



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Prevalencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Angina Inestable entre los 45 a 65 años que ingresaron en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022.

AUTOR:

Alarcón Zambrano María Fernanda

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:

MÉDICA

TUTOR:

Dra. Ramírez Barriga María Isabel

Guayaquil, Ecuador

2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Alarcón Zambrano María Fernanda**, como requerimiento para la obtención del título de MÉDICO.

Guayaquil, 5 de octubre del 2023

TUTORA

f. _____

Dra. Ramírez Barriga María Isabel

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis
DIRECTOR DE LA CARRERA



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Alarcón Zambrano María Fernanda

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación: **Prevalencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Angina Inestable entre los 45 a 65 años que ingresaron en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022**, previo a la obtención del título de **médica**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 5 de octubre del 2023



Firmado electrónicamente por:
**MARIA FERNANDA
ALARCON ZAMBRANO**

f. _____

Alarcón Zambrano María Fernanda



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Alarcón Zambrano María Fernanda

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Angina Inestable entre los 45 a 65 años que ingresaron en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 5 de octubre del 2023



Firmado electrónicamente por:
MARIA FERNANDA
ALARCON ZAMBRANO

f. _____

Alarcón Zambrano María Fernanda

REPORTE DE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magíster

AVANCE FINAL DE TITULACION MARÍA ALARCÓN 2

1%
Similitudes

< 1% Texto entre comillas
< 1% 0% similitudes entre comillas
< 1% Idioma no reconocido

Nombre del documento: AVANCE FINAL DE TITULACION MARÍA ALARCÓN 2.docx
ID del documento: bbf972babe767a56480e0f3c3d1a84fb67fc695
Tamaño del documento original: 509 kB

Depositante: María Isabel Ramirez Barriga
Fecha de depósito: 17/9/2023
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 17/9/2023

Número de palabras: 11.100
Número de caracteres: 72.658

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Pronóstico a corto y largo plazo de los pacientes con infarto agud... 60 Fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (361 palabras)
2	www.scielo.org.co Acute coronary syndromes: epidemiology and diagnosis 66 Fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (260 palabras)
3	localhost Prevalencia de síndrome coronario en pacientes diabéticos mayores a ... 94 Fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (241 palabras)
4	www.redalyc.org Diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo: a updt... 40 Fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (242 palabras)
5	localhost Prevalencia de enfermedades autoinmunes como factor de riesgo de c... 80 Fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (191 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dSPACE.ucuenca.edu.ec Complicaciones agudas del infarto agudo de miocardio e... 0 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	www.revespcardiol.org Epidemiología de la enfermedad coronaria Revista Esp... 0 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
3	revistas.udea.edu.co Diagnóstico del síndrome coronario agudo en primer nivel... 0 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
4	fdocuments.es SIGNOS ELECTROCARDIOGRÁFICOS DE IMA EN PACIENTES CON B... 0 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
5	www.scielo.org.pe Características clínicas y epidemiológicas del infarto de mioca... 0 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://congresos-semg.es/lacoruna2015/dmdocuments/0748.pdf>
- <https://www.my-ekg.com/bloqueos-rama/bloqueo-rama-izquierda.html>
- <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=134366307&bookid=1858>

TUTORA



f. _____

Dra. María Isabel Ramirez Barriga

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi especial gratitud a mis padres, puesto que, sin el tiempo y apoyo incondicional de ellos a lo largo de mi carrera estudiantil, no hubiese culminado en tal estimado tiempo mi título universitario, gracias a ellos mis deseos académicos nunca quedaron en pausa pese a las circunstancias externas que se presentaban en el camino.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, por formarme académicamente en sus prestigiosas instalaciones con reconocibles y distinguidos docentes, cada uno dejó una huella en mi formación como profesional, mismos que deseo resaltar con los resultados de este trabajo.

A mi tutora del trabajo de titulación, la Dra. María Isabel Ramírez Barriga, por su paciencia y guía académica que hizo posible la culminación de este proyecto. También agradecer sus enseñanzas como docente durante mi proceso estudiantil durante el quinto semestre, mismas que me dotaron de sólidos pilares para mi internado rotativo.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes depositaron sus esfuerzos y confianza en mí. Ellos dedicaron sus trabajos para mi bienestar y formación académica todos estos años, ahora me toca a mí dedicarles los resultados alcanzados.

A mi abuela materna, quien se iluminó cuando supo la carrera que iba a seguir, siempre preocupada pero orgullosa, por su apoyo constante, que, aunque no esté terrenalmente con nosotros, siempre la mantengo presente.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ
DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

DR. DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DEL ÁREA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Nota de Sustentación septiembre 2023 CM, FCM, UCSG

Tema: Prevalencia del Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Angina Inestable entre los 45 a 65 años que ingresaron en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022.

Estudiante: María Fernanda Alarcón Zambrano

Tribunal de Sustentación de trabajos Titulación 2023		
Ítem	Máxima Nota	Nota obtenida
Presentación personal	2	
Diseño y secuencia de diapositivas	2	
Explicación verbal	2	
Habilidad para contestar la pregunta	2	
Bibliografía	2	
Nota Final	10	

Nota final _____

Tribunal: _____

Firmas: _____

Si

La recomienda como mejor trabajo de sustentación de promoción 71

No

INDICE GENERAL

RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
PREGUNTAS DE INVESTIGACION.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
CAPITULO II.....	7
MARCO CONCEPTUAL.....	7
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA Y SÍNDROME CORONARIO AGUDO	7
ANGINA INESTABLE.....	10
BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA.....	12
EPIDEMIOLOGÍA DE LOS SINDROMES CORONARIOS AGUDOS.....	16
RELACIÓN ENTRE ANGINA INESTABLE Y BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA	22
CAPITULO III.....	24
METODOLOGÍA.....	24
DISCUSIÓN.....	32
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS.....	35
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	41
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	27
Tabla 2. Distribución de pacientes según el género	28
Tabla 3. Distribución de pacientes según edad.....	29
Tabla 4. Distribución de pacientes según Patologías identificada.....	30
Tabla 5. Distribución de pacientes según diagnósticos de SCA.....	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Correlación entre las alteraciones del potencial de acción y el electrograma durante la isquemia miocárdica.....	10
Figura 2. Criterios de Sgarbossa.....	15

RESUMEN

La investigación sobre la prevalencia del Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes de 45 a 65 años con Angina Inestable es importante para comprender esta afección cardíaca y su relación con la Enfermedad Coronaria. Los resultados pueden guiar futuras investigaciones y estrategias de prevención en un contexto de salud pública global. El objetivo de esta tesis es asociar la presencia de Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) en pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo (SCA) ingresados en el Hospital Alcívar durante el período 2021-2022 y estimar la prevalencia de pacientes con BRI e Infarto Agudo de Miocardio (IAM). Se utiliza un enfoque cuantitativo y observacional, con un diseño transversal. La información se recopila de historias clínicas, con una muestra de 34 pacientes y se analiza los datos con Excel para evaluar la distribución de frecuencia y porcentaje de las variables categóricas. Los resultados muestran que el 41% de la población examinada tiene SCA, siendo el Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST el más común (44%), seguido por el Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del segmento ST (44%), y solo el 15% presenta Angina Inestable. Estos hallazgos coinciden con la literatura médica y respaldan la presentación típica de estas enfermedades en pacientes con SCA. Este estudio proporciona una base importante para futuras investigaciones y estrategias de prevención de enfermedades cardiovasculares, un desafío significativo para la salud pública a nivel mundial.

Palabras clave: Angina Inestable, Bloqueo de Rama Izquierda, Síndrome Coronario Agudo.

ABSTRACT

Research on the prevalence of left bundle branch block in patients aged 45 to 65 years with unstable angina is important for understanding this cardiac condition and its relationship to coronary artery disease. The results may guide future research and prevention strategies in a global public health context. The aim of this thesis is to associate the presence of Left Bundle Branch Block (LBBB) in patients diagnosed with Acute Coronary Syndrome (ACS) admitted to Hospital Alcívar during the period 2021-2022 and to estimate the prevalence of patients with LBBB and Acute Myocardial Infarction (AMI). We used a quantitative and observational approach, with a cross-sectional design. The information was collected from medical records, with a sample of 34 patients, and the data were analyzed with Excel to evaluate the frequency distribution and percentage of the categorical variables. The results show that 41% of the population examined had ACS, with ST-segment elevation acute myocardial infarction being the most common (44%), followed by non-ST-segment elevation acute myocardial infarction (44%), and only 15% had unstable angina. These findings are consistent with the medical literature and support the typical presentation of these diseases in patients with ACS. This study provides an important basis for future research and prevention strategies for cardiovascular disease, a significant global public health challenge.

Key words: Unstable Angina, Left Bundle Branch Block, Acute Coronary Syndrome.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se pretende describir la presencia del Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) en pacientes que cursen con diagnóstico de Angina Inestable. Este último es una afección cardíaca común que puede ser un signo de enfermedad coronaria. El BRI es una anomalía en la conducción eléctrica del corazón que puede ser un factor de riesgo para la Angina Inestable. La prevalencia del BRI en pacientes con Angina Inestable entre los 45 y 65 años es un tema de interés en la investigación médica. (1)

Por lo general, el cuadro de dolor torácico agudo se determina como una presentación clínica de la isquemia miocárdica. Sin embargo, esta clínica puede deberse a dos potenciales causas: Síndrome Coronario Agudo (SCA) y dolor torácico no isquémico, ya sea por causas tipo embolia pulmonar, ruptura esofágica o disección aórtica.

Cuando el flujo sanguíneo se ve comprometido debido a una obstrucción, puede ocurrir una falta de oxígeno en el músculo cardíaco, lo que se conoce como isquemia miocárdica. En el caso del SCA, es un diagnóstico relacionado al dolor torácico, anomalías en el electrocardiograma (ECG) y marcadores séricos con niveles elevados. (2)

Entre los hallazgos del electrocardiograma, cuando se trata de una oclusión aguda de una arteria coronaria, se manifiesta con la elevación del segmento ST. Siendo de esta manera un Infarto Agudo de Miocardio con elevación del ST (IAMCEST). Sin embargo, existen situaciones en las que no se evidencia la elevación del ST en el ECG, aunque corresponda a la oclusión de una coronaria, entre ellas, tenemos al BRI. (2)

El BRI forma parte de los hallazgos electrocardiográficos cuando se encuentra interrumpida la conducción eléctrica en el sistema His-Purkinje. Además, este

BRI puede verse tanto en pacientes sintomáticos con enfermedad cardíaca subyacente, poscirugías cardíacas, como en asintomáticos con un corazón estructuralmente normal.

Si bien el Infarto Agudo de Miocardio (IAM) puede provocar alteraciones de conducción, ya sea hemibloqueos, Bloqueos Auriculoventriculares o Bloqueos de Rama; de todos ellos, el BRI es aquel en el que se “oculta” la elevación del segmento ST del infarto puesto que tiene sus propias alteraciones en la repolarización. Por ende, es importante evaluar los signos electrocardiográficos que nos permitan diagnosticar un BRI con infarto agudo de miocardio subyacente (3).

A través de un análisis exhaustivo de datos clínicos y electrocardiográficos, esta tesis busca arrojar luz sobre la relación entre la Angina Inestable y el BRI en esta cohorte de pacientes. Se pretende identificar posibles factores de riesgo asociados, así como evaluar la importancia clínica y el impacto en el pronóstico de los pacientes.

El conocimiento generado a partir de esta investigación puede contribuir significativamente a la mejora de la evaluación y el manejo de pacientes con Angina Inestable en este grupo de edad específico. Además, puede servir como base para futuras investigaciones y estrategias de prevención en la lucha contra las enfermedades cardiovasculares, que continúan siendo un desafío crítico para la salud pública en todo el mundo.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el campo de la medicina cardiovascular, la identificación temprana y el manejo adecuado de factores de riesgo son esenciales para prevenir eventos cardiovasculares graves. La Angina Inestable, caracterizada por episodios de dolor torácico impredecibles, se ha convertido en un marcador crítico de la Enfermedad Coronaria y un desafío constante para los profesionales de la salud. Sin embargo, dentro de esta población de pacientes, surge una preocupación aún mayor: el BRI.

Este planteamiento de la problemática se centra en la necesidad de abordar este vacío de conocimiento. Si bien existen estudios sobre el BRI y la Angina Inestable por separado, la intersección de estos dos fenómenos en una población de pacientes en particular merece una atención más profunda. Los pacientes de este grupo de edad están en un punto crítico de sus vidas, donde los factores de riesgo cardiovasculares a menudo se manifiestan con mayor intensidad.

La falta de información sólida sobre la prevalencia y las implicaciones clínicas del BRI en pacientes con Angina Inestable de este grupo de edad puede tener consecuencias graves para la atención médica. Puede llevar a un diagnóstico tardío, un manejo inadecuado y, en última instancia, un aumento en la morbilidad y la mortalidad cardiovascular.

Por lo tanto, esta tesis se propone abordar esta problemática crucial al investigar exhaustivamente la relación entre la Angina Inestable y el BRI en pacientes de 45 a 65 años. A través de una evaluación detallada de datos clínicos y electrocardiográficos, se busca identificar patrones, factores de riesgo y consecuencias clínicas que arrojen luz sobre este tema vital y, en

última instancia, contribuyan a mejorar la atención médica y el pronóstico de los pacientes.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Cuál es la prevalencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con Angina Inestable en la población ecuatoriana?
- ¿Qué relación existe entre el Bloqueo de Rama Izquierda y Angina Inestable?
- ¿Qué tan propensa es la población ecuatoriana a eventos cardiovasculares?

JUSTIFICACIÓN

Con el presente trabajo se procura conocer y evaluar de manera oportuna la presencia de BRI en pacientes con diagnóstico de Angina Inestable que cursen entre los 45 a 65 años de edad, ingresados en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022. El propósito inicial de este estudio es obtener la información necesaria para proporcionar al personal médico y en formación académica, una evaluación eficiente de la presencia de un BRI en pacientes que acuden a la emergencia por dolor precordial.

Se establece que el BRI se encuentra presente en aproximadamente el 7% de los Infartos Agudos y a su vez, es una de las presentaciones atípicas en el electrocardiograma que puede enmascarar el cuadro de IAM.

Por ende, abordar el impacto del BRI en el diagnóstico de pacientes con Infarto Agudo de Miocardio requiere de una exhaustiva historia clínica y una valoración adicional del ECG con los biomarcadores enzimáticos cardíacos, ya que un diagnóstico inoportuno, puede conllevar al insuficiente tratamiento

de un paciente con IAM, o viceversa, al innecesario sobretratamiento de un paciente sin cuadro de IAM. (4)

OBJETIVO GENERAL

Asociar la presencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo que cursen entre los 45 a 65 años de edad, ingresados en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir el Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo.
- Identificar el Bloqueo de Rama Izquierda dentro de las presentaciones atípicas del Síndrome Coronario Agudo.
- Estimar la prevalencia de pacientes con Bloqueo de Rama Izquierda e Infarto Agudo de Miocardio.

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL

A lo largo del tiempo, se ha debatido sobre la detección del BRI como una posible señal de alarma en pacientes que acuden a los servicios médicos con dolor torácico. Es evidente que, en situaciones críticas, como la inestabilidad hemodinámica o el choque cardiogénico, esta premisa se cumple, y se requiere una intervención médica inmediata. No obstante, existen otros contextos en los que es necesario realizar un análisis más detallado para abordar adecuadamente a estos pacientes.

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA Y SÍNDROME CORONARIO AGUDO

La Enfermedad Cardíaca Isquémica se encuentra entre las principales causas de mortalidad en nuestra sociedad, contribuyendo a aproximadamente el 20% de todas las muertes (5). La aterosclerosis es la causa más común de Cardiopatía Isquémica. Ésta es el proceso que resulta del engrosamiento de la capa íntima de las arterias debido al cúmulo de cristales de colesterol y células espumosas que generan placas de ateroma, que suelen ir reduciendo progresivamente la luz arterial. (6)

La Cardiopatía Isquémica es una enfermedad crónica, debida a la reducción de la perfusión del tejido miocárdico, que habitualmente tiene una expresión clínica en forma de dolor torácico característico, denominado angina. En su forma estable, los síntomas aparecerán fundamentalmente en situaciones de ejercicio o de alta demanda cardíaca. Sin embargo, en el momento en que se produzca una disrupción de la cubierta de la placa de ateroma de la arteria coronaria se generará una respuesta trombótica descontrolada en el interior del vaso, dando lugar a una reducción brusca del calibre arterial y de la perfusión del tejido cardíaco distal conocido como Síndrome Coronario Agudo (SCA). (7)

Epidemiología de los Síndromes Coronarios Agudos

El conjunto de Síndromes Coronarios Agudos (SICA) representa un desafío significativo en las salas de urgencias, tanto en la atención prehospitalaria como hospitalaria. Esto se debe a la urgente necesidad de intervención terapéutica y a la complejidad del diagnóstico diferencial con otras afecciones no relacionadas con la Cardiopatía Isquémica (CI), lo que a menudo conduce a ingresos hospitalarios innecesarios, llegando a afectar hasta el 50% de los casos (8).

La importancia de abordar la Cardiopatía Isquémica radica en su alta mortalidad, siendo la principal causa de muerte en hombres y la tercera en mujeres. Las enfermedades cardiovasculares representan el 32% de las muertes en hombres y el 40% en mujeres, y dentro de este grupo, la Cardiopatía Isquémica contribuye con un 11.3% de los fallecimientos en hombres y un 9.3% en mujeres, consolidándose como la principal causa de muerte en países industrializados.

Según la Asociación Americana del Corazón (AHA) 71.3 millones de americanos sufrieron alguna forma de enfermedad cardiovascular en el año 2003. Cuando se analizan las altas hospitalarias en el año 2004 en EUA, 1565000 correspondieron a Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos y de estas, 896000 Infarto Agudo de Miocardio (IAM), 669000 con Angina Inestable (AI). Para finales de 2007 unos 700000 americanos sufrieron un nuevo evento coronario y cerca de 500,000 tuvieron uno recurrente. Se ha estimado que en Estados Unidos pueden ocurrir 175000 casos de Infarto Agudo de Miocardio silentes cada año. Así la incidencia anual de Infarto Agudo de Miocardio es de 565,000 nuevos eventos por año y 300,000 ataques recurrentes cada año, según datos del NHLBI (Instituto Nacional del Corazón Pulmón y Sangre). (8)

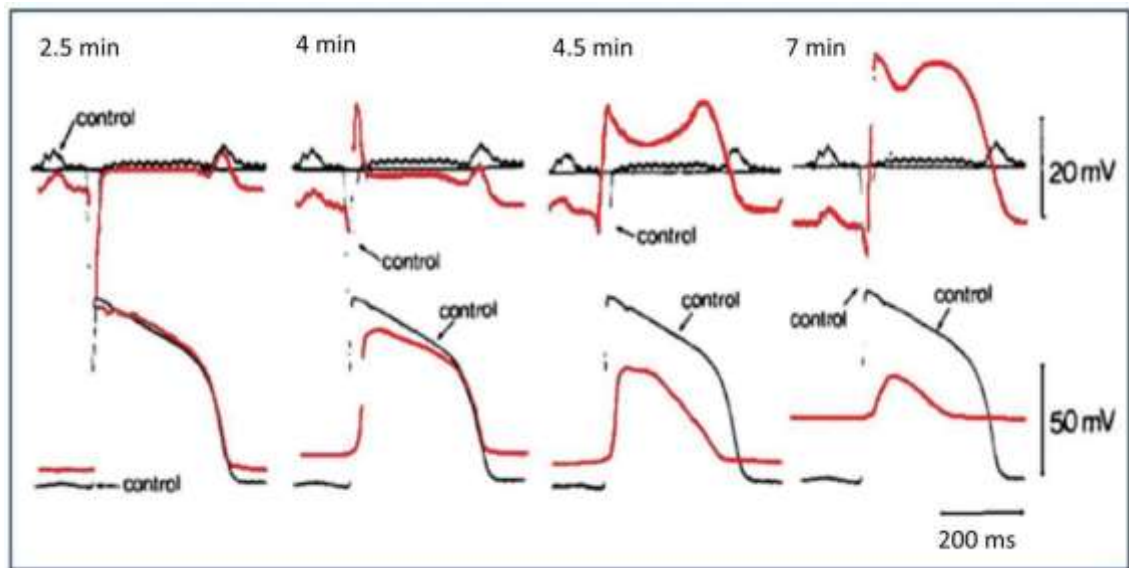
El riesgo de desarrollar Enfermedad Coronaria a lo largo de la vida después de los 40 años es de 49% para hombres y 32% para mujeres. En el estudio ARIC del NHLBI, la incidencia promedio ajustada por edad para Enfermedad Coronaria por 1000 personas/año es de 12.5, hombres blancos 10.6, hombres negros 4.0, mujeres blancas y negras del 5.1%. El promedio de edad del primer evento de Infarto Agudo de Miocardio es de 65.8 años para los hombres y 70.4 años para las mujeres. La incidencia de Enfermedad Coronaria en mujeres después de la menopausia es de 2-3 veces mayor que en las mujeres de la misma edad antes de la menopausia. (9)

Electrocardiograma en el diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo

El electrocardiograma (ECG) desempeña un papel crucial en el proceso de diagnóstico diferencial del dolor torácico. Las pautas clínicas enfatizan la importancia de realizarlo en un plazo de menos de 10 minutos desde la primera consulta médica (3). Aunque un ECG normal en un individuo con dolor torácico no descarta un Síndrome Coronario Agudo, tiene un valor predictivo negativo del 80-90% (8). El ECG por sí solo aporta información diagnóstica y pronóstica, permite estimar la cronología del evento y ayuda al diagnóstico diferencial de otras patologías que cursan con dolor torácico tales como la Pericarditis Aguda o el Tromboembolismo Pulmonar.

Así pues, la presencia de un gradiente de potencial entre área isquémica y no isquémica durante todo el ciclo cardíaco, genera corrientes de lesión que se traducen electrocardiográficamente en desviaciones del segmento ST respecto a la línea isoeléctrica.

Figura 1 Correlación entre las alteraciones del potencial de acción y el electrograma durante la isquemia miocárdica.



Fuente: Adaptado de Kléber *et al.* (10).

Los Síndromes Coronarios Agudos (SCA) son un conjunto de condiciones clínicas que se caracterizan por la presencia de isquemia miocárdica, es decir, una disminución del flujo sanguíneo al músculo cardíaco. Los SCA pueden manifestarse como Infarto Agudo de Miocardio (IAM), con o sin elevación del segmento ST en el electrocardiograma (ECG), o como Angina Inestable (AI), que es un dolor torácico transitorio que ocurre en reposo o con mínimos esfuerzos. Los SCA representan un problema mayor de salud pública en todo el mundo, debido al gran impacto de morbilidad que ocasionan. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las Enfermedades Cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel global, y dentro de ellas, los SCA son responsables de aproximadamente el 40% de los fallecimientos (11).

ANGINA INESTABLE

La Angina Inestable, a veces denominada Síndrome Coronario Agudo, provoca dolor torácico inesperado y normalmente se produce en reposo. La causa más común es la reducción del flujo sanguíneo al músculo cardíaco por

un estrechamiento de las arterias coronarias provocado por depósitos grasos (ateroesclerosis). Estos pueden romperse y causar lesiones en el vaso sanguíneo coronario, lo que da lugar a coágulos que interrumpen el flujo sanguíneo al músculo cardíaco. (12)

El Infarto Agudo de Miocardio lo definimos como “necrosis de cardiomiocitos en un contexto clínico consistente con isquemia miocárdica aguda” (13). Hay que recordar que, para el diagnóstico de esta enfermedad, se requiere de ciertos criterios como el aumento de niveles de biomarcadores cardíacos, dolor precordial, cambios eléctricos reportados en el electrocardiograma y cambios tanto en la dinámica y estructura del corazón en el ecocardiograma. (13)

La Angina Inestable es un dolor retroesternal que aumenta gradualmente en intensidad, ésta se la define, según la guía de la Sociedad Europea de Cardiología del 2020, como “la isquemia miocárdica en reposo o con mínimo esfuerzo en ausencia de daño agudo o necrosis de cardiomiocitos”. Esta condición que pueden presentar pacientes cardíacos nos puede conducir a futuras enfermedades cardíacas que perjudican al mismo paciente. Con esa premisa de que la angina es un dolor precordial y que por ende se convierte en un diagnóstico diferencial del Infarto Agudo de Miocardio, debemos entender los conceptos de Infarto Agudo de Miocardio. (14)

Existen cinco tipos de infarto de miocardio, cada uno con su propia patología y etiología. El Tipo 1 se caracteriza por una lesión trombótica después de la ruptura de una placa en una arteria coronaria, pudiendo manifestarse como un Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del Segmento ST (IAMCEST) o sin elevación del ST (IAMSEST). El Tipo 2 resulta de un desequilibrio entre la demanda y el suministro de flujo sanguíneo al corazón, causado por diversas condiciones, como taquicardia, estrés o bloqueos arteriales. El Tipo 3 conlleva una muerte cardíaca súbita sin cambios en los biomarcadores séricos. Los Tipos 4 y 5 están relacionados con procedimientos quirúrgicos, como la

intervención coronaria percutánea (ICP) o la derivación de arterias coronarias (GDAC). En conjunto, estos tipos constituyen el espectro del Síndrome Coronario Agudo (SCA), que incluye la Angina Inestable, el IAMSEST y el IAMCEST, cada uno con sus características distintivas. (15)

En cuanto a la fisiopatología, dentro de la circulación coronaria ocurre la oclusión de una o más arterias que puede ser desencadenada por un cambio estructural ya sea conformado por una fisura, erosión o disección de la coronaria, que provoca una reacción inflamatoria formadora de trombos, mismos que causan la interrupción del flujo sanguíneo. Los factores de riesgo que llevan a estos cambios estructurales son la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, dislipidemias, hábitos como el tabaquismo o antecedentes patológicos familiares como Enfermedades Coronarias. (16)

BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA

El Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) es una anomalía en la conducción eléctrica del corazón que se produce cuando el estímulo eléctrico proveniente del nodo auriculoventricular no se conduce por la rama izquierda del haz de His (17). Esta interrupción del impulso tiene que ocurrir antes de la subdivisión de la rama izquierda, porque si solo afecta a uno de los fascículos estaremos ante un bloqueo fascicular izquierdo. El BRI puede ser un factor de riesgo para la Angina Inestable. La aparición de un BRI inducido por el ejercicio no siempre significa presencia de Enfermedad Coronaria subyacente. Los bloqueos de rama dependientes de la frecuencia suelen estar relacionados con el aumento de la frecuencia cardíaca (18).

En algunos pacientes con BRI con un QRS marcadamente prolongado y con Insuficiencia Cardíaca pueden recibir mayores beneficios con la colocación de un marcapasos.

El Bloqueo de Rama Izquierda se debe a un retraso de la conducción en alguno de los diferentes puntos del sistema de conducción intraventricular: la rama izquierda principal (bloqueo global), en uno de los dos fascículos (bloqueo zonal) que en la rama izquierda están bien definidos por lo que se exponen aparte (19). Existen al igual que en la rama derecha, tres grados de bloqueo (20):

1- primer grado o no avanzado,

2- segundo grado,

3- tercer grado o avanzado.

En el bloqueo de primer grado si el retraso es ligero existe una despolarización ventricular anómala a partir de la rama derecha, con la repercusión en el ECG de la desaparición del primer vector (que se anula ante la activación septal por el lado derecho) y la aparición del QS en V1 y R solitaria en V6 y D1. En el BRI de primer grado más avanzado, existe una despolarización transeptal más anómala, de forma parecida al BRI de tercer grado, pero con una duración del QRS en ECG <120 ms y onda T positiva o negativa-positiva en las derivaciones de la cara lateral (V5-6, D1, aVL). El BRI de segundo grado es un tipo especial de aberrancia ventricular, que aparece con la taquicardización, la bradicardización y en otras ocasiones sin cambios aparentes en la frecuencia cardíaca media, y que en general es una forma transitoria de bloqueo. El BRI de tercer grado suele estar situado en la parte proximal del tronco de la rama izquierda (bloqueo proximal) aunque también puede ser periférico (sistema de Purkinje). El bloqueo periférico genera un patrón ECG similar al bloqueo proximal, pero con un incremento de los empastamientos, más difusos y con un QRS en general más ancho (20).

Anatomía

Anatómicamente el haz de His es una estructura eléctrica localizada dentro del corazón, rodeando el tabique interventricular y los ventrículos. Se compone de una porción fibrosa y muscular del mismo, cuyo límite divide al

haz en las ramas derecha e izquierda. Esta rama izquierda va a recorrer la porción membranosa del tabique interventricular por debajo del anillo aórtico y luego se despliega en varias ramas accesorias:

- Segmento previsual
- Fascículo anterior: mismo que recorre el tracto de salida del ventrículo izquierdo y culmina en la pared anterolateral del mismo.
- Fascículo posterior: que se extiende hacia abajo y posterior, como las fibras de Purkinje.
- Y un fascículo mediano que se dirige hacia al tabique interventricular. Aunque esto presente solo en algunos casos.

Irrigación

El suministro principal de sangre para la rama izquierda es aportado por la Arteria Descendente Anterior Izquierda, con su porción inicial sobre todo. Aunque puede haber flujo colateral proveniente de las arterias coronarias y circunfleja.

Electrofisiología

Los impulsos eléctricos del haz principal izquierdo recorren a una velocidad de 1 a 3 m/s, cumpliendo con la despolarización simultánea del ventrículo, es por esta activación miocárdica que podemos visualizar en el electrocardiograma cambios morfológicos a nivel del ventrículo izquierdo. Además, se presenta la pérdida de las fuerzas septales tempranas normales, con el desarrollo de complejos QRS prolongados. (21)

Los hallazgos electrocardiográficos del BRI estipulados por la American Heart Association, el American Collage of Cardiology y la Heart Rhythm Society incorporan:

- QRS ancho ≥ 120 ms (adultos) o >100 ms (niños 4 – 16 años) >90 ms (niños <4 años).

- Onda R ancha en las derivaciones I, aVL, V5 y V6 u onda RS en V5 y V6.
- Onda Q ausente en derivaciones I, aVL, V5 y V6.

El BRI es un tipo condición en el sistema excito-conductor del corazón que genera un tipo de arritmia que está presente en menos del 1% en personas menores de 50 años y que esta enfermedad puede dificultar el diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio (22).

Por lo que se aplican herramientas auxiliares para estas presentaciones, como lo son los criterios de Sgarbossa para el abordaje de estos pacientes. Sin embargo, los criterios de Sgarbossa tienen una alta especificidad para el diagnóstico de IAM + BRI; aunque poseen una baja sensibilidad y CP negativos muy bajos (23).

Figura 2. Criterios de Sgarbossa

Criterios de Sgarbossa	Puntos
Elevación concordante del segmento ST mayor o igual a 1 mm en cualquier derivación	5
Depresión del segmento ST mayor o igual a 1 mm en V1, V2 o V3	3
Elevación discordante del segmento ST mayor o igual a 5 mm	2

Fuente: Adaptado de [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-4%20\(2019-IV\)/231060211004/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-4%20(2019-IV)/231060211004/)

El BRI es más complejo de diagnosticar en presencia de un infarto de miocardio debido a que el bloqueo altera las fases tanto temprana, media y tardía de la despolarización del ventrículo, resultando en cambios a nivel del ST y onda T (22).

Esto se debe principalmente a la interrupción que se origina en la rama izquierda del sistema His-Purkinje, básicamente es un hallazgo frecuente en pacientes con cardiopatía subyacente. Aunque esto no descarta pacientes

asintomáticos sin antecedentes patológicos. También puede contribuir en la aparición de Insuficiencia Cardíaca si se trata de un paciente con Bloqueo de Rama Izquierda y adicional, disfunción del ventrículo izquierdo. (22)

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

La epidemiología de los SCA es compleja y depende de múltiples factores, como la edad, el sexo, la raza, la genética, el estilo de vida y las condiciones ambientales. Además, existen variaciones geográficas y temporales en la incidencia y la prevalencia de los SCA, así como en los factores de riesgo asociados y los tratamientos disponibles. A continuación, se presentan algunos datos relevantes sobre la epidemiología de los SCA a nivel mundial y regional.

A nivel mundial en el 2009, se estima que cada año ocurren unos 15.9 millones de casos de SCA, de los cuales 7.3 millones corresponden a IAM y 8.6 millones a AI. La incidencia anual de IAM es de 104 casos por cada 100.000 habitantes, mientras que la de AI es de 124 casos por cada 100.000 habitantes. La mortalidad por IAM es de 16.8% y la por AI es de 9.4% (24).

La distribución geográfica de los SCA muestra una mayor incidencia y mortalidad en los países de ingresos bajos y medios que en los países de ingresos altos. Esto se debe a factores como el mayor número de personas expuestas a factores de riesgo modificables, como el tabaquismo, la obesidad, la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial; el menor acceso a servicios de salud y a tratamientos efectivos; y las diferencias en el registro y la clasificación de los casos (24).

La incidencia y la mortalidad por SCA también varían según las regiones del mundo. Según la OMS, las regiones con mayor incidencia y mortalidad por IAM son África (139 y 30 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente), Europa Oriental (137 y 25 casos por cada 100.000

habitantes, respectivamente) y Asia Sudoriental (135 y 23 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente). Las regiones con menor incidencia y mortalidad por IAM son América Latina (71 y 12 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente), Europa Occidental (69 y 11 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente) y América del Norte (68 y 10 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente) (24).

En cuanto a la AI, las regiones con mayor incidencia y mortalidad son África (161 y 18 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente), Europa Oriental (156 y 17 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente) y Asia Sudoriental (154 y 16 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente). Las regiones con menor incidencia y mortalidad por AI son América Latina (86 y 10 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente), Europa Occidental (84 y 9 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente) y América del Norte (83 y 9 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente).

Dentro de cada región, también existen diferencias entre los países en cuanto a la epidemiología de los SCA. Por ejemplo, en América Latina, se ha reportado una amplia variabilidad en la incidencia y la mortalidad por IAM entre los países participantes en el estudio INTERHEART, que fue un estudio caso-control multinacional que evaluó los factores de riesgo de los SCA en 52 países. Según este estudio, la incidencia de IAM varió desde 61 casos por cada 100.000 habitantes en Colombia hasta 151 casos por cada 100.000 habitantes en Argentina, mientras que la mortalidad varió desde 6% en Brasil hasta 27% en Ecuador. Estas diferencias se pueden explicar por factores como el nivel socioeconómico, el acceso a la atención médica, la calidad de los servicios de salud, el uso de terapias revascularizadoras y el manejo de los factores de riesgo.

La Cardiopatía Isquémica sigue siendo la primera causa de muerte de adultos tanto en países en vías de desarrollo como en países ricos. La prevalencia y la incidencia de la Enfermedad Coronaria y del Síndrome Coronario Agudo aumentan con la edad. Se espera que los casos de Síndromes Coronarios Agudos se incrementen en el futuro, especialmente en grupos de edad avanzada. El conocimiento de la epidemiología de los SCA es fundamental para evaluar la efectividad de los tratamientos y organizar la distribución de recursos. La prevención y el tratamiento temprano son clave para reducir la morbimortalidad asociada con los Síndromes Coronarios Agudos. (25)

Según la Asociación Americana del Corazón (AHA) 71.3 millones de americanos sufrieron alguna forma de Enfermedad Cardiovascular en el año 2017. Cuando se analizan las altas hospitalarias en el año 2018 en EUA, 1565000 correspondieron a Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos y de estas, 896000 Infarto Agudo de Miocardio (IAM), 669000 con Angina Inestable (AI). Para finales de 2017 unos 700000 americanos sufrieron un nuevo evento coronario y cerca de 500,000 tuvieron uno recurrente. Se ha estimado que en Estados Unidos pueden ocurrir 175000 casos de Infarto Agudo de Miocardio silentes cada año.

Así la incidencia anual de Infarto Agudo de Miocardio es de 565,000 nuevos eventos por año y 300,000 ataques recurrentes cada año, según datos del NHLBI (Instituto Nacional del Corazón Pulmón y Sangre). El riesgo de desarrollar Enfermedad Coronaria a lo largo de la vida después de los 40 años es de 49% para hombres y 32% para mujeres. En el estudio ARIC del NHLBI, la incidencia promedio ajustada por edad para Enfermedad Coronaria por 1000 personas/año es de 12.5, hombres blancos 10.6, hombres negros 4.0, mujeres blancas y negras del 5.1%. El promedio de edad del primer evento de Infarto Agudo de Miocardio es de 65.8 años para los hombres y 70.4 años para las mujeres. La incidencia de Enfermedad Coronaria en mujeres después de la menopausia es de 2-3 veces mayor que en las mujeres de la misma edad antes de la menopausia. (26)

Clasificación de los síndromes coronarios agudos

El Síndrome Coronario Agudo (SCA) comprende un conjunto de entidades producidas por la erosión o rotura de una placa de ateroma, que determina la formación de un trombo intracoronario, causando una Angina Inestable (AI), Infarto Agudo de Miocardio (IAM) o muerte súbita, según la cantidad y duración del trombo, la existencia de circulación colateral y la presencia de vasoespasmo en el momento de la rotura. La clínica producida por los distintos SCA es muy similar y para diferenciar unos de otros debemos realizar de forma precoz un electrocardiograma que nos permitirá dividir a los pacientes afectados de SCA en dos grupos:

- Con elevación del segmento ST (SCACEST).
- Sin elevación del segmento ST (SCASEST) / Angina Inestable

Dependiendo de la elevación o no de marcadores de necrosis miocárdica hablaremos de infarto propiamente dicho o bien de Angina Inestable. A su vez los infartos pueden o no presentar onda Q de necrosis residual. (27)

Etiología

Es importante tener en cuenta que el BRI puede ser una condición crónica preexistente o puede ser una manifestación transitoria debido a la isquemia miocárdica aguda. El tratamiento de la Angina Inestable en pacientes con BRI se centra en aliviar los síntomas y prevenir eventos cardiovasculares adversos.

Para que la conducción de la rama izquierda del haz de His se vea interrumpida, puede deberse a un componente estructural o funcional.

En el componente estructural, una cardiopatía forma parte del cuadro, puesto que comprende una enfermedad degenerativa de Fibrosis Miocárdica que afecta progresivamente al sistema de conducción. Las patologías de base que pueden llevar a esta degeneración son la Enfermedad Coronaria (con una lesión isquémica del miocardio), Hipertensión Arterial o cardiomiopatías (28).

Y luego también está el BRI posterior a una lesión isquémica miocárdica, ya sea debido a un Infarto Agudo de Miocardio (IAM), Miocarditis o Endocarditis. O posquirúrgico de un procedimiento cardíaco (miomectomía septal, implantación transcatóter de válvula aórtica) también existe el riesgo de desarrollar BRI.

En cuanto al componente de etiología funcional, puede provocarlo la presencia de un intervalo RR previo que se encuentre prolongado, seguido de un ciclo corto. Y este bloqueo se puede mantener si esta aberración es estimulada por un impulso que pase de la rama derecha a la rama izquierda (28). Entre otros factores están la Taquicardia Ventricular Monomórfica repetitiva, originada en el ventrículo derecho, a nivel del tracto de salida o con reentrada en la rama del haz. O la hiperkalemia por efecto de supresión de la conducción en el sistema His-Purkinje, aunque es una causa menos frecuente. (28)

Diagnóstico

El Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) se manifiesta en el electrocardiograma (ECG) como una elevación del segmento ST, causada por la activación retardada del ventrículo izquierdo en relación al ventrículo derecho. Durante décadas, los médicos han debatido si los cambios en el ECG debidos a la isquemia del miocardio se pueden distinguir de los cambios causados por el BRI (29). En la época anterior a la fibrinólisis, el diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio (IAM) en pacientes con dolor en el pecho y Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) se basaba en la medición de marcadores de daño cardíaco. Sin embargo, con el avance de la tecnología, el análisis digital del segmento ST reveló que, durante una obstrucción coronaria en un procedimiento de angioplastia con balón, el segmento ST experimentaba un cambio de al menos 1 milímetro en la mayoría de los casos. Esto proporcionó una nueva forma de diagnóstico y monitoreo de IAM en pacientes con BRI (30).

El estudio realizado por Sgarbossa et al. (31), en el año 2000 se centró en pacientes con Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) y antecedentes de Enfermedad Coronaria. En este estudio, se identificaron tres signos que permiten diagnosticar un Infarto Agudo de Miocardio (IAM) en el electrocardiograma (ECG) de estos pacientes:

- Elevación concordante del segmento ST con el complejo QRS.
- Descenso del segmento ST en las derivaciones precordiales V1-V3.
- Elevación del segmento ST de 5 mm no concordante con el QRS.

Los tres criterios muestran una especificidad del 90%, mientras que la presencia de dos criterios alcanza un 80%. La sensibilidad varía aproximadamente entre el 44% y el 79% (31). Posteriormente Wellens (32) propuso que, en ausencia de contraindicaciones, se considere la administración de fibrinólisis en pacientes con sospecha de IAM y un electrocardiograma (ECG) que indique Bloqueo de Rama Izquierda (BRI). Además, sugiere que se realice una evaluación adicional de estos pacientes mediante ecocardiografía para evaluar la función y la movilidad de la pared ventricular antes de tomar decisiones sobre procedimientos invasivos.

Investigaciones más recientes proporcionan una visión más clara al comparar el Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) con el Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST). Por ejemplo, un subestudio del estudio HERO-2 reveló que los pacientes con BRI reciente o presumiblemente nuevo presentaban una incidencia menor de IAM confirmado mediante marcadores de necrosis cardíaca y una menor tasa de mortalidad a los treinta días en comparación con los pacientes con IAMEST (33).

Sin embargo, es importante destacar que en pacientes con BRI que también cumplían con los criterios de Sgarbossa, se demostró que estos criterios son específicos para el diagnóstico de IAM y predicen una mayor tasa de mortalidad a los treinta días. Un hallazgo similar se observó en el estudio ASSENT (Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic),

donde la confirmación del IAM a través de marcadores de daño cardíaco fue menos frecuente en los pacientes con BRI (34). La mortalidad ajustada al año en los pacientes con BRI y criterios de Sgarbossa, fue superior que en los pacientes con IAMEST (33).

Se ha observado que la presencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con Angina Inestable se asocia con un aumento en la mortalidad cardiovascular y un mayor riesgo de eventos cardíacos adversos. Además, algunos estudios sugieren que el Bloqueo de Rama Izquierda puede dificultar la evaluación y el manejo adecuado de la Angina Inestable. Los estudios analizados demuestran una incidencia considerable de esta alteración en la conducción eléctrica cardíaca en esta población particular.

La presencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con Angina Inestable puede tener implicaciones clínicas importantes, ya que se asocia con un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares y un enfoque terapéutico más complejo. Por lo tanto, es crucial detectar y evaluar adecuadamente esta condición en los pacientes con Angina Inestable, a fin de mejorar su manejo y pronóstico.

RELACIÓN ENTRE ANGINA INESTABLE Y BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA

El diagnóstico electrocardiográfico del Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST (IAMST) en presencia de Bloqueo de Rama Izquierda completa (BRIHH) sigue siendo un desafío, a pesar de los numerosos esfuerzos por definir esta condición con precisión. Las principales sociedades científicas a nivel mundial ofrecen recomendaciones diversas al respecto. De todas ellas, la última guía de tratamiento del IAMST de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) en 2017 es la única que sugiere el uso de criterios electrocardiográficos para facilitar el diagnóstico del IAM en presencia de BRIHH, considerándolo como un equivalente del IAMST.

La aparición de BRI puede cambiar el eje QRS medio en el plano frontal hacia la derecha, hacia la izquierda o hacia un superior, dependiente de la velocidad

La evidencia actual es limitada, pero sugiere que cuando un paciente presenta síntomas anginosos junto con un Bloqueo de Rama Izquierda en el electrocardiograma y también muestra signos de inestabilidad hemodinámica o Insuficiencia Cardíaca Aguda, se debe considerar la posibilidad de que la isquemia coronaria sea la causa subyacente de los síntomas. En tal caso, este tipo de paciente debería ser evaluado para recibir una terapia de reperfusión de manera urgente, según la disponibilidad en el centro médico (ya sea mediante revascularización coronaria percutánea o fibrinólisis).

Es fundamental tener en cuenta que los pacientes con Bloqueo de Rama Izquierda debido a un Infarto Agudo de Miocardio pueden experimentar síntomas que a menudo se confunden con los de un Síndrome Coronario Agudo. No obstante, es importante destacar que este tipo de Bloqueo de Rama Izquierda generalmente ocurre cuando existe una obstrucción coronaria muy cercana a las ramas perforantes que irrigan la rama izquierda del Haz de His. Esto puede comprometer significativamente la función hemodinámica del corazón.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Es cuantitativo, ya que se utilizaron estadística para determinar la prevalencia del Bloqueo de Rama Izquierda en personas con diagnóstico de Angina Inestable; es observacional, puesto que el investigador no interviene en la manipulación de variables; tiene un enfoque descriptivo, pero también se formarán subgrupos para investigar posibles asociaciones; es de diseño transversal, ya que se realizó una medición única de la variable en un momento dado; y es retrospectivo, ya que se basó en un análisis documentario de datos previamente recopilados.

Diseño de estudio

El estudio se clasifica como cuantitativo y no experimental. Esto se debe a que se utilizó análisis estadístico para identificar el número de pacientes con Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) a través de registros de historias clínicas en el Hospital Alcívar durante el período 2021-2022, sin intervenir en la manipulación de variables. Además, es descriptivo, ya que se describieron las características principales de los pacientes con BRI en la unidad de estudio. El diseño es transversal, ya que se llevó a cabo en un período específico sin considerar datos anteriores ni posteriores al estudio.

Área de estudio

Se trata de un grupo de pacientes comprendidos en el rango de edad de 45 a 65 años que presentaron signos y síntomas indicativos de Angina Inestable y que fueron admitidos en el Hospital Alcívar durante el período comprendido entre 2021 y 2022.

Población de estudio

Durante el período comprendido entre 2021 y 2022, el Hospital Alcívar recibió a 280 pacientes adultos de edades comprendidas entre los 45 y 65 años que presentaron signos y síntomas de Angina Inestable, quienes fueron ingresados para recibir atención médica especializada en el servicio de cardiología.

Tamaño de la muestra

Se seleccionó una muestra de 34 pacientes, que incluyó tanto hombres como mujeres que cumplieran con los criterios de inclusión durante el período especificado. Se recopilaron datos estadísticos precisos relacionados con el Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) a partir de las admisiones en el servicio de cardiología del Hospital Alcívar.

Criterios de inclusión

Se refiere a pacientes adultos, con edades comprendidas entre 45 y 65 años, que presentaron criterios clínicos y paraclínicos que sugerían la presencia del Bloqueo de Rama Izquierda (BRI), y que recibieron atención médica en el servicio de cardiología del Hospital Alcívar, con un registro completo de su historia clínica.

Criterios de exclusión

Se trata de pacientes adultos que fueron evaluados por el servicio de cardiología del Hospital Alcívar y que permanecieron en hospitalización en el área de cardiología, pero no recibieron un diagnóstico de Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) o tenían historias clínicas incompletas que no permitían verificar los diagnósticos, como es el caso de al menos 1 electrocardiograma de ingreso.

Técnicas y procedimientos

Los pacientes objeto de estudio fueron identificados a partir de los registros de atención proporcionados por el servicio de cardiología del Hospital Alcívar. Posteriormente, se solicitó las Historias Clínicas de estos pacientes, de las cuales se recopilarán manualmente los datos utilizando una ficha diseñada específicamente para este estudio (ver Anexo 1). Es importante destacar que esta recolección de datos se llevó a cabo previa aprobación del proyecto por parte de las autoridades competentes tanto de la universidad como del hospital donde se llevó a cabo la investigación.

Procesamiento estadístico

La información recopilada se sometió a un proceso de análisis utilizando el programa Excel. Con el objetivo de presentar los resultados de manera clara y precisa, se crearon tablas detalladas de forma adecuada para garantizar una interpretación precisa por parte de los lectores.

Variables de estudio

Variable independiente

Se recopiló información relevante sobre la presencia o ausencia de Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) en los pacientes.

Variable dependiente

Los datos recopilados incluyeron información sobre el sexo, la edad, la sintomatología inicial, los factores de riesgo y los antecedentes patológicos de los pacientes.

Definición operacional de las variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición	Nivel de la variable	Escala de clasificación n	Instrumento de recolección
Bloqueo de rama izquierda	Es el retardo de la conducción del estímulo en la parte proximal y distal de la rama izquierda.	Cualitativa nominal	Nominal	Electrocardiograma
Sexo	Sexo biológico reportado en la historia clínica	Cualitativa nominal dicotómica	1. Masculino 2. Femenino	Historia clínica
Edad	Años cumplidos por el paciente	Cuantitativa en escala de razón	Número	Historia clínica
Comorbilidad	Enfermedad Coronaria Previa, Hta (hipertensión arterial), Diabetes mellitus, Cáncer, Insuficiencia cardíaca, Hipotiroidismo, Fenómeno de no reflujo (NR)	Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 2. No	Historia clínica
Factores de Riesgo	Información obtenida durante la anamnesis.	Cualitativo Cuantitativo	Modificables –No modificables	Historia clínica
Antecedentes Patológicos	Información sobre antecedentes reportados.	Cualitativo	Personales	Historia clínica

Fuente: *Elaborado por autora.*

Tabulación de resultados

Se llevó a cabo una recopilación prospectiva de todos los datos, y se verificaron los antecedentes personales mediante la revisión de la historia clínica o informes anteriores, especialmente cuando había registros previos de ingresos relacionados con un Infarto de Miocardio u otras afecciones médicas.

Presentación y Análisis de Resultados

La presentación y el análisis de los resultados es una parte fundamental de cualquier investigación, ya que permite mostrar los hallazgos obtenidos y su relación con los objetivos planteados. En esta sección, se exponen los resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, así como su interpretación y discusión. Para ello, se utilizan diferentes recursos gráficos y estadísticos que facilitan la comprensión y el contraste de la información. Además, se hace referencia a las fuentes teóricas y empíricas

que sustentan o contradicen los resultados, así como a las posibles limitaciones o sesgos que pudieron afectar a la validez y fiabilidad de los mismos.

Tabla 2. Distribución de pacientes según el género.

Genero	N	Porcentaje
Masculino	16	47%
Femenino	18	53%
Total	34	100%

Fuente: Elaborado por autora. Adaptado de Estadística Hospital Alcívar.

La Tabla N°2 muestra cómo se distribuyen los pacientes con Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) según su género. Los datos indican que el género femenino predomina ligeramente, con un 53% de los casos, en comparación con el género masculino, que representa el 47%. Es interesante destacar que una mayoría significativa, el 78.1% de los pacientes con BRI que se atienden en unidades de emergencia, son hombres.

Investigaciones recientes han señalado un aumento en la prevalencia del BRI en mujeres que han pasado la menopausia, con un incremento que oscila entre el 5.1% y el 8%. No obstante, después de los 60 años, la relación entre hombres y mujeres es de 2.8 a 1. (35)

Tabla 3. Distribución de pacientes según edad.

Edad	N	Porcentaje
Entre 45 a 50	7	4%
Entre 51 a 60	14	41%
Entre 61 a 65	13	47%
Total	34	100%

Fuente: Elaborado por autora. Adaptado de Estadística Hospital Alcívar.

En la Tabla N°3 se presenta la distribución de pacientes según su edad, y se observa que, a partir de los 50 años, hay un marcado aumento en la incidencia de Bloqueo de Rama Izquierda (BRI). Específicamente, se nota un porcentaje significativo del 41% en el grupo de edades comprendidas entre 51 y 60 años, así como en el grupo de 61 a 65 años. Por otro lado, el grupo de pacientes con edades entre 45 y 50 años representa solo el 4% de los casos de BRI.

De acuerdo con un estudio realizado por Sellén en 2020, que involucró a 214 pacientes del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario "Manuel Ascunce Doménech" de Camagüey, durante el período de enero de 2015 a enero de 2017, se observó que los hombres mayores de 60 años predominaron en los casos de BRI. (36)

Tabla 4. Distribución de pacientes según Patologías identificada.

Patologías	Porcentaje
HTA	74%
DM2	24%
IR	9%
CÁNCER	12%
IC	12%
HIPOTIROIDISMO	6%
NR	9%
Otros	6%

Fuente: Elaborado por autora. Adaptado de Estadística Hospital Alcívar.

En relación con la distribución que se presenta en la Tabla N°4, que corresponde a la sintomatología observada en los pacientes con Bloqueo de Rama Izquierda (BRI), se han identificado ocho signos y patologías que se manifiestan con mayor frecuencia. Destaca que la Hipertensión Arterial (HTA) es la característica clínica más común, con un porcentaje del 74%, seguida de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) con un 24%. Además, se registraron casos de cáncer e insuficiencia cardíaca, ambos con una incidencia del 12%, así como Insuficiencia Renal (IR) y nefropatía relacionada (NR) con una representación del 9%. Finalmente, se identificaron casos de Hipotiroidismo y otras afecciones, como la Tetralogía de Fallot y Síndrome Coronario, con una representación del 6%. Estas manifestaciones se describen en orden decreciente de frecuencia.

En un estudio realizado por Fano en el año 2018, se llevaron a cabo entrevistas con un grupo de 47 pacientes, entre los cuales se contaban 56 mujeres y 164 hombres. Los resultados revelaron que la Hipertensión Arterial (HTA) era la patología más común en ambos sexos. Se observaron

alteraciones en los electrocardiogramas, incluyendo cambios en la onda P en el 29.8% de los casos y una desviación del eje a la izquierda en el 25.5%. Además, se identificó que un alto porcentaje, el 93.3% de los pacientes, mostraba un índice de Macruz anormal, indicativo de una dilatación de la aurícula. Un pequeño porcentaje, el 2.1%, presentó un aumento en el voltaje del índice Sokolow-Lyon, y otro 2.1% mostró elevación en el voltaje de Cornell. También se observaron alteraciones en el Producto Cornell. Además, el 8.5% de los pacientes presentó otras anomalías electrográficas, como Bloqueo de Rama Derecha (BRD), Bloqueo de Rama Izquierda (BRI), extrasístoles e infarto antiguo. A pesar de la limitada sensibilidad del electrocardiograma, sigue siendo una herramienta esencial para evaluar el riesgo y el pronóstico de los pacientes con Hipertensión Arterial. (37)

Tabla 5. Distribución de pacientes según diagnósticos de SCA

	N	Porcentaje
SCA con Elevación del Segmento ST (SCACEST).	14	41%
SCA sin Elevación del Segmento ST (SCACEST).	15	44%
SCA tipo Angina Inestable	5	15%
Total	34	100%

Fuente: Elaborado por autora. Adaptado de Estadística Hospital Alcívar

En relación a la Tabla N°5 que describe los diagnósticos, se observa que el Síndrome Coronario Agudo (SCA) tipo Infarto Agudo de Miocardio (IAM) con y sin elevación del segmento ST (ST elevado y no ST elevado) representan cada uno el 41% y 44% respectivamente, mientras que el SCA tipo Angina Inestable constituye el 15%.

Según un estudio realizado por Fanego en 2020 (38), que incluyó a 74 pacientes, el 53% de ellos eran hombres. Se destacó que el 94% de los pacientes presentaba hipertensión arterial. La edad más común al momento del diagnóstico fue de 65 años (64 años en mujeres y 66 años en hombres). El motivo de consulta más frecuente fue el dolor precordial (83%). Además, en el 70% de los casos se presentó sin elevación del segmento ST, y el 35% mostró lesiones en múltiples vasos coronarios.

En un estudio de cohorte retrospectivo, se señala que los Síndromes Coronarios Agudos (SCA) se caracterizan por una repentina disminución en el suministro de sangre al corazón, lo que engloba el Infarto de Miocardio con Elevación del Segmento ST (STEMI), el Infarto de Miocardio sin Elevación del Segmento ST (NSTEMI) y la Angina Inestable. Cada año, se estima que más de 7 millones de personas en todo el mundo reciben un diagnóstico de SCA, y de ellos, más de 1 millón son hospitalizados en los Estados Unidos. En los casos en que la electrocardiografía sugiere un STEMI, la rápida reperusión mediante intervención coronaria percutánea (PCI) primaria en un período de 120 minutos reduce la tasa de mortalidad del 9% al 7%. (39)

Características de los ECG evaluados

El hallazgo electrocardiográfico más comúnmente informado por el departamento de Cardiología fue la presencia de arritmias y trastornos de la conducción, detectados en el 50% de los individuos evaluados. Sin embargo, en relación con características relacionadas con Enfermedades Coronarias, se reportó una tasa de necrosis en el 30%, seguida de isquemia subepicárdica y lesión subepicárdica en el 23.5% y el 13%, respectivamente.

DISCUSIÓN

Como se ha documentado en numerosos estudios médicos, el Síndrome Coronario Agudo (SCA) es una condición que muestra una mayor incidencia

en pacientes de sexo masculino. Aunque en investigaciones recientes se ha observado un incremento en la prevalencia de esta afección en el género femenino (40), los resultados señalan que los pacientes que presentan mayores dificultades para el correcto diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo (SCA) en el contexto de un Bloqueo de Rama Izquierda Derecha (BRI) tienden a ser hombres (tabla 2), personas de edad avanzada (tabla 3) y aquellos con un alto riesgo de enfermedades previas (tablas 4-5), muchos de los cuales tienen historial de enfermedades cardíacas.

Entrando en discrepancias con el estudio de Deepak (39), donde los pacientes con BRI mostraron características distintivas en comparación con otros grupos. En primer lugar, tendían a ser de mayor edad y en su mayoría eran mujeres. Además, presentaban una mayor carga de factores de riesgo y comorbilidades, lo que se refleja en las Tablas 3 y 4 del estudio.

En el momento de su ingreso, se observaron diferencias significativas entre los pacientes con BRI en comparación con los demás grupos. En particular, destacaron por su mayor probabilidad de no presentar dolor torácico, tasas más elevadas de Insuficiencia Cardíaca y Shock Cardiogénico, niveles de glucosa en sangre más altos y tasas de reperfusión más bajas. Corroborando lo indicado por Sellén quien, además, evidenció una disminución significativa en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) (39 ± 11 frente a $50 \pm 10\%$, $p < 0.001$) y en los valores máximos de CK-MB. También se notó que la arteria coronaria responsable con mayor frecuencia fue la descendente anterior, y presentaron tasas más altas de enfermedad multivaso.

En lo que respecta al BRI, su pronóstico desfavorable se atribuye principalmente a la alta carga de enfermedades concurrentes. Además, considerando la duración y permanencia de los BRI nuevos y permanentes, se identificaron como factores predictivos independientes de mortalidad tanto a corto como a largo plazo.

La identificación de la Angina Inestable puede resultar un desafío diagnóstico. Lo cual concuerda con Lau (41), quien mediante un metanálisis realizado para evaluar la eficacia de diversas herramientas disponibles encontró que el electrocardiograma presentó una sensibilidad del 76% y una especificidad del 88%. Esto sugiere que, si bien el electrocardiograma puede ser una herramienta de diagnóstico valiosa, no siempre identifica con precisión los casos de Angina Inestable, y a veces se necesitará otra información clínica y pruebas adicionales para una evaluación y diagnóstico completos. Es importante que los profesionales de la salud consideren el cuadro clínico completo de un paciente al evaluar la Angina Inestable y utilicen múltiples herramientas y pruebas de diagnóstico cuando sea necesario para llegar a un diagnóstico preciso.

Estos resultados son similares a los encontrados por Pérez (42), en este estudio, se ha prestado especial atención a la presencia de Hipertensión Arterial (HTA) y Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), dos condiciones médicas que han sido ampliamente estudiadas debido a su sintomatología atípica en enfermedades como el Síndrome Coronario Agudo (SCA). Se ha observado que la mayoría de los pacientes considerados como falsos negativos presentan estas condiciones (Tabla 4), lo que respalda la comprensión previa de las dificultades diagnósticas adicionales en este grupo de pacientes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados de este estudio revelan que el 41% de la población examinada presenta Síndrome Coronario Agudo, específicamente Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST, mientras que otro 44% corresponde a Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del segmento ST. En contraste, solo el 15% de los casos exhibe Síndrome Coronario Agudo de tipo Angina Inestable.

La característica clínica más predominante en la muestra de pacientes estudiada fue la Hipertensión Arterial (HTA), que se observó en un 74% de los casos. Le siguió la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) con un 24%, mientras que otras patologías como el Cáncer y la Insuficiencia Cardíaca se presentaron en el 12% de los casos. También se registraron enfermedades renales (IR y NR) en un 9% de los pacientes y problemas de tiroides (Hipotiroidismo) en el 6% de la muestra. Estos hallazgos están en concordancia con la literatura médica existente y respaldan la presentación típica de estas enfermedades en pacientes con Síndrome Coronario Agudo.

Los datos recopilados de las historias clínicas de los pacientes que participaron en el estudio realizado en el Hospital Alcívar indican que el 53% de los casos corresponden a pacientes de sexo femenino. Además, se observó que el Síndrome Coronario Agudo tiende a manifestarse a partir de los 51 años de edad en esta población. Entre los antecedentes médicos más comunes, se destaca la presencia de Hipertensión Arterial en un 74% de los casos, coincidiendo con hallazgos previos documentados en otros estudios citados en esta investigación.

Se evidenció un alto nivel de concordancia en el diagnóstico de Bloqueo de Rama Izquierda. No obstante, se plantea la necesidad de llevar a cabo futuras investigaciones de carácter multicéntrico y prospectivo. Estas investigaciones

podrían involucrar la comparación de resultados con los datos obtenidos de los historiales clínicos de los pacientes y otras pruebas diagnósticas, con el fin de obtener una comprensión más completa de las posibles implicaciones clínicas relacionadas con las discrepancias en la interpretación de los electrocardiogramas. Además, se enfatiza la importancia de realizar evaluaciones periódicas de las habilidades de lectura de electrocardiogramas por parte del personal de salud que atiende a pacientes en la fase aguda de los Síndromes Coronarios.

REFERENCIAS

1. Miranda E. Caracterización clínica y perfil epidemiológico de los pacientes con síndrome coronario agudo en el Hospital Carlos Andrade Marín de Quito. [Online]; 2017. Acceso 2 de junio de 2023. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17210/Tesis-Edwin-Miranda.pdf?isAllowed=y&sequence=1>.
2. Reeder, Awtry, Mahler. Identificando el síndrome coronario agudo. [Online]; 2014. Acceso 5 de junio de 2023. Disponible en: <https://congresos-semg.es/lacoruna2015/dmdocuments/0748.pdf>.
3. B I, S J, S A, MJ A, C BD, H B, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Socie. *Eur Heart J*. 2018; 7(39).
4. Goldberger. Electrocardiographic diagnosis of myocardial infarction in the presence of bundle branch block or a paced rhythm. *UptoDate*. 2018; 2(6).
5. Ibanez , James , Agewall , Antunes , Bucciarelli-Ducci , Bueno. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting withST- segment elevation of the European Socie. *Eur Heart*. 2018; 7(39).
6. Libby , Ridker , Hansson. Progress and challenges in translating the biology of atherosclerosis. *Nature*. 2017; 4(23).
7. Thygesen , Alpert , Jaffe , Chaitman , Bax , Morrow , et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2018;12(72).
8. Juárez, Herrera. Clasificación y estratificación de los síndromes coronarios Agudos en: Síndromes coronarios agudos. Intersistemas. 2017; 12(76).

9. McManus. Recent trends in the incidence, treatment, and outcomes of patients with STEMI and NSTEMI. *Am J Med.* 2011; 3(5).
10. Kléber, Janse, Capelle, Durrer. Mechanism and time course of S-T and T-Q segment changes during acute regional myocardial ischemia in the pig heart determined by extracellular and intracellular recordings. *Circ Res.* 1978; 23(45).
11. Epidemiología de los síndromes coronarios agudos (SICA). *Archivos de Cardiología.* 2017; 4(77).
12. Crombet S. Diagnóstico y tratamiento de la angina inestable aguda. *Rev. Cubana Invest Bioméd.* 2020; 5(7).
13. Philippe, Thiele, Barbato, Barthélémy, Bauersachs. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Rev. Española de cardiología.* 2021; 74(6).
14. Cassis, Icaza Sáenz, Andrade. Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST. *Perspectivas. Pol. Con.* 2021; 6(5).
15. Thygesen, Alpert, Blanco. Definición universal de infarto de miocardio. *Circulation.* 2007; 116(22).
16. Vilariño, Esper, Badimón. Fisiopatología de los síndromes coronarios agudos. Tres paradigmas para un nuevo dogma. *Revista Española de Cardiología.* 2004; 4(2).
17. My EKG. Bloqueo de Rama Izquierda. [Online]; 2017. Acceso 3 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.my-ekg.com/bloqueos-rama/bloqueo-rama-izquierda.html>.
18. Candell, Oller, Enrique, Ferreira. El bloqueo de rama izquierda inducido por el ejercicio en pacientes con y sin enfermedad coronaria. *Revista Española de Cardiología.* 2022; 5(55).
19. Mirvis, Goldberger. *Electrocardiografía.* Elsevier. 2009; 2(8).
20. Sodi, Bistenin, Medrano. *Electrocardiografía y vectocardiografía deductivas.* La prensa mexicana. 2010; 1(7).
21. Zavala. Vectores cardíacos, derivaciones del plano frontal y horizontal, ondas, intervalos y segmentos en el electrocardiograma. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2018; 41(1).
22. Delpón, Tamargo. *Electrofisiología cardíaca.* [Online]; 2017. Acceso 4 de enero de 2023. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=134366307&bookid=1858>.

23. Martín, Quintero, Benjumea, Arteaga. Infarto agudo de miocardio y bloqueo de rama izquierda: utilidad de los criterios de Sgarbossa. *Universitas Médica*. 2019; 60(4).
24. Cassiani, Cabrera. Síndromes coronarios agudos: epidemiología y Diagnóstico. *Revista Salud Uninorte*. 2009; 2(12).
25. Crombet, Sánchen , Pacheco. Diagnóstico y tratamiento de la angina inestable aguda e infarto miocárdico sin elevación del segmento ST. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2017; 29(2).
26. Akbar, Foth , Rehan , Kahloon , Mountfort. Infarto agudo de miocardio con elevación del ST. *Informe de la Asociación Estadounidense del Corazón*. 2016; 12(38).
27. Martínez. Síndromes Coronarios Agudos. Ed Intersistemas. 2017; 9(13).
28. Philippe, Thiele, Barbato, Barthélémy, Bauersachs, Bhatt , et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Guías de Práctica Clínica*. 2021; 74(6).
29. Moia, Acevedo. El diagnóstico electrocardiográfico del infarto de miocardio complicado por bloqueo de rama izquierda. *Rev Arg Cardiol*. 2019; 2(44).
30. Stark, Krucoff. Quantification of ST-segment changes during coronary angioplasty in patients with bundle branch block. *Am J Cardiol*. 1991; 6(12).
31. Sgarbossa. Value of the ECG in suspected acute myocardial infarction with left bundle branch block. *J Electrocardiol*. 2020; 4(12).
32. Wellens. Acute myocardial infarction and left bundle-branch block, can we lift. *Engl J Med*. 1999; 7(98).
33. Wong, French. Patients with prolonged ischemic chest pain and presumed-new left bundle branch block have heterogeneous outcomes depending on the presence of ST-segment changes. *J Am Coll Cardiol*. 2018; 2(12).

34. Al-Faleh, Fu, Wagner, Goodman, Sgarbossa. Unravelling the spectrum of left bundle branch block in acute myocardial infarction: insights from the Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic. *Am Heart J.* 2019; 2(43).
35. Hadid, Barmawi, Hmaimat A, Shoqirat. Factores asociados con el retraso prehospitalario entre hombres y mujeres que padecen recientemente un síndrome coronario agudo: una investigación cualitativa. *Cardiol Res Pract.* 2020; 11(2).
36. Sellén, Hernández, Sellén, Ybargollín. Gender differences in the clinical and angiographic presentation of Acute Coronary Syndrome. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.* 2020; 19(2).
37. Fano, Cardozo, Fernández, Ávalos. Alteraciones electrocardiográficas en pacientes del club de hipertensos de atención primaria de salud. Elsevier. 2018; 17(20).
38. Fanego. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes con Síndrome Coronario Agudo hospitalizados en el Servicio de Clínica Médica II del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (IPS) entre enero a junio de 2019. *Rev. cient. cienc. salud.* 2020; 4(10).
39. Deepak, Lopes, Harrington. Diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos. *JAMA.* 2022; 327(7).
40. Allabban , Hollander , Pines. Gender, race and the presentation of acute coronary syndrome and serious cardiopulmonary diagnoses in ED patients with chest pain. *Emerg Med J.* 2017; 34(10).
41. Lau , Ioannidis. Diagnosing acute cardiac ischemia in the emergency department: a systematic review of the accuracy and clinical. *Ann Emerg Med.* 2001; 31(4).
- 42 Pérez. Liga de los Casos Clínicos 2018. Sociedad Española de Cardiología. 2018; 2(12).

ANEXOS

Anexo 1

GENERO	EDAD	HTA	DM2	IR	CANCER	IC	HIPOTIROIDISMO	OTROS	NR	BRI EKG	AÑO DEL PROCEDIMIENTO
MASCULINO	56	X								SI	2021
MASCULINO	65				MAMA	X				SI	2021
FEMENINO	65								X	SI	2021
FEMENINO	55	X								SI	2021
FEMENINO	65	X								SI	2021
FEMENINO	55	X								SI	2021
MASCULINO	65							TETRALOGIA DE FALLOT		SI	2021
MASCULINO	57	X	X					SD CORONARIO		SI	2021
MASCULINO	65	X								SI	2021
MASCULINO	57	X								SI	2021
FEMENINO	58								X	SI	2021
FEMENINO	54	X					X			SI	2021
FEMENINO	46					X				SI	2021
MASCULINO	66	X	X							SI	2021
MASCULINO	65	X			PIEL					SI	2022
FEMENINO	59	X								SI	2022
MASCULINO	60	X		X						SI	2022
MASCULINO	46	X								SI	2022
FEMENINO	59	X								SI	2022
FEMENINO	58	X								SI	2022
MASCULINO	50	X								SI	2022
FEMENINO	63								X	SI	2022
MASCULINO	63	X	X							SI	2022
FEMENINO	62	X	X				X			SI	2022
FEMENINO	60			X						SI	2022
MASCULINO	65	X	X							SI	2022
MASCULINO	59	X				X				SI	2022
FEMENINO	61	X	X							SI	2022
MASCULINO	60	X								SI	2022
FEMENINO	49	X	X	X						SI	2022
FEMENINO	65					X				SI	2022
MASCULINO	65	X								SI	2022
FEMENINO	61		X		MAMA					SI	2022
FEMENINO	62	X			PIEL					SI	2022

Anexo 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código HC.....

Edad.....

Género: Masculino () Femenino ()

A continuación, encontrará algunas preguntas de los hallazgos del electrocardio que usted haya encontrado, favor marcar con un (X) según corresponda, se puede seleccionar más de una opción.

1. Lesión:

Si _____ No _____

a. Subendocardica _____ b. Subepicardica _____

2. Isquemia: Si _____ No _____

a. Subendocardica _____ b. Subepicardica _____

3. Necrosis: Si _____ No _____

4. Bloqueo de Rama Izquierda : Si _____ No _____

5. Normal : Si _____ No _____

6. Ninguno de los anteriores: Si _____ No _____

7. Antecedentes Personales

HTA Si (1) No (0)

DM2 Si (1) No (0)

IR Si (1) No (0)

Cancer Si (1) No (0)

IC Si (1) No (0)

Hipotiroidismo Si (1) No (0)

NR Si (1) No (0)

Otros



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Alarcón Zambrano María Fernanda**, con C.C: # **1310552466** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Angina Inestable entre los 45 a 65 años que ingresaron en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 5 de octubre del 2023



firmado electrónicamente por:
**MARIA FERNANDA
ALARCON ZAMBRANO**

f. _____

Nombre: **Alarcón Zambrano, María Fernanda**
C.C: **1310552466**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes con diagnóstico de Angina Inestable entre los 45 a 65 años que ingresaron en el Hospital Alcívar durante el período 2021 – 2022.		
AUTOR	Alarcón Zambrano, María Fernanda		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ramírez Barriga, María Isabel		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de Octubre del 2023	No. DE PÁGINAS:	41
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiología, Medicina Interna		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Angina Inestable, Bloqueo de Rama Izquierda, Síndrome Coronario Agudo		
RESUMEN:	<p>La investigación sobre la prevalencia del Bloqueo de Rama Izquierda en pacientes de 45 a 65 años con Angina Inestable es importante para comprender esta afección cardíaca y su relación con la Enfermedad Coronaria. Los resultados pueden guiar futuras investigaciones y estrategias de prevención en un contexto de salud pública global. El objetivo de esta tesis es asociar la presencia de Bloqueo de Rama Izquierda (BRI) en pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo (SCA) ingresados en el Hospital Alcívar durante el período 2021-2022 y estimar la prevalencia de pacientes con BRI e Infarto Agudo de Miocardio (IAM). Se utiliza un enfoque cuantitativo y observacional, con un diseño transversal. La información se recopila de historias clínicas, con una muestra de 34 pacientes y se analiza los datos con Excel para evaluar la distribución de frecuencia y porcentaje de las variables categóricas. Los resultados muestran que el 41% de la población examinada tiene SCA, siendo el Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST el más común (44%), seguido por el Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del segmento ST (44%), y solo el 15% presenta Angina Inestable. Estos hallazgos coinciden con la literatura médica y respaldan la presentación típica de estas enfermedades en pacientes con SCA. Este estudio proporciona una base importante para futuras investigaciones y estrategias de prevención de enfermedades cardiovasculares, un desafío significativo para la salud pública a nivel mundial.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: 0988747204	E-mail: maferalarconz99@hotmail.com maria.alarco08@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN(COORDINADOR DEL PROCESO UCSG):	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	Teléfono: +593982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			