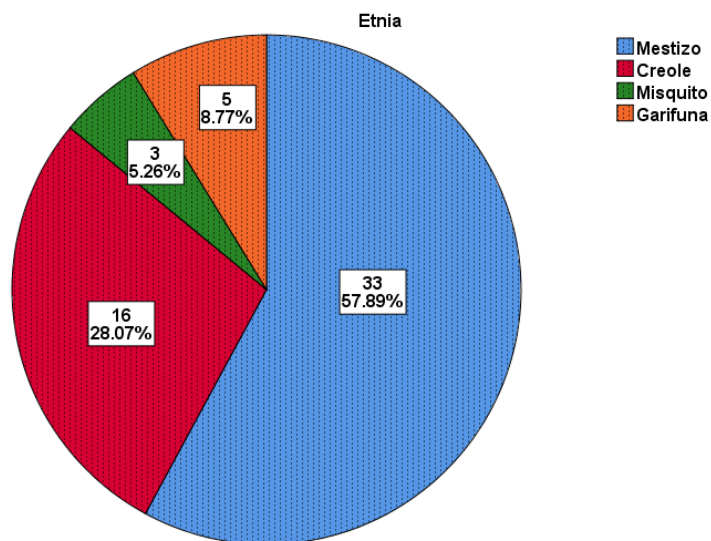
Grafica 1 : Grafica del área laboral de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Fuente: Ficha de encuesta, Br. Alba Granja, Br. Nielka López

Los resultados obtenidos de la investigación realizada reflejaron que, de acuerdo con el área laboral, 78.95% son trabajadores donde predomina el trabajo de oficina y un 21.06% son trabajadores donde predomina el trabajo físico. (**grafica 1**)

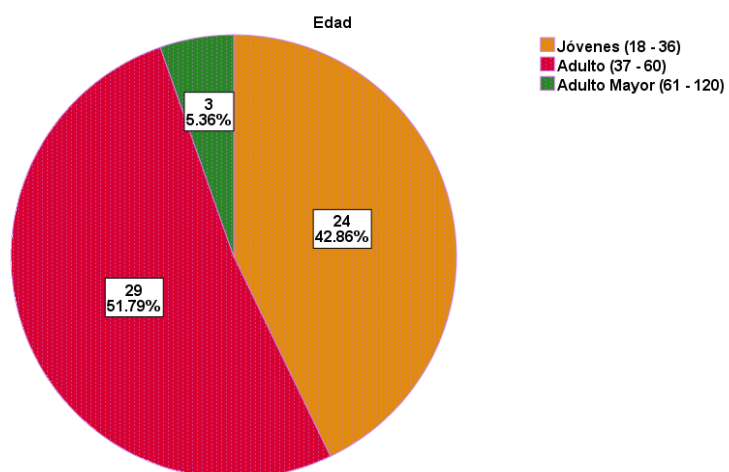
Grafica 2: gráfica de la Etnia de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Fuente: Ficha de encuesta, Br Alba Granja, Br. Nielka López

En cuanto a los grupos étnicos predomina la etnia mestiza con 33 trabajadores correspondientes al 57.89%, seguido de la etnia creole con 16 trabajadores equivalente a un 28.07%, 5 trabajadores de la etnia garífuna dando aun 8.77% y 3 trabajadores de la etnia miskita para un porcentaje 5.26%. (**grafica 2**)

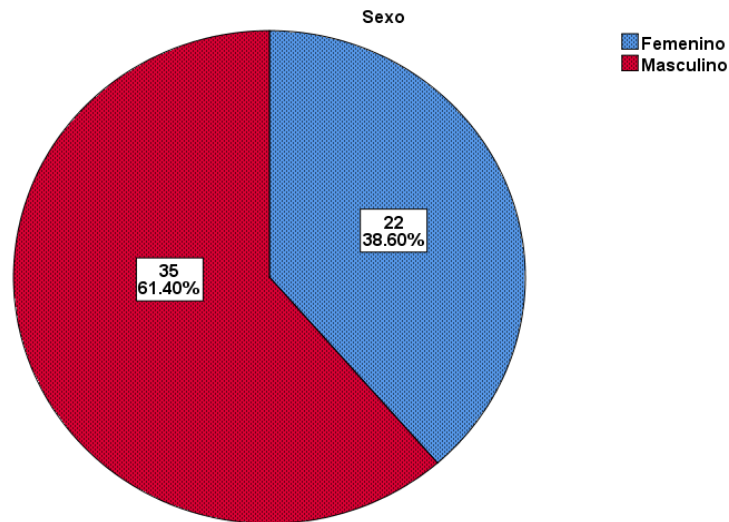
Grafica 3: grafica de la Edad de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Fuente: Ficha de encuesta, Br Alba Granja, Br. Nielka López

El grupo etario mayormente encuestado corresponde entre 37 y 60 años para un porcentaje de 51.79%, seguidamente las edades entre 18 a 36 años con un 42.86% y en menor porcentaje las edades entre 61 a más con un 5.36%. (**ver grafica 3**)

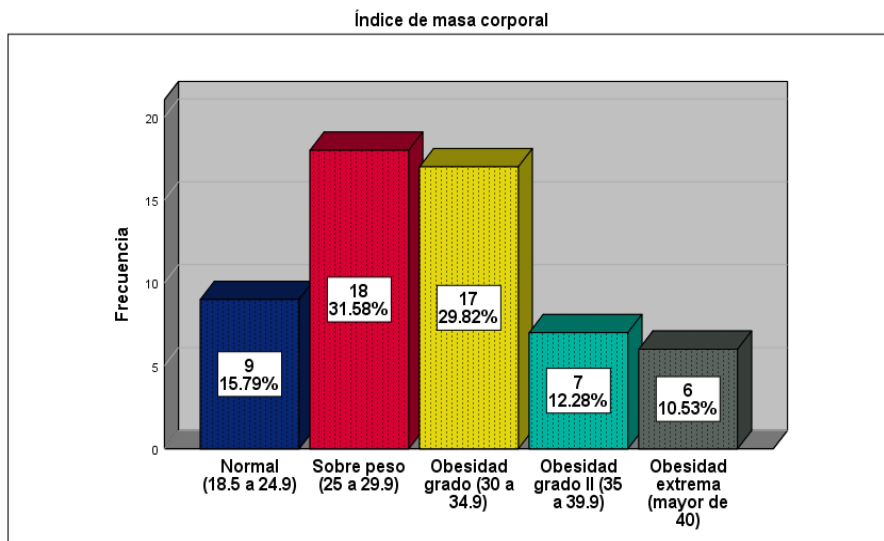
Grafica 4: grafica del Sexo de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Fuente: Ficha de encuesta, Br Alba Granja, Br. Nielka López

En relación con la distribución por sexo podemos observar que el sexo masculino predomina con 35 trabajadores (61.40%), en menor porcentaje sexo femenino con 22 trabajadoras (38.60%). (**grafica 4**)

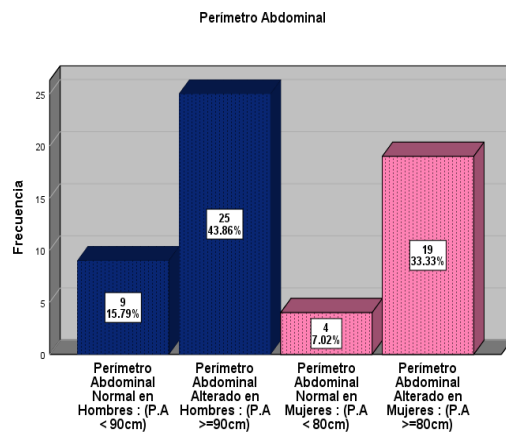
Grafica 5: grafica del Índice de masa corporal de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022.



Fuente: Ficha de encuesta, Br Alba Granja, Br. Nielka López

En cuanto al índice de masa corporal observamos que hay 18 trabajadores en sobre peso para un porcentaje de 31.58%, seguido 17 trabajadores con obesidad grado I (29.82), en rango normal encontramos 9 trabajadores para un porcentaje de 15.79%, en obesidad grado II hay 7 trabajadores (12.28) y en obesidad grado III 6 trabajadores (10.53%). (**grafica 5**)

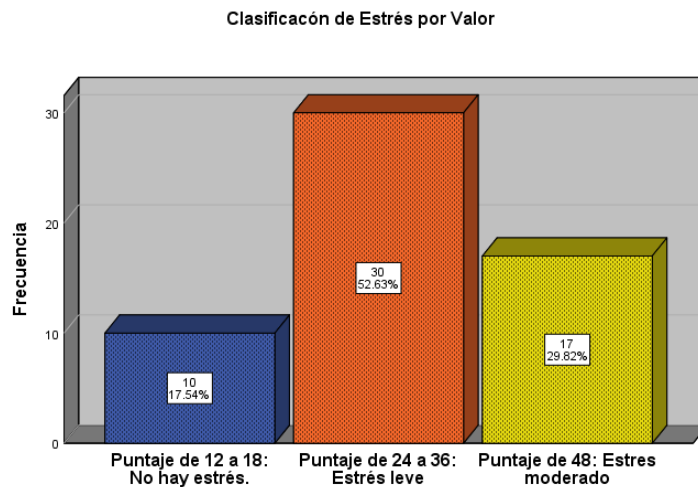
Grafica 6: gráfica del Índice de masa corporal de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Fuente: Ficha de encuesta, Br Alba Granja, Br. Nielka López

Con respecto al perímetro abdominal en hombres se encuentran 25 (43.86%) trabajadores con valores por encima de el de referencia y 9 (15.79%) trabajadores con perímetro abdominal en valor normal. En mujeres, 19 (33.33) trabajadoras con perímetro abdominal por encima del valor de referencia y 4 (7.02) trabajadoras en valores normales. (**grafica 6**)

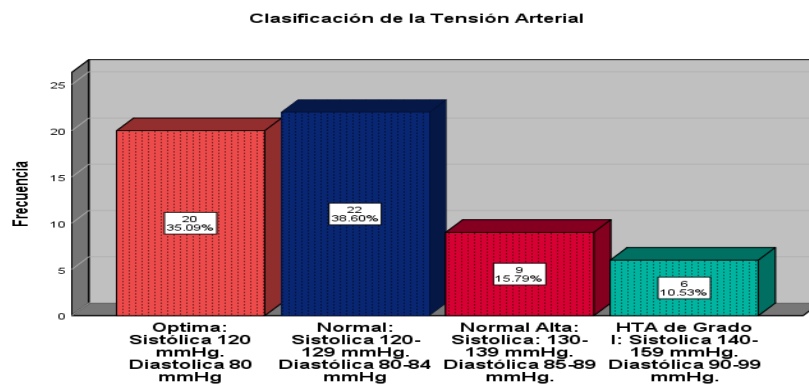
Grafica 7: grafica del Índice de masa corporal de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Fuente: Ficha de encuesta, Br Alba Granja, Br. Nielka López

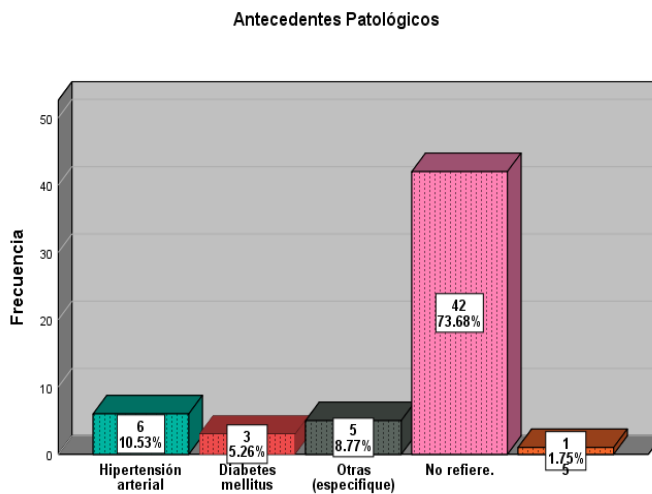
Los resultados de la prueba de estrés son 30 (52.63) trabajadores con estrés leve, 17 (29.82) con estrés moderado y 10 (17.54%) que no cursaban con estrés. (**grafica 7**)

Grafica 8: grafica de la clasificación de la presión arterial de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



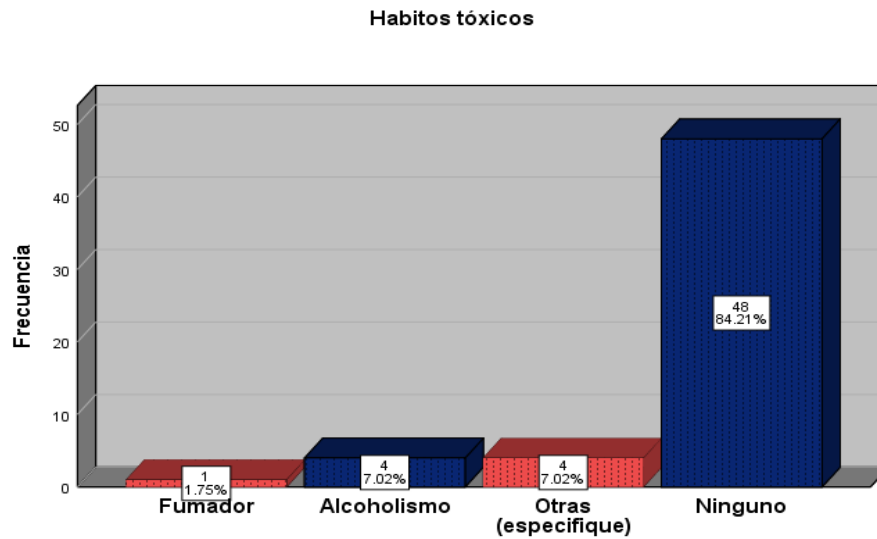
En base a las cifras de tensión arterial se observa 22 (38.60) en rango normal, 20 (35.09%) en tensión arterial optima, normal alta 9 (15.79%), 6 (10.53%) trabajadores con hipertensión arterial grado I. (**grafica 8**)

Grafica 9: grafica de los antecedentes patológicos personales de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



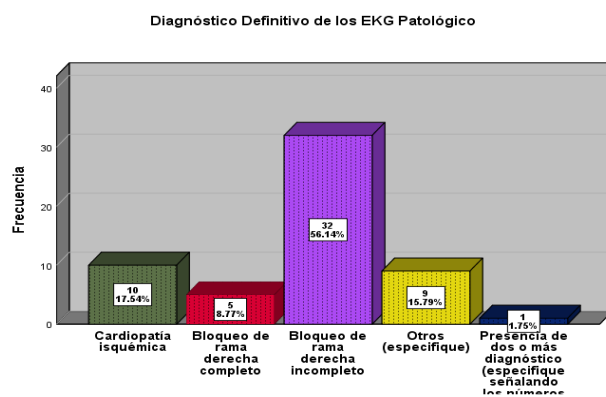
Trabajadores que no refieren comorbilidades fueron 42 (73.68), seguidos de 6 (10.5%) trabajadores con hipertensión arterial, con diabetes mellitus 3 (5.3%) trabajadores. (**grafica 9**)

Grafica 10: gráfica de los hábitos tóxicos de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



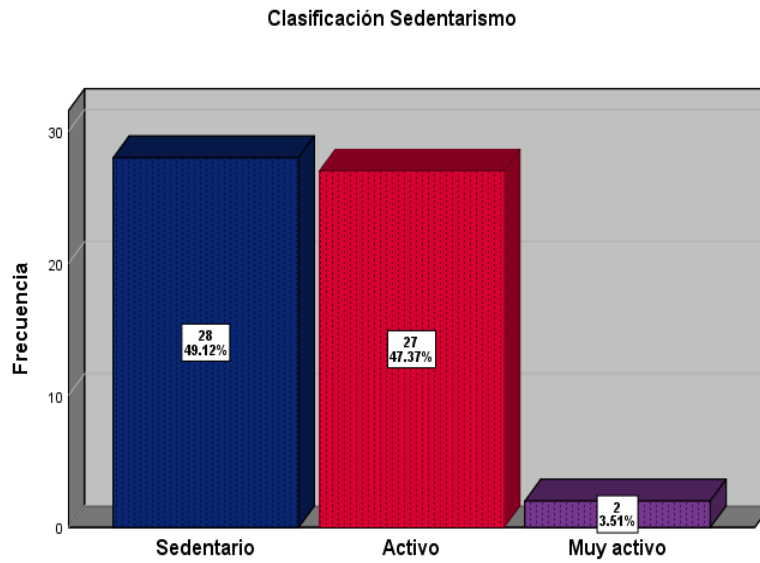
De acuerdo con los resultados de trabajadores con hábitos tóxicos hay predominio de trabajadores con ningún habito toxico 48 (84.21), alcoholismo 4 (7.02) trabajadores con igual porcentaje la opción de otros sin especificar. (**grafico 10**)

Grafica 11: grafica del Diagnóstico definitivo de EKG patológico de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Los trabajadores con alteraciones electrocardiográficas fueron 32 (56.14%) con bloqueo de rama derecha incompleta, 10 (17.54%) con cardiopatía isquémica, 5 (8.77%) bloqueo de rama derecha completo, 1 (1.75%) con presencia de 2 o más alteraciones electrocardiográficas (**grafico 11**)

Grafica 12: gráfica del Sedentarismo de los trabajadores de la BICU con alteraciones electrocardiográficas durante el periodo de Julio 2022



Fuente: Ficha de encuesta, Br Alba Granja, Br. Nielka López

En cuanto a la actividad física, 28 (49.12%) trabajadores sedentarios, trabajadores activos 27

Análisis y discusión de resultado

Nuestro estudio estuvo compuesto por una muestra de 57 trabajadores con alteraciones electrocardiográficas de la universidad Bluefields Indian & Caribbean University, sede Bluefields, el método utilizado para la recolección de datos fue mediante la aplicación de encuesta con la cual se determinó que la mayoría de los encuestados fueron trabajadores de oficina con un 78.95%, siendo la etnia mestiza de mayor predominio con 57.89%, con respecto al grupo etario predominó las edades entre 37 a 60 años con un 51.79%.

En relación con el sexo, el de mayor participación fue el masculino con 61.40% coincidiendo con resultados estadísticos del estudio de Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes con hipertensión arterial realizado en la consulta externa de Cardiología en el Hospital alemán nicaragüense en el período comprendido septiembre-diciembre 2019 realizado por Gonzales, Gonzales, C. B. 2020 en el cual en base a los resultados encontrados concluyeron que el sexo masculino fue el más frecuente.

En los resultados obtenidos en cuanto al índice de masa corporal se identificó con un 31.58% de trabajadores en sobre peso y con mínima diferencia un 29.82% de trabajadores en obesidad grado I, si bien es cierto la Organización Mundial de la Salud estableció que tanto la incidencia como la prevalencia de la obesidad y las cardiopatías son tan elevadas que no es raro encontrar ambos trastornos en un mismo paciente. De hecho, varias cohortes de pacientes con cardiopatías han revelado que un 15-35% de dichos pacientes son obesos y que un 30-60% tienen problemas de sobrepeso. Los estudios epidemiológicos han mostrado claramente una estrecha relación entre la obesidad y mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV) y mortalidad en la población general, por ende, la importancia de la intervención oportuna para incidir en la pérdida de peso.

En relación al perímetro abdominal se tomó en cuenta la clasificación según la Federación Internacional de Diabetología, concluyendo con que en nuestro estudio el sexo masculino fue de 43.86% y el sexo femenino 33.33% los que resultaron con valores alterados por encima de el de referencia, siendo esto alarmante y a la vez coincidiendo con estudios realizados por la

fundación Española del Corazón donde establece que la grasa acumulada alrededor de algunos de los principales órganos del cuerpo, denominada grasa visceral, promueve alteraciones del colesterol, aumento de triglicéridos, incremento del riesgo de padecer diabetes, aumento de la tensión arterial, enfermedades cardiovasculares y riesgo de trombosis; todos estos factores favorecen el desarrollo de enfermedad cardiovascular. Esta acumulación de grasa es consecuencia de factores genéticos, hormonales y de seguir unos hábitos de vida poco saludables como son la mala alimentación, el consumo de tabaco, el sedentarismo o el estrés.

En cuanto a los resultados de la prueba de estrés laboral se encontró predominio de trabajadores con estrés leve con un 52.63%, seguido de 29.82% con estrés moderado, siendo un factor de riesgo de mayor prevalencia en la población estudiada, la importancia de la detección del estrés como factor de riesgo fue descrito por el Dr. Cesáreo Alonso como el gatillo o disparador de numerosas enfermedades cardiovasculares en individuos susceptibles: isquemia cerebral (ictus) y sobre todo miocárdica (angina de pecho, infarto sintomático o asintomático). También se asocia a hipertensión arterial y a arritmias malignas. A su vez, potencia el resto de los factores de riesgo cardiovascular.

Las cifras de tensión arterial con la cual cursaban los encuestados fue de 38.60% en cifras normales, no coincidiendo con otros estudios en donde había predominio de cifras tensionales en valores de Hipertensión. Ahora bien, con respecto a los hábitos tóxicos el 84.21% de los trabajadores encuestados no refieren, de igual forma no fue relevante los antecedentes patológicos personales como factor de riesgo para alteraciones electrocardiográficas debido a que un 73.68% no refirió ninguna comorbilidad.

Entre la población estudiada con alteraciones electrocardiográfica hubo predominios trabajadores con bloqueo de rama derecha incompleta con 56.14% coincidiendo con un estudio realizado por la Dra. María José Rentería-Cabrejos en donde concluyo con que, de 376 pacientes, la mayoría eran varones (55,9 %) y el 41 % tuvo diagnóstico de bloqueo de rama derecha; datos que coinciden con los obtenidos en esta investigación.

Un factor de riesgo importante debido al resultado fue la actividad física debido a que un 48.12% de trabajadores son sedentarios, coincidiendo con estudios previos sobre factores de riesgo para el desarrollo de alteraciones electrocardiográficas por lo tanto el Dr. C. Eduardo Rivas Estany, FACC en su publicación sobre Enfermedades cardiovasculares y Actividad

Física ha puesto de manifiesto los marcados beneficios del ejercicio físico en la prevención primaria y secundaria. Ha señalado también los efectos beneficiosos del entrenamiento físico como parte de un programa de rehabilitación cardíaca en pacientes con cardiopatía isquémica y otras enfermedades cardiovasculares.

VII. Conclusiones

1. Con respecto a las características sociodemográficas se observa que la mayoría de los participantes con alteraciones electrocardiográficas son del sexo masculino, entre las edades de 37 a 60 años, que permanecen en áreas donde predomina el trabajo de oficina.
2. Los factores de riesgo modificables que predominan en la población estudiada es el sobre peso y la obesidad, así mismo el sedentarismo y el estrés laboral, lo que coinciden con antecedentes de investigaciones anteriores.

VIII. Recomendaciones

1. A la sede Universitaria:

Fomentar estilos de vida saludables dentro del área laboral universitaria.

2. A la escuela de Medicina:

Dar acompañamiento multidisciplinario a los trabajadores con alteraciones electrocardiográficas con factores de riesgos modificables para mejorar su calidad de vida previniendo así complicaciones y secuelas.

3. A los trabajadores de forma individual y colectiva:

Realizar como institución actividades que fomenten el ejercicio físico, la recreación y convivencia saludable de sus trabajadores.

VIII Bibliografía

- Altamirano Pastora, P. E. (18 de Marzo de 2020). *Valoracion de riesgo cardiovascular en el personal administrativo del campus Medico UNAN-LEON 2019*. Obtenido de Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua, Leon, Sistema de Bibliotecas: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/8147>
- Cesareo Fernandez, A. (2018). *El estres en las enfermedades Cardiovasculares, Libro de la salud Cardiovascular. Cap.66, pag: 584-590*. Madrid.
- Fajuri, D. A. (28 de Septiembre de 2018). *Scielo*. Obtenido de Scielo: https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/06/Arritmias_6.pdf
- Fierros-Rodriguez, C. C.-L. (9 de Noviembre de 2020). *Scielo*. Obtenido de Scielo, Efectos cardiovasculares del tabaquismo.: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462019000100056&lng=es&tlng=es.
- Gonzales Gonzales, C. B. (2019). *Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes con Hipertension Arterial de la consulta externa de Cardiologia , en el Hospital Aleman Nicaraguense .* Managua.
- Gutierrez Aviles, C. A. (2018). *Prevalencia de enfermedad Cardiovascular en pacientes de 40 a74 años segun tabla de prediccion de riesgo America Subregion AMRD de la OMS/ISH en el servicio de cirugia del Hospital Aleman Nicaraguens, de Managua*. Managua .
- Hart, T. L. (2018). *Sedentarismo como principal factor de riesgo Cardiovascular*.
- Ismael Quesada Berra, C. E. (2021). Alteraciones electrocardiograficas del personal de la Bluefields Indian & Caribbean University, Nicaragua.
- J.E Alcala Lopez, C. M. (2017). *Enfermedades Cardiologicas II, Medicine*. Valecia : Elsevier. Obtenido de <http://residenciamflapaz.com/Articulos%20Residencia%2017/112%20Cardiopat%C3%Ada%20isqu%C3%A9mica%20concepto%20clasificaci%C3%B3n.pdf>
- Jivan, R. N. (24 de Julio de 2020). *Generalidades sobre la enfermedad Coronaria, Manual MSD version para profesionales*. Obtenido de Manual SMD web site: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedad-coronaria/generalidades-sobre-la-enfermedad-coronaria>
- L, G. (2020). *Aproximacion al paciente con posible enfermedad cardiovascular*. Filadelfia: Elsevier.
- Organization, G. W. (11 de Junio de 2021). Obtenido de [http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

- Perez, Y. &. (Junio de 2017). *FACTORES DE RIESGO DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES*. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/59794/2/ANA%20SOTO%20GARCIA.pdf>
- Reyes-Méndez, C. F.-R.-L.-P.-G.-P. (09 de Noviembre de 2020). *Efectos cardiovasculares del tabaquismo. Neumología y cirugía de tórax*, 78(1), 56-62. . Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462019000100056&lng=es&tlng=es.
- Richard Pflanzler, P. (20 de Febrero de 2020). *Electrocardiografía ECG* . Obtenido de Studocu, BIOPAC Systems, Inc. 42 Aero Camino, Goleta, CA 93117 USA: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-autonoma-metropolitana/fisiologia/practica-de-electrocardiograma-electrocardiografia/22848413>
- Salud, M. d. (20 de Enero de 2022). *Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua 2021*. Obtenido de <http://mapasalud.minsa.gob.ni/>
- Salud, O. M. (11 de Junio de 2021). *Geneva World Heald Organization*. Obtenido de Geneva World Heald Organization: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Sergio, C. O. (Marzo de 2017). *Investigacion sobre factores de riesgos cardiovascular en Uruguay*. Obtenido de Revista Medica de Uruguay, Rev. Méd. Urug. vol.20 no.1 Montevideo mar. 2017: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902004000100007&lng=es&tlng=es

Anexos



Bluefields Indian & Caribbean University

BICU

Escuela de Medicina Roberto Hodgson Joseph



La siguiente encuesta está dirigida a la recolección de factores de riesgos en trabajadores activos de la Bluefields Indian & Caribbean University, cede central, que tengan alteraciones electrocardiográficas, esta investigación tiene fines científicos que incluyen una evaluación de factores de riesgos en la población a estudio, a través de preguntas cerradas sencillas, la toma de tensión arterial, toma de frecuencia cardiaca, cálculo de índice de masa corporal y medición del perímetro abdominal, a todos los que de forma voluntaria deseen participar, los datos serán confidenciales conservados en todo momento los principios éticos a la hora de su análisis y publicación. Le agradecemos su participación, pregunté ante cualquier duda a la hora de ser entrevistado.

Fecha de realización _____

Numero de encuesta _____

- I- Área laboral
- 1- Trabajadores donde predomina el trabajo físico
 - 2- Trabajadores donde predomina el trabajo de oficina

- II- Etnia
- 1- Mestizo
 - 2- Creole
 - 3- Ulwa
 - 4- Miskito
 - 5- Rama
 - 6- Garifona
 - 7- Otros (especifique) _____

III- Edad (años cumplidos) _____

IV- Sexo

- 1- Femenino
- 2- Masculino

V- Peso (en Kg): _____

VI- Talla (en cm). _____

VII- Índice de masa corporal

- 1- Bajo peso (menos de 18.5)
- 2- Normal (18.5 a 24.9)
- 3- Sobre peso (25 a 29.9)
- 4- Obesidad grado I (30 a 34.9)
- 5- Obesidad grado II (35 a 39.9)
- 6- Obesidad extrema (mayor de 40)

VIII- Perímetro abdominal _____
 diámetro de cintura en los hombres ≥ 90 cm y en las mujeres ≥ 80 cm.

IX- Test de estrés

- 1- Nunca. 2- Casi nunca. 3- Pocas veces. 4- Algunas veces. 5- Con relativa frecuencia. 6- Con mucha frecuencia.

- Imposibilidad de conciliar el sueño. 1 2 3 4 5 6 - Jaquecas y dolores de cabeza. 1 2 3 4 5 6 - Indigestiones o molestias gastrointestinales. 1 2 3 4 5 6 - Sensación de cansancio extremo o agotamiento. 1 2 3 4 5 6 - Tendencia de comer, beber o fumar más de lo habitual. 1 2 3 4 5 6 - Disminución del interés sexual. 1 2 3 4 5 6 - Respiración entrecortada o sensación de ahogo. 1 2 3 4 5 6

- Disminución del apetito. 1 2 3 4 5 6

- Temblores musculares (ej., tics nerviosos o parpadeos). 1 2 3 4 5 6

- Pinchazos, sensación de dolor en distintas partes del cuerpo. 1 2 3 4 5 6

- Tentaciones fuertes de no levantarse por la mañana. 1 2 3 4 5 6

- Tendencias a sudar o palpitaciones. 1 2 3 4 5 6

➤ SUMA TOTAL:

➤ Clasificación de estrés según valores:

- 1- Puntaje de 12 a 18: No hay estrés
- 2- Puntaje de 24 a 36: Estrés leve
- 3- Puntaje de 48: Estrés moderado
- 4- Puntaje de 60 a 72: Estrés grave

X- Tensión arterial sistólica _____

XI- Tensión arterial diastólica _____

XII- Clasificación de la tensión arterial

- 1- Optima: Sistólica < 120 mmHg, Diastólica < 80 mmHg.
- 2- Normal: Sistólica 120 – 129 mmHg, Diastólica 80 – 84 mmHg.
- 3- Normal Alta: Sistólica: 130 – 139 mmHg, Diastólica 85 – 89 mmHg.
- 4- HTA de Grado I: Sistólica 140 – 159 mmHg, Diastólica 90 – 99 mmHg.
- 5- HTA de Grado II: Sistólica: 160 – 179 mmHg, Diastólica 100 – 109 mmHg.
- 6- HTA de Grado III: Sistólica > o = 180 mmHg, Diastólica > o = 110 mmHg.
- 7- HTA Sistólica Aislada: Sistólica: > o = 140 mmHg, Diastólica < 90 mmHg.

XIII- Frecuencia Cardiaca: _____

XIV- CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte. Piense acerca de todas aquellas actividades vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta? _____ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa Pase a la pregunta 3.

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realizó?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada

Pase a la pregunta 5.

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ días por semana

No caminó. Pase a la pregunta 7.

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro (a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció sentado(a) en la semana en los últimos 7 días. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

XV- Antecedentes patológicos personales

- 1- Hipertensión arterial
- 2- Diabetes mellitus
- 3- Otras (especifique) _____
- 4- No refiere.

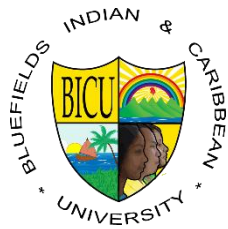
5- Tiene dos (2) o más enfermedades (especifique) señale el numero o especifique si no aparece en el listado _____

XVI- Hábitos tóxicos

- 1- Fumador
- 2- Alcoholismo
- 3- Marihuana
- 4- Cocaína
- 5- Crack
- 6- Otras (especifique). _____
- 7- Tiene dos (2) o más hábitos tóxicos señale el número que corresponde o especifique sino aparece en el listado _____
- 8- Ninguno

XV- Diagnóstico definitivo de los EKG patológico

- 1- Cardiopatía isquémica
- 2- Bloqueo de rama derecha completo
- 3- Bloqueo de rama derecha incompleto
- 4- Repolarización precoz
- 5- Hipertrofia ventricular izquierda
- 6- Otros (especifique) _____
- 7- Presencia de dos o más diagnóstico (especifique señalando los números de los diagnostico) _____



Bluefields Indian & Caribbean University



BICU

Escuela de Medicina Roberto Hodgson Joseph

Consentimiento informado

Estimado trabajador del recinto universitario.

Yo _____ declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada “evaluación de factores de riesgos modificables que inciden en alteraciones electro-cardiológicas en trabajadores de la Bluefields Indian & Caribbean University, Mayo 2022-Junio 2022 ”, Entiendo que este estudio busca identificar factores de riesgos modificables en trabajadores con alteraciones electro-cardiológicas de dicho recinto universitario y sé que mi participación consistirá en responder una entrevista, permitir exploración física (peso, talla, perímetro abdominal), toma de tensión arterial, toma de frecuencia cardiaca a nivel del pulso radial y toma de muestra sanguínea para la realización de exámenes complementarios en los casos de cardiopatía isquémica estable. Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados. Acepto voluntariamente participar en este estudio.
