



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana
Carrera de Medicina Humana

Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja

Trabajo de Titulación previo
a la obtención del título de
Médico General

AUTOR:

Joe Danilo Ruales Granda

DIRECTORA:

Dra. Angélica María Gordillo Íñiguez, Esp.

Loja-Ecuador

2023

Certificación del Director del Trabajo de Titulación

Loja, 04 de marzo de 2022

Dra. Angélica María Gordillo Íñiguez, Esp.

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja**, previo a la obtención del título de **Médico General**, de la autoría del estudiante **Joe Danilo Ruales Granda**, con **cédula de identidad Nro.1106024688**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Dra. Angélica María Gordillo Íñiguez, Esp.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Joe Danilo Ruales Granda**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1106024688

Fecha: 16 de junio de 2023

Correo electrónico: joe.ruales@unl.edu.ec

Teléfono: 0991340581

Carta de autorización

Yo, **Joe Danilo Ruales Granda**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado **Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja**, como requisito para optar por el título de **Médico General**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los dieciséis días del mes de junio de dos mil veinte y tres, firma el autor.

Firma:

Autor: Joe Danilo Ruales Granda

Cédula de identidad: 1106024688

Dirección: Ciro Alegria y Enrique Dossel

Correo electrónico: joe.ruales@unl.edu.ec

Celular: 0991340581

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de titulación: Dra. Angelica María Gordillo Iñiguez, Esp.

Dedicatoria

A Dios por mantenerme firme en cada una de las etapas de mi vida. A mis padres por su apoyo incondicional e inculcarme valores necesarios para mi formación profesional. A mis hermanos y demás familiares quienes con sus diversas muestras de afecto y consideración me fortalecieron en búsqueda de alcanzar mi meta.

Joe Danilo Ruales Granda

Agradecimiento

A mis padres, hermanos y familiares, quienes con sus muestras de cariño y apoyo me permitieron obtener fortaleza y resiliencia en búsqueda de mi formación como profesional.

Agradezco a la Universidad Nacional de Loja, particularmente a la Facultad de la Salud Humana, a cada uno de mis docentes quienes aportaron con sus conocimientos para mi vida profesional. A la Dra. Angelica María Gordillo Iñiguez, directora de esta investigación y a la Md. Sandra Katerine Mejía Michay, catedrática de titulación, quienes impartiendo sus conocimientos guiaron y fueron fundamentales para el cumplimiento a cabalidad de la presente investigación.

Por la colaboración para el desarrollo de este trabajo de titulación a la población de adultos mayores de la parroquia Malacatos, quienes desinteresadamente me permitieron lograr el desarrollo de la misma.

Joe Danilo Ruales Granda

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación del Director del Trabajo de Titulación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	viii
Índice de anexos	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
5. Metodología	18
6. Resultados	24
7. Discusión	30
8. Conclusiones	33
9. Recomendaciones	34
10. Bibliografía	35
11. Anexos	40

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución según sexo y grupos de edad en adultos mayores de la parroquia Malacatos.	24
Tabla 2. Riesgo de infarto agudo de miocardio (IAM) en adultos mayores de la parroquia Malacatos.	25
Tabla 3. Nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos.	26
Tabla 4. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo masculino.	27
Tabla 5. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo femenino.	28
Tabla 6. Valores de chi cuadrado de la relación entre el riesgo de IAM y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos.	29
Tabla 7. Frecuencia. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo masculino.	62
Tabla 8. Frecuencia. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo femenino.	62

Índice de anexos

11.1. Anexo 1. Aprobación de tema e informe de pertinencia del proyecto	40
11.2. Anexo 2. Designación de director del Trabajo de Titulación.....	41
11.3. Anexo 3. Autorización para recolección de datos	42
11.4. Anexo 4. Traducción certificada	43
11.5. Anexo 5. Certificado del Tribunal de Grado	44
11.6. Anexo 6. Consentimiento informado	45
11.7. Anexo 7. Instrumento: Score de riesgo Interheart no basado en laboratorio	47
11.8. Anexo 8. Instrumento: Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico	51
11.9. Anexo 9. Base de datos	55
11.10. Anexo 10. Tablas de resultados con frecuencias.....	62

1. Título

Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia
Malacatos-Loja

2. Resumen

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM), continúa siendo un evento de salud frecuente y uno de los principales contribuyentes en morbilidad, situación que es favorecida por las disparidades socioeconómicas que conllevan a incrementar el riesgo a desarrollar esta patología. La presente investigación tuvo como finalidad, identificar el riesgo de IAM, reconocer el nivel socioeconómico según sexo y grupos de edad y establecer su correlación, en adultos mayores de la parroquia Malacatos. Fue un estudio cuantitativo, de corte transversal, con muestra de 284 individuos, en quienes se empleó el Score de Riesgo Interheart no basado en laboratorio y la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Obteniendo que, 41,55 % (n=118) de adultos mayores presentó riesgo elevado a desarrollar IAM, siendo este riesgo más prevalente en 23,24 % (n=66) de individuos pertenecientes al sexo femenino, primordialmente en edades de 75 años o más. En cuanto al nivel socioeconómico que prevaleció fue el medio bajo, evidenciado en 61.97% (n=176) de participantes, siendo el sexo masculino el predominante, observado esto en 33.1% (n=94) de varones, especialmente en edades de 75 años o más. Con los resultados obtenidos se pone en evidencia que, un status socioeconómico desfavorable, influye en que exista mayor riesgo a desarrollar IAM. Los hallazgos destacan la importancia de prevención primaria y secundaria, centrándose especialmente en los grupos socialmente desfavorecidos.

Palabras clave: *enfermedades cardiovasculares, clase social, envejecimiento, factores de riesgo.*

2.1 Abstract

Acute Myocardial Infarction (AMI) continues to be a frequent health event and one of the main contributors to morbidity and mortality, a situation that is favored by socioeconomic disparities that lead to an increased risk of developing this pathology. The purpose of this research was to identify the risk of AMI, recognize the socioeconomic level according to sex and age groups and establish its correlation, in older adults from the Malacatos parish. It was a quantitative, cross-sectional study, with a sample of 284 individuals, for whom the non-laboratory-based Interheart Risk Score and the Socioeconomic Level Stratification Survey of the National Institute of Statistics and Censuses (INEC) were applied. Obtaining that, 41.55 % (n=118) of older adults presented a high risk of developing AMI, this risk being more prevalent in 23.24 % (n=66) of women, especially on those aged 75 years or more. As for the socioeconomic level that prevailed is the lower middler, evidenced in 61.97% (n=176) of participants, with a predominance in 33.1% (n=94) of men, especially those aged 75 years or older. With the results obtained, it is evident that an unfavorable socioeconomic status influences in higher risk to develop AMI. The findings highlight the importance of primary and secondary prevention, with a special focus on socially disadvantaged groups.

Keywords: *cardiovascular diseases, social class, aging, risk factors*

3. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad a escala mundial. En el informe sobre estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, la Asociación Americana del Corazón (AHA) menciona que, en el año 2016, alrededor de 17,6 millones de muertes se atribuyeron a las enfermedades cardiovasculares en todo el mundo, lo que representó un aumento del 14,5% desde 2006 (Benjamin et al., 2019). La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que, cada año, mueren más personas por causas cardiovasculares que por cualquier otra causa, a las cuales, se les atribuye más del 80% de los decesos, afectando mucho más a países subdesarrollados y en vías de desarrollo, estimándose que, para el año 2030, aproximadamente 23.6 millones de personas morirán por enfermedades cardiovasculares (OMS, 2021).

Aunque la esperanza de vida está aumentando y se han producido avances terapéuticos importantes, la carga de enfermedad cardiovascular (ECV) entre los adultos mayores sigue siendo alta. Los pacientes mayores de 75 años constituyen del 14% al 28% de todos los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST), una enfermedad que se encuentra entre las más asociadas con muerte y discapacidad (Damluji, A.A., 2019).

En Estados Unidos (EE. UU.) la enfermedad de arterias coronarias es una de las principales causas de mortalidad, ocasionado aproximadamente 500.000 a 700.000 defunciones cada año (Zafari, 2019). La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) también representa un coste estimado de más de 200.000 millones de dólares anuales en servicios sanitarios, medicamentos y pérdida de productividad, todo ello ocasionado por la implementación subóptima de estrategias de prevención, y a los factores de riesgo de ECV no controlados adecuadamente (Arnett, et al., 2019).

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) informó que, durante el año 2019, en Ecuador, la enfermedad isquémica del corazón, constituyó la principal causa de muerte, tanto en hombres como en mujeres, con 8.574 defunciones. En este mismo año, existieron 155 decesos por enfermedad coronaria en la provincia de Loja, ubicándola, como la primera causa de mortalidad en la población lojana (INEC, 2019).

Aunque es bien sabido que las ECV son un problema importante y creciente, se ha prestado menos atención al hecho de que esta patología es la principal causa de las desigualdades

generalizadas en el estado de salud entre personas con ingresos económicos altos y aquellos con ingresos bajos. La evidencia relacionada con los determinantes socioeconómicos de las ECV, particularmente en los países en desarrollo, indica una relación inversa entre el nivel socioeconómico (NSE) y la ocurrencia de muertes por ECV. Aunque los factores de riesgo cardiovascular y las enfermedades surgieron primero en los grupos de NSE más alto, gradualmente los factores de riesgo de la enfermedad se han extendido a los grupos de NSE más bajos durante los últimos 50 años (Davari, Reza y Khorasani, 2019).

Los factores socioeconómicos pueden ser la raíz de la mayor carga de algunos factores de riesgo tradicionales; por ejemplo, la epidemia de obesidad afecta de manera desproporcionada a las mujeres con un NSE bajo, y los factores relacionados con los ingresos, como la inseguridad alimentaria, están asociados con un mayor riesgo metabólico. Además, hay que resaltar que después del IAM, los grupos con un nivel socioeconómico más bajo enfrentarían consecuencias de salud más graves a largo plazo, por lo que aquí juega un papel importante la detección del riesgo y prevención primaria (Hamad, et al., 2020).

En consecuencia, el presente estudio tiene relevancia ya que no existe información que permita reconocer cuál es el riesgo a desarrollar IAM en los adultos mayores de la parroquia Malacatos, y como el estatus socioeconómico de los pobladores está relacionado con el riesgo de padecer esta patología, así mismo, esta investigación, además de permitir promover y concientizar sobre estilos de vida saludables en los habitantes, también tiene implicaciones importantes para determinar si las futuras intervenciones deben centrarse solamente en la gestión tradicional de los factores de riesgo cardiovascular, o si, igualmente, son necesarias políticas dirigidas a factores sociales, como la expansión de oportunidades económicas o educativas, en las que no solo sería necesario la participación de nosotros como profesionales de la salud, sino también del estado, todo ello con el fin de contribuir a reducir la incidencia creciente de IAM que genera un gran impacto socioeconómico para cada individuo, su familia y para el país.

La presente investigación, corresponde al área seis “Cardíacas y Circulatorias” de prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública (MSP) de Ecuador y pertenece a la tercera línea de investigación “Salud-Enfermedad del Adulto y Adulto Mayor” de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Para el presente estudio se planteó como objetivo general evaluar el riesgo de infarto agudo de miocardio y su relación con el nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos, durante el periodo abril 2021 - marzo 2022; y como objetivos específicos, identificar el riesgo de infarto agudo de miocardio en adultos mayores de la parroquia Malacatos, según sexo y grupos de edad; reconocer el nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos, en relación al sexo y grupos de edad; y establecer la relación entre el riesgo de padecer infarto agudo de miocardio con el nivel socioeconómico, según sexo y grupos de edad, en adultos mayores de la parroquia Malacatos.

4. Marco teórico

4.1 Adultos mayores

La OMS manifiesta que, la población de personas adultas mayores, igual o mayor a 60 años, es increíblemente diversa y la mayoría de ella, pese al efecto del envejecimiento y a la mayor prevalencia de enfermedades, son capaces de resistir situaciones de alto nivel de stress biológico, psicológico y/ o social. En esta población existe una considerable pérdida de capacidad funcional y la asociación con enfermedades múltiples, implican un mayor riesgo de resultados negativos de salud, incluida la muerte, muy especialmente en este grupo etario. Todo ello hace necesario que se lleven intervenciones adecuadas a las mismas, para las que las estructuras de atención de salud deben estar mucho mejor preparadas.

En Ecuador la población de adultos mayores va incrementando, sin embargo, sus condiciones de vida son inadecuadas, siendo así que, los ingresos económicos bajan de 362 dólares a 144 dólares entre las edades de 66 a 85 años, esto relacionado con la no existencia de trabajo, limitaciones físicas, así como también que no exista programas de protección orientados a precautelar una adecuada calidad de vida este grupo poblacional (Machado, 2019).

El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad

4.2 Infarto agudo de miocardio

4.2.1 Definición. La guía de la Sociedad Europea de Cardiología ESC (2021) menciona que el infarto agudo de miocardio (IAM) se define como la necrosis de cardiomiocitos, en un entorno clínico compatible con isquemia aguda de miocardio, en la que es necesario una combinación de criterios para cumplir con el diagnóstico de IAM. Estos criterios incluyen la detección de un aumento de biomarcadores cardiacos, especialmente, la troponina cardíaca de alta sensibilidad (hs-cTn) T o I, con al menos un valor por encima del percentil 99 del límite superior de referencia, acompañado de al menos una de las siguientes: síntomas de isquemia miocárdica como dolor precordial, sudoración profusa, irradiación del dolor a uno o ambos miembros superiores, nuevos cambios compatibles con isquemia en el electrocardiograma (ECG), desarrollo de ondas Q patológicas en el ECG, evidencia de imagen de pérdida de miocardio viable o nueva anomalía del movimiento de la pared regional en un patrón

compatible con una etiología isquémica, trombo intracoronario detectado en angiografía o autopsia (Collet, et al., 2021).

El infarto de miocardio (IM) se puede clasificar según la etiología y patogénesis. El IM tipo 1 es causado por una enfermedad coronaria aterotrombótica que suele precipitarse por la rotura o erosión de una placa aterosclerótica coronaria aguda con rotura de placa. La mayoría de los pacientes con IM con elevación del segmento ST y muchos con IM sin elevación del segmento están en esta categoría. El IM de tipo 2 es el tipo más común de infarto de miocardio que se encuentra en entornos clínicos en los que existe un desajuste entre la oferta y la demanda que da lugar a isquemia miocárdica que puede deberse a múltiples razones que incluyen, entre otras, la presencia de una obstrucción coronaria estable fija, taquicardia, hipoxia o estrés. Sin embargo, no es necesaria la presencia de obstrucción coronaria fija. Entre otras etiologías potenciales está el vasoespasma coronario, embolia coronaria y disección espontánea de arterias coronarias. Los pacientes con muerte súbita cardíaca que sucumben antes de cualquier elevación de troponina comprenden IM de tipo 3. Los IM de tipo 4 y 5 están relacionados con procedimientos de revascularización coronaria como la intervención coronaria percutánea o la derivación de arteria coronaria (Akbar, Foth, Kahloon y Mountfort, 2020).

4.2.2 Epidemiología. Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de mortalidad en todo el mundo, con una prevalencia creciente. En el año 2000, esto representó el 28% de las muertes, y aumentó al 31% en 2015. Las enfermedades cardíacas también representan más de una cuarta parte de todas las muertes en los Estados Unidos. Especialmente el IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST) se encuentra entre las manifestaciones de enfermedad cardiovascular más potencialmente mortales, afecta a todos los grupos de edad y provoca la muerte en 30 días en el 5,7-11,0 % de los casos (Palmer, et al., 2019).

Más de 1,5 millones de casos de IAM ocurren anualmente en los Estados Unidos, la tasa de incidencia anual es de aproximadamente 600 casos por 100.000 personas. La proporción de pacientes diagnosticados de IAM sin elevación del ST (IAMSEST) en comparación con el IAMCEST ha aumentado progresivamente. A pesar de una disminución impresionante en las tasas de muerte ajustadas por edad atribuibles al infarto agudo de miocardio desde mediados de la década de 1970, el número total de muertes relacionadas con el infarto de miocardio en los Estados Unidos no ha disminuido. Se espera que la incidencia de EAC y la mortalidad relacionada aumente drásticamente en otros países en desarrollo, incluido América Latina. La tasa de mortalidad relacionada con el IAM es aproximadamente tres veces mayor en los

hombres que en las mujeres. Es más frecuente en pacientes de raza negra que en pacientes de raza blanca, exceso que desaparece a los 75 años. Entre la población hispana, la mortalidad coronaria no es tan alta como entre los negros y los blancos (Zafari, M., 2019).

En Ecuador según el INEC (2019) las enfermedades isquémicas del corazón constituyeron la primera causa de mortalidad general con un porcentaje del 11.8% en el año 2019 y se estima que esta tendencia siga en aumento.

4.2.3 Fisiopatología. El IAMSEST es el resultado de un desequilibrio agudo entre el aporte y demanda de oxígeno del miocardio debido a uno de los siguientes trastornos que culminan en la formación de un trombo: rotura o erosión de placa coronaria inestable, o nódulo calcificado que ocasionan la formación de un trombo; vasoconstricción de arterias coronarias; estenosis intramural gradual y mayor necesidad de oxígeno que ocurre en determinadas situaciones como fiebre, taquicardia y tirotoxicosis en presencia de obstrucción coronaria epicárdica fija. El IAMCEST ocurre cuando repentinamente se reduce el flujo de sangre al miocardio por formación de trombos en las coronarias que se encuentran aterosclerótica. La erosión o rotura de la placa favorece la trombogénesis con activación plaquetaria que desarrolla un trombo resistente a la fibrinólisis (Jameson, Fauci, Kasper, Hauser, Longo y Loscalzo, 2018).

4.2.4 Factores de riesgo modificables.

4.2.4.1 Comportamiento sedentario. El comportamiento sedentario hace referencia a cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto de energía menor a 1.5 equivalentes metabólicos de la tarea (MET), mientras se está reclinado, acostado o sentado. La inactividad física se asocia con mayor riesgo cardiovascular y la prevalencia de inactividad física ha aumentado en los últimos años, quizás como resultado de una mayor adopción del estilo de vida occidental, caracterizado por un mayor tiempo de sedentarismo, menor participación en el transporte activo y tiempo dedicado al ocio. La inactividad física se relaciona con el 6% de casos de enfermedad de las arterias coronarias, 7% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), el 10% de los casos de cáncer de mama y el 10% de los casos de cáncer de colon. La mortalidad prematura como resultado de la inactividad física representó más de 5,3 millones de muertes en todo el mundo en 2008. Se estima que la esperanza de vida de la población mundial aumentaría en 0,68 años al eliminar la inactividad física (Lavie, Ozemek, Carbone, Katzmarzyk y Blair, 2019).

La OMS expresa que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física constituye la causa principal de aproximadamente un 21% a 25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica, llegando a ser un problema de salud pública en casi todos los países del mundo.

4.2.4.2 Tabaquismo. El consumo de tabaco está muy extendido en el mundo y es uno de los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y de otras patologías crónicas no transmisibles, ocasionando más de 8 millones de muertes a causa del consumo de tabaco (OMS, 2019).

Palmer et. al (2019) afirman el tabaquismo es un factor de riesgo de enfermedad coronaria establecido. Estos investigadores llevaron a cabo un estudio en un centro cardiorácico terciario del Reino Unido en el cual se identificó al tabaquismo como el agente causante del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) en casi el 50% de todos los casos, además se determinó que el tabaquismo presenta el mayor riesgo en los jóvenes (<50 años). Así mismo se demostró que fumar aumenta el riesgo de IAMCEST en todos los pacientes, independientemente de la edad o el sexo. Este estudio afirma que, en las mujeres jóvenes, el fumar aumenta el riesgo de IAMCEST mayor a 13 veces, mientras que los fumadores varones jóvenes tienen un riesgo 8,6 veces mayor. Finalmente, los autores en este estudio mencionan que dejar de fumar, independientemente de la edad o el sexo, reduce el riesgo de IAMCEST al de un nunca fumador, posiblemente en un mes, por lo tanto y como mencionan Sawle et al. (2021) el abandono del tabaquismo es importante a fin de disminuir el riesgo de enfermedades crónicas importantes, especialmente infarto de miocardio, aumentando de tal forma la esperanza de vida, y mejorar la calidad de vida.

4.2.4.3 Sobrepeso/Obesidad. Según la OMS (2020) categorizan a la obesidad y el sobrepeso como una condición perjudicial para la salud, definida por una acumulación anormal o excesiva de grasa. Es así que establecen con sobrepeso a todo individuo con índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 25, y con obesidad aquellos con un IMC igual o superior a 30, recordando que el IMC se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

No realizar suficiente actividad física, no consumir cantidades suficientes de frutas y verduras y una dieta poco saludable se asocian con que estos factores de riesgo sigan en aumento, siendo así que, si esta situación no mejora, se prevé que en los próximos 30 años el sobrepeso sea causante de un 60% de todos los casos nuevos de diabetes, de un 18% de todos los casos de ECV y un 11% y 8% de todos los casos de demencia y cáncer, respectivamente. Todo ello ocasionará aproximadamente 462 millones de casos nuevos de ECV. (Nainggolan, 2019)

El exceso de peso es un factor de riesgo sobre todo en el caso de enfermedad cardiovascular (ECV) aunque también en otras patologías como el cáncer, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la diabetes tipo 2. En un estudio que incluyó a más de 10 millones de individuos de 239 estudios prospectivos, la mortalidad por todas las causas fue baja para aquellos con un índice de masa corporal (IMC) entre 20 y 25; no obstante, cada aumento de 5 unidades en el IMC por encima de 25 se asoció con un 49% más de riesgo de ECV (Sahle, Chen, Rawal, y Renzaho, 2021).

4.2.4.4 Hipertensión arterial. La guía de práctica clínica del MSP (2019) define a la hipertensión arterial cuando los valores de tensión arterial sistólica (TAS) son ≥ 140 mmHg y/o ≥ 90 mmHg de tensión arterial diastólica (TAD). Para establecer este diagnóstico en cualquier paciente es necesario la medición correcta de la tensión arterial (TA), historia clínica completa (anamnesis y examen físico), exámenes de laboratorio y otras pruebas complementarias dependiendo de cada paciente ya que en algunos será necesario mientras que en otros no. El aumento de la TA sigue siendo la principal causa de muerte a nivel mundial, con 10,4 millones de muertes al año, teniendo un estimado de 349 millones de casos en países de altos ingresos y de 1.040 millones en países con ingresos bajos y medios. De igual manera las grandes disparidades, bajos niveles de conciencia, subóptimas medidas de tratamiento y prevención dan origen a que la hipertensión arterial aumente su incidencia en países con bajos recursos económicos.

En un metaanálisis de ensayos aleatorizados se concluyó que en promedio una reducción farmacológica de 5 mmHg de presión arterial sistólica en pacientes hipertensos redujo el riesgo de un evento cardiovascular importante en aproximadamente un 10%, dejando como evidencia que un adecuado control de este factor de riesgo se asocia con excelentes resultados para los pacientes, y en el caso de cardiopatía isquémica reduce el riesgo de padecerla en un 8% (The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration, 2021).

4.2.4.5. Hiperlipidemia. La hiperlipidemia se define como niveles anormalmente elevados de lípidos o lipoproteínas en la sangre, debido al metabolismo o función anormal de las grasas, y es causada por trastornos dietéticos, obesidad, enfermedades genéticas como hipercolesterolemia familiar (HF) u otras enfermedades, entre ellas la diabetes. La hiperlipidemia además de promover la aterosclerosis en los vasos sanguíneos, también contribuye a afectar directamente al corazón, con lesiones por isquemia/reperfusión y una respuesta debilitada a las intervenciones de protección cardíaca como el preacondicionamiento isquémico y el postacondicionamiento. Estos pacientes tienen aproximadamente el doble de riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular (Yao, Li, y Zeng, 2020).

A largo plazo, niveles de colesterol, incluso modestamente elevados, puede dar lugar a una cardiopatía coronaria más adelante en la vida. En un análisis de las exposiciones medias ponderadas en el tiempo al colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) durante la juventud (18-39 años de edad) frente a la edad adulta posterior (≥ 40 años de edad) entre 36 030 participantes de 6 cohortes de EE.UU., las tasas de cardiopatía coronaria fueron significativamente elevadas entre los individuos que tenían un LDL-C ≥ 100 (frente a < 100) mg/dl en la juventud, independientemente de las exposiciones posteriores en la edad adulta (Virani, et al., 2021).

4.2.4.6 Factores de riesgo psicosociales. Factores de riesgo psicosocial (FRPS) es un término de uso general que se refiere tanto, a la presencia de angustia, como a la ausencia de recursos psicológicos positivos. Algunos estudios demuestran que una variedad de FRPS como depresión, ansiedad, agotamiento vital, ira y hostilidad, estrés laboral, personalidad tipo D, el aislamiento social y el bajo nivel socioeconómico aumentan el riesgo de episodios cardíacos recurrentes, así como la mortalidad cardíaca y por cualquier causa en pacientes con cardiopatía isquémica (CI), contrastando esto con los aspectos psicosociales positivos, los cuales actúan como factores protectores de la CI. Estos factores influyen en la ECV a través de vías que involucran al sistema inmunológico, el impulso simpático y el eje hipotalámico-pituitario-adrenal, generan coactivación autónoma y un aumento de las citocinas proinflamatorias (Mesa, Grolimund, Von Kanel, Franco y Saner, 2021).

La depresión afecta la adherencia a las recomendaciones de estilo de vida saludable y, a nivel mecanicista, la depresión contribuye al aumento de la serotonina, las hormonas del estrés y las citocinas inflamatorias. La depresión es un factor de riesgo que afecta especialmente a mujeres jóvenes, quienes tienen seis veces más probabilidades de tener una enfermedad

coronaria que las mujeres sin depresión y mayor riesgo de eventos cardíacos futuros que en hombres por lo que la prestar atención y abordar la depresión y otros factores de riesgo psicosocial es de suma importancia (Tweet, M., 2020).

4.2.4.7 Dieta. La dieta cumple un papel fundamental en la salud pública, ya que se estima que, cuando existe una dieta subóptima llega a constituir la primera causa de muerte y la tercera causa principal de años de vida perdidos ajustados por discapacidad en EE.UU. Los carbohidratos son la principal fuente de energía, proporcionando el 50% o más de la energía diaria, con cantidades menores de grasas y proteínas. Las controversias de larga data se han centrado en las consecuencias para la salud de las grasas y los carbohidratos en la dieta. Algunas pautas dietéticas han continuado recomendando una dieta baja en grasas (LFD) para la prevención de enfermedades crónicas, aunque se han informado asociaciones inconsistentes entre el consumo total de grasas y los resultados de salud (Shan, Guo, Hu, Liu y Qi, 2020).

La dieta es un factor comportamental que puede contribuir a minimizar el riesgo cardiovascular, destacando a la dieta mediterránea, que se considera uno de los patrones alimentarios relacionados con la reducción del riesgo de la morbilidad y mortalidad cardiovascular, la cual se basa en una ingesta generosa de frutas, vegetales, carbohidratos complejos o grasas monoinsaturadas y, por el contrario, una ingesta baja de grasas animales y azúcares. Su mecanismo preventivo se apoyaría en su influencia positiva sobre la presión arterial, el peso corporal, el control glucémico, la inflamación vascular o la arterioesclerosis, entre otros (Ramón, et al., 2020).

4.2.4.8 Diabetes. La diabetes es una enfermedad crónica que resulta de una desregulación de la glucosa por producción limitada o resistencia a la insulina. En Estados Unidos, las formas más comunes son la diabetes de tipo 1 y 2, constituyendo de un 5 a 10 % y un 90 a 95% respectivamente de las causas de diabetes. La diabetes es un importante factor de riesgo de ECV, incluidas la cardiopatía isquémica y el ictus (Virani, et al, 2021).

La cardiopatía isquémica aterosclerótica es la principal causa de muerte en pacientes diabéticos, estimándose que, dos de cada tres muertes en la población diabética son debidas a ECV, de la cual aproximadamente un 40 % corresponde a la enfermedad coronaria isquémica, 15 % a cardiomiopatías, principalmente insuficiencia cardíaca y 10 % a isquemia cerebral. Este riesgo elevado de desarrollar ECV se debe principalmente a la disfunción endotelial generada

dentro de las alteraciones metabólicas propias de la diabetes. Además, por cada incremento en 1 % de la HbA1C, aumenta el riesgo cardiovascular entre un 11-16% (Pérez, et al., 2018).

4.2.5 Factores de riesgo no modificables.

4.2.5.1 Edad y sexo. La edad es un factor de riesgo bien establecido para la enfermedad arterial coronaria (EAC). La salud en los adultos mayores parece estar mejorando más, mientras que la salud en grupos de edad comparativamente más jóvenes parece estar deteriorándose. En particular, las tendencias crecientes de factores de riesgo como diabetes y obesidad entre los adultos más jóvenes implican que, si bien la morbilidad por IM podría disminuir en los adultos mayores, en realidad podría aumentar en los grupos de edad (Beller, et al., 2020). Matos, Cedeño y López (2020) afirman que:

Se consideran la edad avanzada como factor de riesgo cardiovascular capaz de elevar el riesgo de padecer cardiopatía isquémica. Con la edad se incrementa la actividad simpática y disminuyen la sensibilidad de los barorreceptores y de la capacidad de respuesta reguladora de los sistemas. Existe además un incremento de la tensión arterial sistólica, los marcadores de aterosclerosis, la rigidez arterial y la presión del pulso, entre otros factores que aparecen con la edad o sus efectos acumulativos. (p. 5)

En las últimas décadas, la incidencia de IAM está aumentando en mujeres más jóvenes en el contexto de un aumento del síndrome metabólico, diabetes mellitus y factores de riesgo no tradicionales como el estrés, la ansiedad y la depresión. Aunque clásicamente se considera que las mujeres presentan dolor torácico atípico, varios datos observacionales confirman que los hombres y las mujeres experimentan tasas similares de dolor torácico, con algunas diferencias en la intensidad, la duración, la radiación y la elección de los descriptores. Las mujeres también experimentan una mayor cantidad de síntomas y más síntomas prodrómicos en comparación con los hombres (Chandrasekhar, Gill y Mehran, 2018).

4.2.5.2 Antecedentes familiares. Tener antecedentes de familiares con cardiopatía isquémica, principalmente en primer grado, duplica el riesgo de una persona a desarrollar la misma dolencia, independientemente de la etnia o la región. Esto está influenciado por factores genéticos, y por tanto no modificables, independientes de los factores de riesgo clásicos como el tabaquismo, la diabetes o la hipertensión. Estudios recientes apuntan a que este riesgo genético se basa en nueve variantes genéticas que se heredan de forma lineal y aditiva, cuya expresión resulta en una mayor predisposición a sufrir de CI (Matos, Cedeño y López, 2020).

Los antecedentes familiares parecen ser uno de los factores de riesgo más importantes y significativos, sobre todo en pacientes jóvenes con infarto de miocardio. Estos antecedentes familiares abarcan factores de riesgo genéticos y ambientales heredados (dieta, estilo de vida, tabaquismo). Los adultos jóvenes con antecedentes familiares de EAC prematura presentaban patrones dietéticos desfavorables, lo que sugiere una posible continuidad del estilo de vida familiar a lo largo de generaciones. El estudio INTERHEART indicó que la historia de los padres de EAC era un factor de riesgo independiente de las condiciones ambientales, culturales, conductuales, clásicas y genéticas. Además, la edad de aparición de la enfermedad en los padres y si uno o ambos padres se ven afectados son información valiosa y proporcionan una evaluación del riesgo individual de infarto de miocardio (Ambroziak, Niewczas, Maicka y Budaj, 2020).

4.3 Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico se define como “la posición social o la clase de un individuo o grupo, y a menudo se mide como una combinación de educación, ingresos y ocupación”. (American Psychological Association, 2019)

El NSE de un individuo abarca los ingresos económicos, nivel de educación, la ocupación, el cargo y el prestigio, tanto a nivel individual como familiar y está interconectado con los ámbitos de la educación y la salud. El NSE de una familia puede determinar los recursos disponibles para acceder a servicios de salud y medicinas, influenciar en los hábitos individuales y afectar en la salud mental. Así, la salud de un niño depende en gran medida del nivel de ingresos de los padres, mientras que la salud de las personas adultas y ancianos depende en mayor medida de la hábitos, ocupación y nivel social de cada familia. (Agualongo y Garcés, 2020).

4.4 Nivel socioeconómico e infarto de miocardio

El incremento del número de personas mayores observado durante las últimas décadas ha colocado a este colectivo en el centro de la agenda social y sanitaria. Desde el punto de vista de la salud pública, conocer las características sociales y de salud de la población mayor resulta de especial relevancia no solo para mejorar su calidad de vida, sino también para hacer frente a los retos que el aumento de esta población plantea para los sistemas sanitarios y de cuidados (Machón, Mosquera, Larrañaga, Martín y Vergara, 2020).

Entre los adultos con bajo nivel socioeconómico, el 31% de los eventos de cardiopatía coronaria se atribuyeron al riesgo de bajo nivel socioeconómico independientemente de los

factores de riesgo tradicionales. Las personas con un NSE bajo tienen un acceso reducido a la atención médica, lo que puede ser un factor en el tratamiento insuficiente de los factores de riesgo tradicionales. El acceso limitado a la atención de la salud puede estar relacionado con el alto costo de la atención médica en sí, así como con las dificultades con menos transporte y cuidado de los niños y la falta de conocimientos de salud. Las intervenciones clínicas que abordan los factores de riesgo tradicionales pueden disminuir la carga de la enfermedad coronaria, pero es poco probable que eliminen las disparidades socioeconómicas en la EC sin intervenciones que aborden directamente otros factores de riesgo asociados con un NSE bajo, como la pobreza y la educación (Hamad, et al., 2020).

4.5 Score de riesgo Interheart no basado en laboratorio

Es un estudio de casos y controles desarrollado en 52 países (INTERHEART), incluidos países de Sudamérica, en el cual se determinó que nueve factores de riesgo, fácilmente mensurables y modificables, dieron cuenta de más del 90% del riesgo de un infarto agudo de miocardio (IAM) inicial, entre los cuales constan el tabaquismo, niveles elevados de lípidos séricos, hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad mórbida, sedentarismo, bajo consumo diario de frutas y vegetales, consumo problemático de alcohol y factores psicosociales. En este estudio se encontró que estos factores afectan tanto a hombres como a mujeres a través de las diferentes regiones geográficas y grupos étnicos, gracias a lo cual es aplicable mundialmente (Shang, Hernández, Ferrer, Alonso, & Pérez, 2020).

Sin embargo, en muchas de las ocasiones los niveles de lípidos séricos no pueden ser establecidos por lo que se desarrolló el score de riesgo Interheart no basado en laboratorio que incluye 11 factores fácilmente obtenibles. Los puntajes no basados en laboratorio tienen la ventaja adicional de que no requieren instalaciones de pruebas de laboratorio para estimar el riesgo, lo que los hace ideales para la primera visita del paciente en entornos de atención primaria, para uso de trabajadores comunitarios y para uso en entornos de escasos recursos. Otros dos grupos han creado puntuaciones de riesgo no relacionadas con el laboratorio en los últimos años, pero ninguna puntuación incluye la gran cantidad de factores de riesgo modificables disponibles en INTERHEART. Se prevé que el score de riesgo modificable Interheart se pueda utilizar en situaciones clínicas en las que los factores de riesgo son autoinformados y los resultados se revisan con un trabajador de la salud no basada en laboratorio. (MacGorrian, et al., 2010).

4.6 Estratificación del nivel socioeconómico-INEC

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico. Este estudio se realizó a 9.744 viviendas del área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D.

Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos.

5. Metodología

El presente estudio se llevó a cabo en la parroquia Malacatos situado a 33 km de la ciudad de Loja. Su población es de 7.114 habitantes según censo 2010, su extensión es de 208.66 Km², su clima es Subtropical – seco, con temperatura promedio de 20. 6° C.

5.1 Enfoque

Cuantitativo

5.2 Tipo de diseño

Estudio de nivel descriptivo, visión prospectiva y de corte transversal

5.3 Unidad de estudio

Adultos mayores de la parroquia Malacatos

5.4 Universo

El Universo estuvo conformado por un total de 1.086 adultos mayores de la parroquia Malacatos, según censo nacional año 2010.

5.5 Muestra

La muestra correspondió a un total de 284 adultos mayores. Se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$
$$n = \frac{1086 * 1.96^2 * 50 * 50}{5^2 (1086 - 1) + 1.96^2 * 50 * 50}$$
$$n = \frac{10429944}{25(1085) + 3.8416 * 50 * 50}$$
$$n = \frac{10429944}{27125 + 9604}$$
$$n = \frac{10429944}{36729}$$
$$n = 284$$

n= tamaño de muestra buscado

N: tamaño de la población o universo

Z: nivel de confianza del 95%

e: error de estimación máximo aceptado 5%

p: probabilidad de que ocurra el evento estudiado 50%

q: probabilidad de que no ocurra el evento estudiado 50%

5.6 Criterios de inclusión:

- Personas que aceptaron participar firmando el consentimiento informado
- Personas con edad igual o mayor a 65 años
- Personas que no presentaron antecedentes de infarto de miocardio ni enfermedad cerebrovascular

5.7 Criterios de exclusión

- Personas que tuvieron limitación mental que dificulte la recolección de la información
- Comorbilidades incapacitantes
- Personas que no llenaron correctamente los instrumentos

5.8 Técnicas

Para la recolección de la información, se aplicó a través de encuestas el score de riesgo INTERHEART no basado en laboratorio a fin de establecer el riesgo a desarrollar IAM en la población. Para conocer la condición socioeconómica de la población estudiada se utilizó la encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC con el consiguiente análisis de los datos obtenidos.

5.9 Instrumentos

El presente estudio se llevó a cabo mediante la estructuración del consentimiento informado el cual fue elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la OMS, mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente (Anexo 1).

Para predecir el riesgo de desarrollo de Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y Enfermedad Arterial Coronaria (EAC) se aplicó la puntuación de riesgo Interheart no basado en laboratorio (Anexo 2) adaptado y traducido por el responsable, el cual predice el riesgo de IAM basándose únicamente en la historia clínica y mediciones físicas simples, lo que la hace muy adecuada para su uso en una amplia gama de regiones geográficas y entornos con recursos limitados. La escala de riesgo Interheart no basado en el laboratorio contiene los siguientes indicadores: Edad,

sexo, tabaquismo, tabaquismo de segunda mano, diabetes, hipertensión arterial, antecedentes familiares, factores de la dieta, factores psicosociales, actividad física e índice cintura-cadera. Esta escala de riesgo incluye factores que, en las escalas tradicionales, no están presentes como es el caso de los factores psicosociales (McGorrian, et al., 2010).

En el caso de la edad y el sexo, el score de riesgo hace referencia a si el paciente es un hombre de 55 años o más o una mujer de 65 años o más, en el que se asignaron 2 puntos si cumplió este criterio, así mismo, si es un hombre menor de 55 años o una mujer menor de 65 años, obtuvo un puntaje de 0.

Mediante el test se asignó 0 puntos al paciente que nunca haya fumado, 2 puntos para aquellos que han dejado de fumar hace 12 meses como mínimo, 2 puntos para aquellos que han fumado en los últimos 12 meses/fuman actualmente de 1-5 cigarrillos al día, 4 puntos para aquellos que consumen 6-10 cigarrillos por día, 6 puntos para quienes consumen 11-15 cigarrillos por día, 7 puntos para quienes consumen 16-20 cigarrillos y 11 puntos para los que consumen mayor a 20 cigarrillos. El humo de segunda mano hace mención a cuál ha sido la exposición típica al humo de tabaco del encuestado respecto del humo de otras personas en los últimos 12 meses, otorgando 0 puntos cuando no hay exposición o la exposición es menor a 1 hora por semana, y 2 puntos cuando hay 1 o más horas de exposición a la semana.

Se evaluó si el paciente padece diabetes mellitus, otorgando 0 puntos si no tiene esta patología o no está seguro y 6 puntos si ha sido diagnosticado. De igual manera se otorgó un puntaje de 0 si el paciente no ha sido diagnosticado con hipertensión arterial o no está seguro y 5 puntos si su respuesta es afirmativa.

Respecto a los antecedentes familiares, se indagó si los padres biológicos del paciente han tenido un ataque al corazón, otorgando un puntaje de 0 si responde que no, o no está seguro, y 4 puntos si su respuesta es afirmativa.

El instrumento de recolección de datos también evaluó si el paciente tiene varios periodos de estrés o padece de estrés permanente, o, si se ha deprimido durante dos semanas consecutivas, en los últimos 12 meses. Si la respuesta es afirmativa, por cada parte, tanto que padezca de estrés y/o depresión, el puntaje asignado fue de 3 puntos por cada pregunta, caso contrario obtuvo cero puntos.

También se investigó respecto a los factores dietéticos, si el individuo consume alimentos salados o snacks al menos una vez al día, si consume alimentos fritos, bocadillos fritos o

comidas rápidas al menos tres o más veces en la semana, la no ingesta de frutas y verduras una vez al día, si es ese el caso, tendrán 1 punto por cada ítem, y el último ítem consulta sobre si el paciente ingiere carne y/o pollo, asignándose 2 puntos en caso de que sí y 0 puntos si no fue el caso.

Respecto a la actividad física se valoró que tan activo es el paciente en su tiempo libre otorgando un puntaje de 2 si el paciente es fundamentalmente sedentario o realiza ejercicio suave y un puntaje de 0 si realiza actividad física moderada o extenuante.

El índice cintura-cadera se obtuvo primeramente midiendo el perímetro de cintura, y luego el de cadera, para así sacar el valor definitivo al dividir estos dos parámetros, asignando un valor de 0 si el paciente obtuvo un valor menor que 0.873, 1 punto entre 0.873 y 0.963 y 2 puntos si tiene un índice cintura-cadera mayor o igual a 0.964.

Las puntuaciones totales del score de riesgo Interheart no basado en laboratorio van de 0 a 48. Se clasifica con riesgo bajo cuando se obtienen una puntuación entre 0 y 9, riesgo moderado con una puntuación entre 10 y 15, riesgo alto cuando la puntuación está entre 16 y 48, esto permitirá establecer para cada individuo del estudio su riesgo de desarrollar IAM.

El nivel socioeconómico se obtuvo a través de un instrumento elaborado por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) el cual evalúa características de la vivienda, nivel de educación, actividad económica del hogar, posesión de bienes, acceso a la tecnología, hábitos de consumo (Anexo 3). Esta encuesta utiliza un sistema de puntuación para cada una de las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, acceso a la tecnología o TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos. Con ello se estratifica al individuo a un determinado nivel socioeconómico, siendo así que, se establece con un nivel socioeconómico alto a quienes obtengan un puntaje entre 845.1 a 1000 puntos, medio alto a quienes obtengan 696.1 a 845 puntos, medio típico a quienes obtengan de 535.1 a 696 puntos, medio bajo entre 316.1. a 535 puntos y con un nivel socioeconómico bajo a quienes tengan entre 0 a 316 puntos.

5.10 Procedimiento.

Esta investigación se llevó a cabo luego de la correspondiente elaboración y posterior aprobación del proyecto de investigación por parte de la gestora académica de la Carrera de Medicina Humana. Consecutivamente a ello se me asignó directora del Trabajo de Titulación.

El estudio se realizó en la parroquia Malacatos, en donde se identificó un gran número de adultos mayores, resultando ideal para los objetivos de esta investigación. Una vez emprendido el proceso de recolección de datos, se procedió a socializar el propósito del estudio con cada adulto mayor, quienes llegaron a formar parte de esta investigación una vez firmado el consentimiento informado.

Con la autorización mediante el consentimiento informado, se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, que se describieron anteriormente. Para ello se le otorgó a cada participante la encuesta estructurada, con cada una de las variables del score de riesgo Interheart no basado en laboratorio, así como la encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC.

Una vez obtenida la información, cada una de las variables se evaluó de acuerdo a lo establecido en el score de riesgo Interheart no basado en laboratorio, y, en el caso del parámetro índice cintura-cadera, se valoró la circunferencia de la cintura en el punto medio entre el margen inferior de la última costilla palpable y la parte superior de la cresta ilíaca, utilizando una cinta métrica. La circunferencia de la cadera se midió alrededor de la parte más ancha de los glúteos, con la cinta paralela al piso. Esto permitió obtener el índice cintura-cadera dividiendo la circunferencia de la cintura por la circunferencia de la cadera, con ambos valores reportados en centímetros. El nivel socioeconómico del participante se obtuvo al aplicar la encuesta desarrollada por el INEC, quien respondió cada una de las variables presentes en la encuesta.

Luego de la recolección de información con el instrumento, se procesó y almacenó los datos obtenidos en el programa (Excel), luego de lo cual se representó los resultados obtenidos en tablas de frecuencia y porcentajes; finalmente se procedió a realizar el análisis de los mismos.

5.11 Equipo y materiales

- Impresora
- Laptop
- Cinta métrica
- Resmas
- Esferos
- Grapadora
- Calculadora
- Vehículo

Recursos Humanos:

- Tesista
- Directora del Trabajo de Titulación
- Adultos mayores de la parroquia Malacatos

5.12 Análisis estadístico.

Se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) a fin de ordenar y analizar la información y cumplir los objetivos planteados.

6. Resultados

Tabla 1. Distribución según sexo y grupos de edad en adultos mayores de la parroquia Malacatos.

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		f	%
	f	%	f	%		
65-69	42	14,79	32	11,27	74	26,06
70-74	43	15,14	36	12,68	79	27,82
75 o más	65	22,89	66	23,24	131	46,13
Total	150	55,82	134	47,18	284	100,00

f: frecuencia %: porcentaje

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda

Análisis: En el presente estudio, 284 adultos mayores aceptaron su participación firmando el consentimiento informado y cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados ponen en evidencia que, el sexo masculino, comprende la mayor parte de la población estudiada, con 52,82% (n=150) de individuos, en ellos, la edad de 75 años o más constituye el grupo etario predominante. En tanto que, el sexo femenino, constituyen el 47,18% (n=134) de la población, en las cuales, al igual que en el sexo masculino, la edad de 75 años o más es el grupo etario que más se evidencia.

6.1 Resultados para el primer objetivo.

Identificar el riesgo de infarto agudo de miocardio en adultos mayores de la parroquia Malacatos, según sexo y grupos de edad.

Tabla 2. Riesgo de infarto agudo de miocardio (IAM) en adultos mayores de la parroquia Malacatos.

Riesgo de IAM	Sexo masculino						Sexo femenino						Total	
	65-69		70-74		75 o más		65-69		70-74		75 o más		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Bajo	13	4,58	12	4,23	14	4,93	9	3,17	5	1,76	10	3,52	63	22,18
Moderado	19	6,69	14	4,93	26	9,15	11	3,87	12	4,23	21	7,39	103	36,27
Elevado	10	3,52	17	5,99	25	8,80	12	4,23	19	6,69	35	12,32	118	41,55
Total	42	14,79	43	15,14	65	22,89	32	11,27	36	12,68	66	23,24	284	100

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos-Interheart Risk Score

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda

Análisis: Los resultados obtenidos a través del instrumento aplicado permiten demostrar que, en adultos mayores de la parroquia Malacatos, predomina el riesgo de IAM elevado, observándose este riesgo en 41,55 % (n=118) de individuos, además, dicho riesgo, se evidencia sobre todo en el sexo femenino con 23,24% (n=66) de adultos mayores, mayoritariamente en el grupo de edad de 75 años o más.

6.2 Resultados para el segundo objetivo

Reconocer el nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos, en relación al sexo y grupos de edad.

Tabla 3. Nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos.

Nivel socioeconómico	Sexo masculino						Sexo femenino						Total	
	65-69		70-74		75 o más		65-69		70-74		75 o más		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Bajo	1	0,35	9	3,17	13	4,58	1	0,35	7	2,46	17	5,99	48	16,90
Medio bajo	33	11,62	25	8,80	36	12,68	21	7,39	20	7,04	41	14,44	176	61,97
Medio típico	7	2,46	7	2,46	15	5,28	10	3,52	9	3,17	7	2,46	55	19,37
Medio alto	1	0,35	2	0,70	1	0,35	0	0	0	0	1	0,35	5	1,76
Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	42	14,79	43	15,14	65	22,89	32	11,27	36	12,68	66	23,24	284	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos-Nivel socioeconómico INEC

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda

Análisis: La información obtenida mediante el instrumento de recolección de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), permite poner en evidencia que, existe predominio de nivel socioeconómico medio bajo, observado en 61.97% (n=176) de adultos mayores de la parroquia Malacatos, siendo mayor esta prevalencia en el sexo masculino con 33,1% (n=94) de participantes, principalmente en edades de 75 años o más.

6.3 Resultados para el tercer objetivo

Establecer la relación entre el riesgo de padecer infarto agudo de miocardio con el nivel socioeconómico, según sexo y grupos de edad, en adultos mayores de la parroquia Malacatos.

Tabla 4. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo masculino.

Nivel socioeconómico	Sexo masculino									Total
	Bajo			Riesgo de IAM Moderado			Elevado			
	65-69 %	70-74 %	75 o más %	65-69 %	70-74 %	75 o más %	65-69 %	70-74 %	75 o más %	
Bajo	0,00	0,00	1,33	0,67	2,00	2,00	0,00	4,00	5,33	15,33
Medio Bajo	7,33	5,33	4,67	10,00	5,33	12,00	4,67	6,00	7,33	62,67
Medio típico	1,33	2,00	3,33	2,00	1,33	3,33	1,33	1,33	3,33	19,33
Medio alto	0,00	0,67	0,00	0,00	0,67	0,00	0,67	0,00	0,67	2,67
Alto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	8,67	8,00	9,33	12,67	9,33	17,33	6,67	11,33	16,67	100

Fuente: Instrumentos de recolección de datos

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda

Análisis: En la población de adultos mayores pertenecientes al sexo masculino, se evidencia que, el riesgo de padecer infarto agudo de miocardio es moderado en relación a la presencia de nivel socioeconómico medio bajo, observado dicho riesgo en 12% (n=18) de participantes, primordialmente en el grupo etario de 75 años o más.

Tabla 5. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo femenino.

Nivel socioeconómico	Sexo Femenino									Total
	Riesgo de IAM									
	Bajo			Moderado			Elevado			
65-69 %	70-74 %	75 o más %	65-69 %	70-74 %	75 o más %	65-69 %	70-74 %	75 o más %	%	
Bajo	0,75	0,75	0,00	0,00	1,49	5,97	0,00	2,98	6,72	18,66
Medio Bajo	3,73	2,24	5,22	5,97	5,97	7,46	5,97	6,72	17,91	61,19
Medio típico	2,24	0,75	2,24	2,24	1,49	1,49	2,98	4,48	1,49	19,40
Medio alto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,75
Alto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	6,72	3,73	7,46	8,21	8,95	15,67	8,95	14,18	26,12	100

Fuente: Instrumentos de recolección de datos

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda

Análisis: En cuanto a la población de adultos mayores pertenecientes al sexo femenino, se pudo evidenciar que, el riesgo de padecer infarto agudo de miocardio es elevado en las participantes con nivel socioeconómico medio bajo, reflejado esto en 6,72% (n=8) de mujeres, especialmente en el rango de edad de 75 años o más.

Cabe recalcar que existe mayor número de participantes pertenecientes al grupo etario mayor o igual a 75 años o más, por lo que podría explicar el predominio de este grupo de edad en cuanto al riesgo de IAM.

Tabla 6. Valores de chi cuadrado de la relación entre el riesgo de IAM y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos.

Nivel socioeconómico		Riesgo de IAM Bajo		
	Chi2	GL	Sig.	
Bajo	6,419	1	0,011	
Medio bajo	0,332	1	0,565	
Medio típico	3,009	1	0,083	
Medio alto	0,014	1	0,906	
Alto				
Nivel socioeconómico		Riesgo de IAM Moderado		
	Chi2	GL	Sig.	
Bajo	0,167	1	0,682	
Medio bajo	0,932	1	0,334	
Medio típico	0,743	1	0,389	
Medio alto	0,037	1	0,848	
Alto				
Nivel socioeconómico		Riesgo de IAM Elevado		
	Chi2	GL	Sig.	
Bajo	5,140	1	0,023	
Medio bajo	1,617	1	0,204	
Medio típico	0,318	1	0,573	
Medio alto	0,005	1	0,943	
Alto				

Fuente: Datos analizados mediante el sistema SPSS

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda

Análisis: Al calcular el chi cuadrado para 1 grado de libertad, con nivel de confianza del 95%, se determina que, existe asociación estadística entre riesgo de IAM elevado y nivel socioeconómico bajo $p < 0,05$. Respecto a los demás datos analizados y mostrados en la tabla se evidencia que no existe asociación estadística, entre las variables analizadas $p > 0,05$.

7. Discusión

A lo largo del tiempo, las enfermedades cardiovasculares (ECV) en general y la enfermedad de las arterias coronarias en particular, se han relacionado con factores genéticos, dietéticos y conductuales. El estatus socioeconómico (ESE), medida compuesta del nivel económico y social de un individuo, evaluado como una combinación de logros (educación, ingresos, ocupación y riqueza general) ha sido reconocido desde hace mucho tiempo como un factor de riesgo cardiovascular. La situación económica de cada país, el gasto sanitario per cápita, las políticas de información y prevención, el acceso de los ciudadanos a las modernas modalidades diagnósticas y terapéuticas son algunos de los factores principales que conjuntamente con riesgos tradicionales de patología cardiovascular determinan el riesgo de infarto agudo de miocardio (IAM), el cual es un problema clínico y de salud pública desafiante entre los adultos mayores, para lo cual, la presente investigación tuvo como objetivo establecer el riesgo de IAM y nivel socioeconómico en este grupo poblacional.

El presente estudio se realizó en 284 adultos mayores de la parroquia Malacatos, donde se identificó el riesgo de IAM mediante el score de riesgo Interheart no basado en laboratorio, evidenciándose predominio de riesgo elevado para desarrollar esta patología en 41,55 % (n=118) de adultos mayores, además se pudo identificar que el sexo femenino es la población con mayor prevalencia de riesgo elevado para esta enfermedad; los resultados obtenidos se asemejan a las descritas por Nyiambam et al. (2020) donde concluyeron que la mayor parte de los participantes presentaron riesgo moderado y alto de enfermedad cardiovascular, sin embargo fue mayoritario en los varones que en mujeres (36,0% frente a 23,9%, $p = 0,003$), situación que difiere a los resultados evidenciados en este estudio donde las mujeres son las que presentan mayor riesgo. Se describe mayor incidencia de IAM en el sexo femenino sobretodo en edades tardías, grupo poblacional que presenta factores de riesgo tradicionales como por ejemplo diabetes, hipertensión, dislipidemia, factores psicosociales así como factores de riesgo propios del sexo femenino como son los factores hormonales (menopausia prematura, síndrome de ovario poliquístico, terapia hormonal en la menopausia) enfermedades autoinmunes, y resultados adversos del embarazo como diabetes gestacional y preeclampsia (Saldarriaga, Burgos y Sauce, 2020).

A diferencia de los resultados evidenciados en esta investigación, en un estudio de cohorte retrospectivo que incluyó a 7.456 personas de 65 años o más sin ECV ni deterioro funcional al inicio, se identificó que, la prevalencia de riesgo de ECV fue en su mayor parte moderado en 73,9% de participantes seguido de riesgo bajo de ECV en 14,7% (Makino, et al. 2021). Zamora,

Hierrezuelo, García y Garrido (2020) observaron prevalencia de riesgo cardiovascular leve en 25,30 % de los participantes, aunque tomando en cuenta los resultados tanto de riesgo alto y riesgo muy alto llegan a constituir el 34,5 %, que serían los predominantes.

El nivel socioeconómico en adultos mayores de la presente investigación fue predominantemente medio bajo, con 61.97% (n=176), condición socioeconómica desfavorable que probablemente experimentan una gran parte de esta población ecuatoriana, lo cual también queda evidenciado en lo descrito por un estudio tipo analítico de corte transversal, que incluyó a 250 adultos mayores de las 9 parroquias que conforman el cantón Gualaceo en Ecuador, en donde se encontró que el nivel socioeconómico bajo es el que predomina en el 74,4% de individuos (Espinoza, Abril y Encalada, 2019).

La asociación entre el riesgo de IAM y nivel socioeconómico en esta investigación demuestra que en adultos mayores de sexo masculino existe predominio de riesgo moderado de IAM con la presencia de nivel socioeconómico medio bajo. En el sexo femenino, existe alta carga de riesgo elevado de IAM con la presencia de nivel socioeconómico medio bajo; esta situación se asemeja a lo descrito por Schultz et al. (2018) en el cual mencionan que en un amplio estudio realizado en Estados Unidos y Finlandia se descubrió un mayor riesgo de infarto de miocardio no mortal y de muerte súbita cardíaca en las cohortes de bajos ingresos.

De modo similar, en el estudio PURE (the Prospective Urban Rural Epidemiologic study) en el que se valoró la situación socioeconómica y riesgo de enfermedad cardiovascular en 20 países de ingresos bajos, medios y altos, resultó que la educación, más que la riqueza, fue el indicador socioeconómico que se asoció de manera más consistente con los resultados, donde las personas con bajos niveles de educación en países de ingresos bajos y medios tenían un riesgo marcadamente mayor de eventos cardiovasculares. En los países de ingresos altos, las personas con un nivel de educación bajo tenían puntuaciones de riesgo INTERHEART más altas que las que tenían niveles de educación más altos, y con mayor frecuencia tenían hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares previas. Las diferencias socioeconómicas en la prevención primaria y secundaria también fueron pronunciadas, y las personas menos favorecidas (es decir, aquellas con bajos niveles de educación en los países de bajos ingresos) recibieron una prevención secundaria muy deficiente (Rosengren et al., 2019).

Resulta importante tener en cuenta que el status socioeconómico desfavorable no solo influye en incrementar el riesgo previo a presentar IAM sino también se ha descrito que el nivel socioeconómico es un factor pronóstico importante para las personas que llegan a presentar un primer infarto, tal como lo evidencian Moledina y Tang (2021) en una revisión sistemática y

metaanálisis donde encontraron que un NSE bajo se asoció con un aumento del 48% y el 34% en la mortalidad a corto y mediano plazo, respectivamente. De ahí la importancia de la prevención primaria.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre nivel socioeconómico bajo y riesgo elevado de IAM, $p < 0,05$, situación que estaría relacionada con el menor acceso a los servicios de salud, menor control de factores de riesgo como hipertensión y diabetes, así como también la falta de educación en los habitantes sobre la práctica de estilos de vida saludables. Sin embargo, también se evidencia asociación estadísticamente significativa entre nivel socioeconómico bajo y riesgo bajo de IAM, $p < 0,05$.

Los adultos mayores en Ecuador experimentan condiciones de salud y socioeconómicas muy diferentes según sus circunstancias de vida. Pero mucho más allá, son particularmente vulnerables a la pobreza debido al deterioro inevitable en su condición física y limitaciones en su capacidad de generar ingresos. Esto a su vez determina cómo procede el envejecimiento en casos específicos porque la pobreza y otros determinantes sociales de la salud no se distribuyen equitativamente entre los adultos mayores ecuatorianos (Waters, Freire y Ortega, 2019). Los datos presentados muestran que una proporción sustancial de ellos viven en condiciones de pobreza y aislamiento, situación que predispone a que muchos de ellos convivan por largos años con factores de riesgo cardiovascular no controlados, lo cual genera mayor riesgo de ECV, especialmente IAM, evidenciado en esta investigación; es relevante reconocer la importancia de los resultados obtenidos ya que no existen estudios en nuestro medio que permitan evidenciar esta situación por lo que la presente investigación nos permite acercarnos a conocer su realidad y a la vez sea un punto de partida para que exista mayor investigación que permitan enfocar la atención en salud y mejor las desigualdades en el acceso a servicios de salud y en sí reducir la incidencia y prevalencia de esta patología.

8. Conclusiones

Luego de analizar los resultados obtenidos, se concluye que:

El riesgo de Infarto Agudo de Miocardio en adultos mayores de la parroquia Malacatos es elevado, especialmente en el sexo femenino. Los factores de riesgo tradicionales para enfermedad cardiovascular, particularmente infarto agudo de miocardio, como hipertensión arterial, diabetes mellitus y factores psicosociales entre ellos estrés y depresión, son frecuentes en esta población rural, los cuales podrían ser la causa para este riesgo elevado.

El nivel socioeconómico que predomina es el medio bajo, población donde existe deficiente nivel educativo, falta de acceso a los servicios en salud, constituyéndose quizá en los indicadores sociales que más influyen negativamente en cuanto al riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

El riesgo elevado de infarto agudo de miocardio de los adultos mayores de Malacatos está asociado con su estatus socioeconómico medio bajo, situación descrita en las principales guías relacionadas con la salud cardiovascular como determinante de mayor morbimortalidad por enfermedad coronaria.

9. Recomendaciones

Se recomienda abordar con mayor eficacia y eficiencia los factores de riesgo modificables de IAM en los adultos mayores de la parroquia Malacatos, por parte del personal de salud responsable de esta población, con enfoque especial en visitas domiciliarias a este grupo vulnerable, quienes, por circunstancias socioeconómicas y sanitarias actuales peligrosamente se está descuidando.

Es fundamental que protocolos y normas establecidas tanto a nivel local y nacional en atención del adulto mayor sean más eficaces, enfáticas, respetadas y puestas en marcha por cada uno de los entes de salud y sobre todo gubernamentales, quienes deben garantizar que el adulto mayor viva en condiciones dignas y no precarias, y superar las disparidades en la atención médica para los grupos sociales de bajos ingresos.

Se recomienda al equipo sanitario de la manera más respetuosa, pero con absoluta firmeza promover la educación en salud, ser activamente participativos en la comunidad, involucrar al adulto mayor, a su familia, estableciendo objetivos comunes, reorientando los servicios hacia la promoción y prevención de enfermedades enmarcados dentro del Modelo de Atención Integral de Salud-MAIS.

Son esenciales las gestiones por parte de las autoridades pertinentes a fin de asegurar la presencia de los equipos de salud necesarios, así como los medicamentos básicos, en los centros de salud rurales, todo ello a fin de mejorar la adherencia terapéutica, con el consiguiente control de factores de riesgo de cardiopatía coronaria como la hipertensión arterial y diabetes mellitus, así mismo es muy importante buscar centrarse en las barreras relacionadas con los costos y limitar la toxicidad financiera de la atención médica habitual.

10. Bibliografía

- Arnett, D., Blumenthal, R., Albert, M., Buroker, A., Goldberger, Z., Hahn, E. H., & Khera, A. (2019). Guía de 2019 ACC/AHA sobre la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares: un informe del grupo de trabajo del Colegio Estadounidense de Cardiología/Asociación Estadounidense del Corazón sobre guías de práctica clínica. *Circulation*, *140*(11), 596-646. doi:<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>
- The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration (2021). Disminución farmacológica de la presión arterial para la prevención primaria y secundaria de enfermedades cardiovasculares en diferentes niveles de presión arterial: un metanálisis de datos a nivel de participante individual. *The Lancet*, *397*(10285), 1625-1636. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00590-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00590-0)
- INEC. (2019). Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_EDG%20_2019.pdf
- Jameson, L., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D., & Loscalzo, J. (2018). *Harrison. Principios de Medicina Interna* (Vigésima ed., Vol. II). McGraw-Hill Education.
- MacGorrian, C., Salim, Y., Shofiqul, I., Jung, H., Rangarajan, S., Avezum, Á., . . . Anand, S. (2010). Estimating modifiable coronary heart disease risk in multiple regions of the world: the INTERHEART Modifiable Risk Score. *European Heart Journal*, *581*-589. doi:<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq448>
- MSP. (2019). *Hipertensión Arterial. Guía de Práctica Clínica*. Obtenido de: [3333333333https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf)
- Nainggolan, L. (2019). *Tener sobrepeso quita 4 años de vida, revela un nuevo informe*. Obtenido de Medscape: https://espanol.medscape.com/verarticulo/5904614#vp_2
- OMS. (1 de Abril de 2020). *Obesidad y sobrepeso*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (2021). Obtenido de https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/

- Palmer, J., Lloyd, A., Fotheringham, J., Teare, D., Iqbal, J., Grech, E., & Lloyd, S. (2019). Riesgo diferencial de infarto de miocardio con elevación del segmento ST en fumadores masculinos y femeninos. *Revista del Colegio Americano de Cardiología*, 73(25), 3259-3266. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.03.525>
- Philip, J., Salim, Y., Shun Fu, L., & al, e. (2018). Prognostic validation of a non-laboratory and a laboratory based cardiovascular disease risk score in multiple regions of the world. *Heart*, 581-587.
- Sahle, B., Chen, W., Rawal, L., & Renzaho, A. (2021). Aumento de peso después de dejar de fumar y riesgo de enfermedades crónicas importantes y mortalidad. *JAMA Netw Open*, 4(4). doi:doi: 10.1001 / jamanetworkopen.2021.7044
- Shang, C., Hernández, D., Ferrer, M., Alonso, M., & Pérez, H. (2020). Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. *CorSalud*, 12(1), 31-37. Obtenido de <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/596/1093>
- Zafari, M. (7 de Mayo de 2019). *Infarto de Miocardio*. Obtenido de <https://emedicine.medscape.com/article/155919-overview#a6>
- Rosengren, A., Smyth, A., Rangarajan, S., Ramasundarahettige, C., Bangdiwala, S., AlHabib, K.,...Yusuf, S. (2019). Situación socioeconómica y riesgo de enfermedad cardiovascular en 20 países de ingresos bajos, medios y altos: el estudio Prospectivo Urbano Rural Epidemiológico (PURE). *The Lancet*, 7(6), 748-760. doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30045-2
- Collet, J., Thiele, H., Barbato, E., Barthélémy, O., Bauersachs, J., Bhatt, D.,...Siontis, G. (2021). Guía de la ESC 2020 para el tratamiento de los síndromes coronarios agudos en pacientes que se presentan sin elevación persistente del segmento ST: Grupo de trabajo para el tratamiento de los síndromes coronarios agudos en pacientes que se presentan sin elevación persistente del segmento ST de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). *European Heart Journal*, 42(14), 1289-1367. doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa575
- Akbar, H., Foth, C., Kahloon, R. y Mountfort, S. (2020). Infarto agudo de miocardio con elevación del ST. *StatPearls. Recuperado de* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532281/>

- Lavie, C., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. y Blair, S. (2019). Comportamiento sedentario, ejercicio y salud cardiovascular. *Circulation Research*, 124(5), 799-815. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
- Organización Mundial de la Salud (s.f.). Actividad física. Recuperado <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- OMS (2019). <https://www.who.int/es/news/item/19-12-2019-who-launches-new-report-on-global-tobacco-use-trends#:~:text=Para%202020%2C%20la%20OMS%20prev%C3%A9,consumo%20de%20tabaco%20desde%202010.>
- Yao, Y.S., Li, T.D. & Zeng, Z.H. Mechanisms underlying direct actions of hyperlipidemia on myocardium: an updated review. *Lipids Health Dis* 19, 23 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12944-019-1171-8>
- Mesa-Vieira C, Grolmund J, Von Känel R, Franco OH, Saner H. Factores de riesgo psicosocial en rehabilitación cardíaca: tiempo de detección más allá de la ansiedad y la depresión. *Global Heart*. 2021; 16 (1): 16. DOI: <http://doi.org/10.5334/gh.896>
- Virani, S. S., Alonso, A., Aparicio, H. J., Benjamin, E. J., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W.,...Tsao, C. W. (2021). Estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares - Actualización 2021. *Circulation*, 143(8), 254-743. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950>
- Benjamin, E.J., Muntner, P., Alvaro, A., Bittencourt, M. S., Callaway, C., Carson, A.P.,...Virani, S.S. (2019). Estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares: actualización de 2019: informe de la Asociación Estadounidense del Corazón. *Circulation*, 139(10), 56-528. doi/10.1161/CIR.0000000000000659
- Hamad, R., Penko, J., Kazi, D.S., Coxson, P., Guzman, D., Wei, P.C.,...Bibbins-Domingo, K. (2020). Asociación de bajo nivel socioeconómico con cardiopatía coronaria prematura en adultos estadounidenses. *JAMA Cardiology*, 5(8), 899-908. doi:10.1001/jamacardio.2020.1458
- Davari, M., Reza, M., Khorasani, E. (2019). Situación socioeconómica, factores de riesgo cardíaco y enfermedad cardiovascular: un enfoque novedoso para determinar esta asociación. *ARIAAtherosclerosis*, 15(6), 260-266. doi:10.22122 / arya.v15i6.1595

- Morán, A., Duarte, R. y Ortiz, I. (2019). Frecuencia de factores de riesgo coronarios en pacientes con infarto agudo de miocardio en el Servicio de Cardiología del Hospital de Clínicas. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 6(2), 57-63. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06.02.57-063>
- Damluji, A.A., Bandeen-Roche, K., Berkower, C., Boyd, C.M., Al-Damluji, M.S., Cohen, M.G.,...Moscucci, M. (2019). Intervención coronaria percutánea en pacientes ancianos con infarto de miocardio con elevación del segmento ST y shock cardiogénico. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(15), 1890-1900. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.01.055>
- Ramón, E., Martínez, B., Granada, J., Echániz, E., Huércanos, I. y Antón, I. (2020). Asociación entre la adherencia a la dieta mediterránea y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28:e3295. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3904.3295>.
- Shan, Z., Guo, Y., Hu, F.B., Liu, L. y Qi, Q. (2020). Asociación de dietas bajas en carbohidratos y grasas con la mortalidad entre adultos estadounidenses. *JAMA Internal Medicine*, 180(4), 513-523. doi:10.1001/jamainternmed.2019.6980
- Beller, J., Bauersachs, J., Schäfer, A., Schwettmann, L., Heier, M., Peters, A.,...Geyer, S, (2020). Tendencias divergentes en la edad al primer infarto de miocardio: evidencia de dos estudios poblacionales alemanes. *Scientific Reports*, 10, 9610, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66291-4>
- Chandrasekhar, J., Gill, A. y Mehran, R. (2018). Infarto agudo de miocardio en mujeres jóvenes: perspectivas actuales. *International Journal of Women's Health*, 10, 267-284. doi: 10.2147/IJWH.S107371
- Machado, J. (2019). Ecuador tendrá 1,3 millones de adultos mayores a finales de 2020. *PRIMICIASec*. Recuperado de <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/ecuador-adultos-mayores-poblacion/>
- Matos-Santisteban, M., Cedeño-Salema, E. y López-Catá, F. (2020). Factores de riesgo de infarto agudo de miocardio en pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”. *Univ Med Pinareña*, 16(3). Disponible en <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/491>

- Ambroziak, M., Niewczas, K., Maicka, A. y Budaj, A. (2020). La edad más joven de los pacientes con infarto de miocardio se asocia con un mayor número de familiares con antecedentes de aterosclerosis prematura. *BMC Cardiovasc Disord*, 20:410. <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01677-w>
- Agualongo, D. y Garcés, A. (2020). El nivel socioeconómico como factor de influencia en temas de salud y educación. *Revista Vínculos*, 5(2), DOI:10.24133/vinculosespe.v5i2.1639
- Machón, M., Mosquera, I., Larrañaga, I., Martín, U. y Vergara, I. (2020). Desigualdades socioeconómicas en la salud de la población mayor en España. *Gaceta Sanitaria*, 34(3), 276-288. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.008>
- Pérez-Bedoya, J., Gallego-Lopera, N., Velarde-Hoyos, C., Franco-Hincapié, L., Betancur-Salazar, J. y Valencia-Duarte, A. (2018). Efecto de la hiperglucemia en el síndrome coronario agudo y sus implicaciones en el tratamiento antiagregante plaquetario. *Iatreia*, 32(2):113-125. DOI 10.17533/udea.iatreia.04.

11. Anexos

11.1. Anexo 1. Aprobación de tema e informe de pertinencia del proyecto



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0430 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Joe Danilo Ruales Granda
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 28 de Junio de 2021

ASUNTO: APROBACIÓN DE TEMA E INFORME DE PERTINENCIA DEL
PROYECTO DE TESIS

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: "Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja", de su autoría, de acuerdo a la comunicación de fecha 25 de junio de 2021, suscrito por la Dra. Angelica Gordillo, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera aprobado y pertinente, puede continuar con el trámite respectivo.



Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
TVCPINOT

11.2. Anexo 2. Designación de director del Trabajo de Titulación



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0460 DCM-FSH-UNL

PARA: Dra. Angelica Gordillo
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

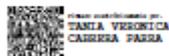
FECHA: 30 de Junio de 2021

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designada como Directora de tesis del tema: "Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja", autoría del Sr. Joe Danilo Ruales Granda.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Estudiante.
TVCPNOT

11.3. Anexo 3. Autorización para recolección de datos



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0470 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Joe Danilo Ruales Granda
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 01 de Julio de 2021

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez cumplida con toda la documentación para el desarrollo de su proyecto de investigación titulado: "Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos- Loja", se autoriza para que proceda con la recolección de los datos mediante consentimiento informado a los adultos mayores de la parroquia Malacatos- Loja.

Atentamente,



firmado electrónicamente por:
TANIA VERONICA
CARRERA MEDICINA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
TVCPINOT

11.4. Anexo 4. Traducción certificada



The Youth English Project
Academia de Inglés

Loja, 01 de junio del 2023

David Andrés Araujo Palacios.

TRADUCTOR E INTÉRPRETE DE IDIOMAS (INGLÉS-ESPAÑOL-INGLÉS)

CERTIFICO:

Que se ha realizado la traducción de español a inglés del resumen derivado del trabajo de titulación denominado **“Infarto Agudo de Miocardio y Nivel Socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja”** de autoría del Sr. **Joe Danilo Ruales Granda** portador de la cédula de identidad número **1106024688** estudiante de la carrera de **Medicina Humana**, de la Facultad de Salud Humana de la **Universidad Nacional de Loja**, mismo que se encuentra bajo la dirección de la **Dra. Angélica María Gordillo Íñiguez Esp.**

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que considere conveniente.



Traductor

Registro Senescyt: **MDT-3104-CCL-252098**

Teléfono: **0963660998**

11.5. Anexo 5. Certificado del Tribunal de Grado



CERTIFICADO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Loja, 13 de junio de 2023

En calidad de tribunal calificador del trabajo de titulación denominado “**Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja**”, de la autoría de **Joe Danilo Ruales Granda**, portador de la cédula de identificación Nro. **1106024688** previo a la obtención del título de Médico General, certificamos que se ha incorporado las observaciones realizadas por los miembros del tribunal por tal motivo se procede a la aprobación y calificación del trabajo de grado y la continuación de los trámites pertinentes para su publicación y sustentación pública.

APROBADO

A handwritten signature in blue ink, reading 'Gabriela Chacón Valdiviezo', is written over a horizontal line.

Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdiviezo

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL DE GRADO

A handwritten signature in blue ink, reading 'Sonia Judith Valdivieso Jara', is written over a horizontal line.

Dra. Sonia Judith Valdivieso Jara

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

A handwritten signature in blue ink, reading 'Tatiana Cecibel Godoy Godoy', is written over a horizontal line.

Dra. Tatiana Cecibel Godoy Godoy

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

11.6. Anexo 6. Consentimiento informado



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

Consentimiento Informado

Yo, Joe Danilo Ruales Granda, estudiante de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro investigando sobre “Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja”. Informaré e invitaré a participar de esta investigación, considerando que no tiene ningún riesgo hacerlo. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me avisa para explicarle.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Tanto si elige participar o no, continuarán normalmente y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y decidir que abandonará la investigación, aun cuando haya aceptado antes.

Se necesita valorar el riesgo de infarto agudo de miocardio en la población, así como también conocer su nivel socioeconómico, para lo cual deberá seleccionar una opción en cada pregunta, cada una de las opciones que elija representa un determinado puntaje.

Se considera importante que debe saber que no se compartirá la identidad de aquellos que participen en este proyecto y que la información que se recoja en el transcurso de la investigación se mantendrá confidencial.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarme por medio del teléfono celular 0991340581, o al correo electrónico rualesgranda1998@gmail.com.

He sido invitado a participar en la investigación “Infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico en adultos mayores de la parroquia Malacatos-Loja”. Entiendo que tendré que responder a cada uno de los indicadores mostrados en el cuestionario preparado por el tesista. Sé que no se me recompensará económicamente. Se me ha proporcionado el nombre del investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre, número telefónico y su correo electrónico.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente que participaré en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre del participante _____

Número de cédula de identidad _____

Fecha _____

Firma _____

11.7. Anexo 7. Instrumento: Score de riesgo Interheart no basado en laboratorio



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

Score de riesgo Interheart no basado en laboratorio

El puntaje de riesgo Interheart no basado en laboratorio es un puntaje validado que incluye datos sobre la edad, sexo, estado con respecto al tabaquismo, diabetes, presión arterial alta e historial familiar de enfermedad cardíaca, relación cintura-cadera, factores psicosociales, dieta y actividad física. Las puntuaciones van de 0 a 48, y dependiendo del puntaje que obtenga permitirá clasificar su riesgo de infarto de miocardio en bajo, moderado o alto.

1. Edad

- Hombre de 55 años o más o mujer mayor de 65 años
- Hombre menor de 55 años o mujer menor de 65 años

2. Tabaquismo

Por favor selecciona la descripción que mejor se ajusta

- Yo nunca fumé
- Yo soy un exfumador (fumé por última vez hace >12 meses)
- Yo actualmente fumo o he fumado en los últimos 12 meses
 - 1-5 cigarrillos por día
 - 6-10 cigarrillos por día
 - 11-15 cigarrillos por día
 - 16-20 cigarrillos por día

– >20 cigarrillos por día

3. Humo de segunda mano

Durante los últimos 12 meses, ¿cuál ha sido tu exposición típica al humo de tabaco de otras personas?

- Menos de una hora de exposición o ninguna exposición por semana
- Una o más horas de exposición al humo de segunda mano por semana

4. Diabetes

¿Tiene diabetes mellitus?

- Si
- No/No estoy seguro

5. Hipertensión arterial

¿Tiene hipertensión arterial?

- Si
- No/No estoy seguro

6. Historia familiar

¿Alguno de sus padres biológicos o ambos han tenido un ataque al corazón?

- Si
- No/no estoy seguro

7. Índice cintura cadera

Marque la descripción que mejor se ajusta

- Cuartil 1: Menor que 0.873
- Cuartil 2 y 3: 0.873 hasta 0.963
- Cuartil 4: Mayor o igual a 0.964

8. Factores psicosociales

¿Con qué frecuencia ha sentido estrés durante el último año?

- Nunca o algunos periodos
- Varios periodos de estrés o estrés permanente

¿Durante los últimos doce meses, ¿alguna vez se sintió triste, melancólico o deprimido durante dos semanas seguidas o más?

- Si
- No

9. Factores dietéticos. Elija una respuesta para cada grupo de alimentos mencionado

¿Come alimentos salados o bocadillos una o más veces al día?

- Si
- No

¿Come alimentos fritos o refrigerios o comidas rápidas 3 o más veces a la semana?

- Si
- No

¿Come fruta una o más veces al día?

- Si
- No

¿Come verduras una o más veces al día?

- Si
- No

¿Come carne y/o aves de corral 2 o más veces al día?

- Si
- No

10. Actividad física

¿Qué nivel de actividad tiene durante su tiempo libre?

- Principalmente sedentario (por ejemplo, sentarse, leer, mirar televisión)
- Ejercicio leve, esfuerzo mínimo (por ejemplo, yoga, tiro con arco, pesca deportiva, caminata fácil)
- Ejercicio moderado (por ejemplo, caminar, andar en bicicleta o hacer jardinería ligera al menos 4 horas a la semana)
- Ejercicio extenuante (el corazón late rápidamente, por ejemplo, correr / trotar, fútbol, natación vigorosa)

Puntaje obtenido por el participante:

0-9 riesgo bajo

10-15 riesgo moderado

16-46: riesgo elevado

11.8. Anexo 8. Instrumento: Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) elaboró la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico con el fin de valorar este parámetro en los hogares ecuatorianos. Esta encuesta valora las características de la vivienda, su nivel de educación, la actividad económica del hogar, posesión de bienes, acceso a la tecnología y hábitos de consumo. A cada una de las variables se les asigna una puntuación. Con estos puntajes se procede a clasificarlo con un nivel socioeconómico alto, medio alto, medio típico, medio bajo o bajo.

Indicaciones: encierre en un círculo la opción que mejor se ajuste a usted.

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	Puntaje
1. ¿Cuál es el tipo de vivienda?	
a) Suite de lujo	59
b) Cuarto(s) en casa de inquilinato	59
c) Departamento en casa o edificio	59
d) Casa/Villa	59
e) Mediagua	40
f) Rancho	4
g) Chozas/ Covacha/Otro	0
2. El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:	
a) Hormigón	59
b) Ladrillo o bloque	55
c) Adobe/ Tapia	47
d) Caña revestida o bahareque/ Madera	17
e) Caña no revestida/ Otros materiales	0

3. El material predominante del piso de la vivienda es de:	
a) Duela, parquet, tablón o piso flotante	48
b) Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	46
c) Ladrillo o cemento	34
d) Tabla sin tratar	32
e) Tierra/ Caña/ Otros materiales	0
4. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?	
a) No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	0
b) Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	12
c) Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	24
d) Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	32
5. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:	
a) No tiene	0
b) Letrina	15
c) Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	18
d) Conectado a pozo ciego	18
e) Conectado a pozo séptico	22
f) Conectado a red pública de alcantarillado	38
ACCESO A TECNOLOGÍA	
1. ¿Tiene este hogar servicio de internet?	
a) No	0
b) Sí	45
2. ¿Tiene computadora de escritorio?	
a) No	0
b) Sí	35
3. ¿Tiene computadora portátil?	
a) No	0
b) Sí	39
4. ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?	
a) No tiene celular nadie en el hogar	0
b) Tiene 1 celular	8
c) Tiene 2 celulares	22
d) Tiene 3 celulares	32
e) Tiene 4 o más celulares	42
POSESIÓN DE BIENES	
1. ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?	
a) No	0
b) Sí	19
2. ¿Tiene cocina con horno?	
a) No	0
b) Si	29
3. ¿Tiene refrigeradora?	
a) No	0
b) Sí	30
4. ¿Tiene lavadora?	
a) No	0
b) Sí	18
5. ¿Tiene equipo de sonido?	

a) No	0
b) Sí	18
6. ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?	
a) No tiene TV a color en el hogar	0
b) Tiene 1 TV a color	9
c) Tiene 2 TV a color	23
d) Tiene 3 o más TV a color	34
7. ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?	
a) No tiene vehículo exclusivo para el hogar	0
b) Tiene 1 vehículo exclusivo	6
c) Tiene 2 vehículo exclusivo	11
d) Tiene 3 o más vehículos exclusivos	15
HÁBITOS DE CONSUMO	
1. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?	
a) No	0
b) Sí	6
2. ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?	
a) No	0
b) Sí	26
3. ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?	
a) No	0
b) Sí	27
4. ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?	
a) No	0
b) Sí	28
5. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?	
a) No	0
b) Sí	12
NIVEL DE EDUCACIÓN	
1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?	
a) Sin estudios 0 Primaria incompleta	0
b) Primaria incompleta	21
c) Primaria completa	39
d) Secundaria incompleta	41
e) Secundaria completa	65
f) Hasta 3 años de educación superior	91
g) 4 o más años de educación superior (sin post grado)	127
h) Post grado	171
ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR	
1. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?	
a) No	0
b) Si	39
2. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?	
a) No	0

b) Sí	55
3. ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?	
a) Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	76
b) Profesionales científicos e intelectuales	69
c) Técnicos y profesionales de nivel medio	46
d) Empleados de oficina	31
e) Trabajador de los servicios y comerciantes	18
f) Trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	17
g) Oficiales operarios y artesanos	17
h) Operadores de instalaciones y máquinas	17
i) Trabajadores no calificados	0
j) Fuerzas Armadas	54
k) Desocupados	14
l) Inactivos	17
Suma de puntaje obtenido por el participante	
Grupos Socioeconómico:	
a) A alto 845.1 a 1000 puntos	
b) B medio alto 696.1 a 845	
c) C ⁺ medio típico 535.1 a 696 puntos	
d) C ⁻ medio bajo 316.1 a 535 puntos	
e) D bajo 0 a 316	

11.9. Anexo 9. Base de datos

N°	Edad en años	Sexo	Puntaje	Riesgo de IAM	Nivel socioeconómico
1	65	M	16	Alto	Medio Bajo
2	69	M	15	Moderado	Medio Bajo
3	78	F	16	Alto	Medio Bajo
4	65	F	11	Moderado	Medio Bajo
5	71	M	15	Moderado	Medio Bajo
6	76	F	27	Alto	Bajo
7	71	M	25	Alto	Bajo
8	76	M	13	Moderado	Medio Bajo
9	73	F	22	Alto	Medio Bajo
10	78	M	16	Alto	Medio Bajo
11	75	F	17	Alto	Medio Bajo
12	77	M	16	Alto	Medio Bajo
13	71	M	17	Alto	Medio Bajo
14	68	F	16	Alto	Medio Bajo
15	65	F	8	Bajo	Medio Bajo
16	75	M	21	Alto	Medio Bajo
17	78	F	22	Alto	Medio Bajo
18	92	M	23	Alto	Medio típico
19	78	F	21	Alto	Medio típico
20	85	F	20	Alto	Medio Bajo
21	65	M	16	Alto	Medio Bajo
22	66	M	11	Moderado	Bajo
23	66	M	6	Bajo	Medio Bajo
24	79	F	8	Bajo	Medio Bajo
25	67	M	17	Alto	Medio Bajo
26	71	M	15	Moderado	Medio típico
27	72	F	7	Bajo	Medio típico
28	82	M	4	Bajo	Medio Bajo
29	85	F	17	Alto	Medio Bajo
30	71	M	22	Alto	Bajo
31	65	F	25	Alto	Medio Bajo
32	69	M	17	Alto	Medio Bajo
33	85	M	12	Moderado	Bajo
34	82	F	17	Alto	Bajo
35	73	F	20	Alto	Bajo
36	72	M	18	Alto	Bajo
37	78	M	16	Alto	Bajo
38	71	F	22	Alto	Bajo
39	71	M	18	Alto	Bajo
40	74	F	9	Bajo	Medio Bajo
41	73	F	20	Alto	Medio típico
42	81	F	20	Alto	Medio Bajo
43	74	M	10	Moderado	Medio Bajo

44	79	F	19	Alto	Bajo
45	92	M	4	Bajo	Bajo
46	65	F	12	Moderado	Medio Bajo
47	74	F	12	Moderado	Bajo
48	68	M	10	Moderado	Medio Bajo
49	76	F	21	Alto	Bajo
50	78	M	9	Bajo	Bajo
51	69	M	13	Moderado	Medio Bajo
52	80	F	14	Moderado	Bajo
53	88	M	22	Alto	Bajo
54	79	M	13	Moderado	Medio Bajo
55	74	M	25	Alto	Medio típico
56	77	M	21	Alto	Bajo
57	71	M	17	Alto	Bajo
58	71	F	23	Alto	Medio típico
59	80	F	8	Bajo	Medio típico
60	78	F	6	Bajo	Medio Bajo
61	68	F	15	Moderado	Medio Bajo
62	84	F	19	Alto	Medio Bajo
63	83	F	23	Alto	Bajo
64	78	F	16	Alto	Medio Bajo
65	76	F	27	Alto	Medio Bajo
66	66	F	19	Alto	Medio típico
67	74	F	18	Alto	Bajo
68	73	M	13	Moderado	Medio Alto
69	66	M	7	Bajo	Medio Bajo
70	68	F	11	Moderado	Medio Bajo
71	71	M	9	Bajo	Medio típico
72	77	M	13	Moderado	Medio Bajo
73	72	F	10	Moderado	Medio Bajo
74	75	M	13	Moderado	Bajo
75	80	F	16	Alto	Bajo
76	71	F	19	Alto	Medio Bajo
77	74	M	18	Alto	Medio Bajo
78	77	M	22	Alto	Bajo
79	68	M	21	Alto	Medio típico
80	65	F	14	Moderado	Medio típico
81	80	M	13	Moderado	Medio típico
82	77	M	12	Moderado	Medio típico
83	65	F	9	Bajo	Bajo
84	89	F	19	Alto	Bajo
85	74	F	10	Moderado	Medio Bajo
86	81	F	14	Moderado	Medio Bajo
87	86	M	9	Bajo	Medio Bajo
88	67	M	8	Bajo	Medio típico
89	65	M	13	Moderado	Medio Bajo
90	70	M	5	Bajo	Medio Bajo

91	81	F	14	Moderado	Bajo
92	79	M	7	Bajo	Medio típico
93	91	M	13	Moderado	Medio Bajo
94	68	F	25	Alto	Medio Bajo
95	75	F	19	Alto	Medio Bajo
96	71	M	9	Bajo	Medio Bajo
97	73	M	17	Alto	Bajo
98	72	F	13	Moderado	Bajo
99	65	F	24	Alto	Medio Bajo
100	92	M	15	Moderado	Bajo
101	75	F	11	Moderado	Medio Bajo
102	69	M	17	Alto	Medio Bajo
103	66	F	8	Bajo	Medio Bajo
104	85	F	15	Moderado	Bajo
105	86	M	16	Alto	Bajo
106	91	F	20	Alto	Medio Bajo
107	77	M	14	Moderado	Medio Bajo
108	74	F	16	Alto	Medio Bajo
109	72	M	19	Alto	Medio Bajo
110	85	F	12	Moderado	Bajo
111	78	M	18	Alto	Medio Alto
112	76	F	12	Moderado	Medio Alto
113	90	F	18	Alto	Bajo
114	65	M	11	Moderado	Medio Bajo
115	72	F	16	Alto	Medio Bajo
116	91	F	9	Bajo	Medio Bajo
117	75	M	17	Alto	Medio Bajo
118	75	F	10	Moderado	Medio típico
119	67	M	18	Alto	Medio Alto
120	78	F	20	Alto	Medio Bajo
121	83	M	9	Bajo	Medio típico
122	83	F	5	Bajo	Medio típico
123	68	M	5	Bajo	Medio Bajo
124	65	F	8	Bajo	Medio Bajo
125	73	M	11	Moderado	Medio Bajo
126	71	F	8	Bajo	Medio Bajo
127	73	M	9	Bajo	Medio Bajo
128	75	M	6	Bajo	Medio Bajo
129	70	F	22	Alto	Medio Bajo
130	65	M	16	Alto	Medio típico
131	71	M	21	Alto	Medio Bajo
132	81	M	17	Alto	Medio Bajo
133	65	M	6	Bajo	Medio Bajo
134	72	M	21	Alto	Medio Bajo
135	66	F	5	Bajo	Medio Bajo
136	78	M	18	Alto	Medio típico
137	65	F	4	Bajo	Medio típico

138	86	F	13	Moderado	Bajo
139	77	M	22	Alto	Medio típico
140	67	M	6	Bajo	Medio Bajo
141	76	M	20	Alto	Bajo
142	75	M	9	Bajo	Medio típico
143	70	M	13	Moderado	Bajo
144	85	M	16	Alto	Medio Bajo
145	75	F	19	Alto	Medio Bajo
146	87	M	14	Moderado	Medio Bajo
147	75	M	13	Moderado	Medio típico
148	72	F	10	Moderado	Medio Bajo
149	79	M	15	Moderado	Medio Bajo
150	83	F	21	Alto	Medio Bajo
151	65	M	16	Alto	Medio Bajo
152	75	F	15	Moderado	Medio Bajo
153	73	M	18	Alto	Medio Bajo
154	76	F	7	Bajo	Medio Bajo
155	87	M	16	Alto	Medio Bajo
156	67	F	12	Moderado	Medio Bajo
157	71	M	9	Bajo	Medio Bajo
158	67	F	8	Bajo	Medio típico
159	70	M	9	Bajo	Medio típico
160	78	F	14	Moderado	Bajo
161	86	F	7	Bajo	Medio típico
162	67	F	13	Moderado	Medio Bajo
163	66	M	14	Moderado	Medio típico
164	65	F	15	Moderado	Medio típico
165	86	M	22	Alto	Medio típico
166	74	F	27	Alto	Medio Bajo
167	74	M	12	Moderado	Bajo
168	65	M	15	Moderado	Medio Bajo
169	77	F	18	Alto	Medio Bajo
170	70	F	24	Alto	Medio típico
171	82	M	13	Moderado	Medio Bajo
172	74	M	7	Bajo	Medio Bajo
173	76	M	10	Moderado	Medio típico
174	66	M	10	Moderado	Medio Bajo
175	75	F	9	Bajo	Medio Bajo
176	74	M	6	Bajo	Medio Bajo
177	72	M	24	Alto	Medio Bajo
178	68	F	17	Alto	Medio Bajo
179	73	F	10	Moderado	Medio Bajo
180	78	M	17	Alto	Bajo
181	74	M	16	Alto	Medio típico
182	74	F	11	Moderado	Medio típico
183	67	M	14	Moderado	Medio Bajo
184	73	F	18	Alto	Bajo

185	70	M	9	Bajo	Medio típico
186	67	M	11	Moderado	Medio típico
187	82	M	10	Moderado	Medio Bajo
188	84	F	23	Alto	Medio Bajo
189	66	M	13	Moderado	Medio Bajo
190	70	M	13	Moderado	Bajo
191	72	M	7	Bajo	Medio Bajo
192	72	F	18	Alto	Medio Bajo
193	65	M	12	Moderado	Medio Bajo
194	66	F	16	Alto	Medio Bajo
195	69	F	17	Alto	Medio Bajo
196	72	M	19	Alto	Medio Bajo
197	78	F	12	Moderado	Medio Bajo
198	84	M	7	Bajo	Medio Bajo
199	67	M	16	Alto	Medio Bajo
200	70	F	14	Moderado	Medio Bajo
201	93	F	11	Moderado	Bajo
202	72	F	12	Moderado	Medio Bajo
203	67	F	9	Bajo	Medio típico
204	92	M	13	Moderado	Medio Bajo
205	91	F	17	Alto	Medio Bajo
206	72	M	10	Moderado	Medio Bajo
207	72	F	18	Alto	Medio Bajo
208	65	M	8	Bajo	Medio Bajo
209	65	F	12	Moderado	Medio Bajo
210	72	F	9	Bajo	Medio Bajo
211	77	M	11	Moderado	Medio Bajo
212	73	F	19	Alto	Medio típico
213	77	M	26	Alto	Medio típico
214	65	M	11	Moderado	Medio Bajo
215	67	F	10	Moderado	Medio Bajo
216	83	F	17	Alto	Medio Bajo
217	67	M	15	Moderado	Medio típico
218	75	F	15	Moderado	Medio Bajo
219	73	M	14	Moderado	Medio Bajo
220	70	F	10	Moderado	Medio Bajo
221	76	M	13	Moderado	Medio Bajo
222	86	F	8	Bajo	Medio Bajo
223	85	F	22	Alto	Medio típico
224	72	M	14	Moderado	Medio típico
225	68	F	19	Alto	Medio típico
226	84	M	7	Bajo	Medio Bajo
227	76	F	12	Moderado	Medio Bajo
228	74	F	20	Alto	Medio típico
229	75	M	6	Bajo	Medio típico
230	65	M	13	Moderado	Medio Bajo
231	85	F	14	Moderado	Medio típico

232	66	M	7	Bajo	Medio típico
233	68	M	5	Bajo	Medio Bajo
234	76	F	18	Alto	Medio Bajo
235	69	F	16	Alto	Medio Bajo
236	74	M	15	Moderado	Medio Bajo
237	67	F	17	Alto	Medio típico
238	65	M	6	Bajo	Medio Bajo
239	89	M	24	Alto	Medio Bajo
240	83	F	14	Moderado	Medio Bajo
241	69	M	14	Moderado	Medio Bajo
242	67	F	8	Bajo	Medio Bajo
243	66	M	15	Moderado	Medio Bajo
244	81	F	18	Alto	Medio Bajo
245	71	F	25	Alto	Medio típico
246	75	M	12	Moderado	Medio típico
247	70	M	14	Moderado	Medio Bajo
248	76	F	9	Bajo	Medio Bajo
249	79	M	7	Bajo	Medio Bajo
250	74	M	13	Moderado	Medio Bajo
251	75	F	14	Moderado	Medio Bajo
252	91	M	13	Moderado	Medio Bajo
253	86	M	13	Moderado	Medio Bajo
254	81	M	17	Alto	Medio Bajo
255	74	M	5	Bajo	Medio Alto
256	77	F	19	Alto	Medio Bajo
257	84	F	13	Moderado	Medio Bajo
258	78	M	11	Moderado	Medio Bajo
259	71	F	15	Moderado	Medio típico
260	65	M	7	Bajo	Medio Bajo
261	85	F	16	Alto	Medio Bajo
262	86	M	11	Moderado	Medio Bajo
263	65	M	6	Bajo	Medio Bajo
264	73	M	5	Bajo	Medio Bajo
265	79	F	19	Alto	Medio Bajo
266	88	F	18	Alto	Medio Bajo
267	82	F	14	Moderado	Medio Bajo
268	72	M	21	Alto	Medio Bajo
269	74	F	6	Bajo	Bajo
270	78	M	17	Alto	Medio Bajo
271	83	M	5	Bajo	Medio Bajo
272	80	F	11	Moderado	Bajo
273	78	M	6	Bajo	Medio típico
274	65	M	6	Bajo	Medio Bajo
275	65	F	16	Alto	Medio típico
276	85	M	25	Alto	Medio Bajo
277	74	F	20	Alto	Medio Bajo
278	89	M	14	Moderado	Medio Bajo

279	67	F	10	Moderado	Medio típico
280	70	F	11	Moderado	Medio Bajo
281	65	M	12	Moderado	Medio Bajo
282	79	M	21	Alto	Bajo
283	78	F	20	Alto	Bajo
284	85	M	12	Moderado	Medio Bajo

11.10. Anexo 10. Tablas de resultados con frecuencias

Tabla 7. Frecuencia. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo masculino

Nivel socioeconómico	Masculino Riesgo de IAM									Total
	Bajo			Moderado			Elevado			
	65-69	70-74	75 o más	65-69	70-74	75 o más	65-69	70-74	75 o más	
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
Bajo	0	0	2	1	3	3	0	6	8	23
Medio Bajo	11	8	7	15	8	18	7	9	11	94
Medio típico	2	3	5	3	2	5	2	2	5	29
Medio alto	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4
Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	13	12	14	19	14	26	10	17	25	150

Fuente: Datos analizados mediante el sistema SPSS

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda

Tabla 8. Frecuencia. Riesgo de infarto agudo de miocardio y nivel socioeconómico, sexo femenino

Nivel socioeconómico	Femenino Riesgo de IAM									Total
	Bajo			Moderado			Elevado			
	65-69	70-74	75 o más	65-69	70-74	75 o más	65-69	70-74	75 o más	
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
Bajo	1	1	0	0	2	8	0	4	9	25
Medio Bajo	5	3	7	8	8	10	8	9	24	82
Medio típico	3	1	3	3	2	2	4	6	2	26
Medio alto	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	9	5	10	11	12	21	12	19	35	134

Fuente: Datos analizados mediante el sistema SPSS

Elaboración: Joe Danilo Ruales Granda