



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

MANEJO INICIAL EN EMERGENCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON SÍNDROME  
CORONARIO AGUDO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTORA: DANIA MICAELA RUIZ BRITO**

**DIRECTOR: DR. RODRIGO JOSÉ MENDOZA RIVAS**

**ASESOR METODOLÓGICO: LCD. CAREM FRANCELYS PRIETO FUENMAYOR. MSSC**

**CUENCA – ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en  
los 50 años de La Cato!  
... y sostuve la Universidad*

## **DECLARACIÓN**

Yo, RUIZ BRITO DANIA MICAELA; declaro bajo juramento que el presente trabajo de investigación es de mi autoría que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y sus representantes legales de posibles o acciones legales. La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.



**DANIA MICAELA RUIZ BRITO**

**C.I.: 0106889868**

## **DEDICATORIA**

El presente lo dedico principalmente a Dios, por ser el protagonista, un ser inspirador, quien me dio la fuerza y compañía para seguir adelante en este proceso de alcanzar uno de mi tan anhelado sueño. A mis queridos padres, en especial a mi madre Martha por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes por alentarme cada día y no dejarme vencer por las adversidades, junto con mis hermanos puedo decir que lo hemos logrado, ya que hicieron de mí una mejor persona, ha sido un orgullo y privilegio tenerlos en mi camino. A mi adorado abuelito Daniel que siempre estuvo ahí con su cariño infinito y su forma tan alegre de mostrarme la vida.

**Con cariño,**

**Dania Ruiz Brito**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi sincera gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida, y a toda mi querida familia por estar presentes en cada circunstancia vivida. Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Universidad Católica de Cuenca, a toda la Facultad de Medicina, a mis estimados catedráticos en especial a mi director el Dr. Rodrigo Mendoza, mi asesora metodológica la Lcda. Carem Prieto y a todos aquellos que supieron compartir humildemente sus conocimientos y experiencias tanto académicas como personales. A todos mis compañeros de clase e internado que ahora los puedo llamar colegas, quienes colaboraron he hicieron mis anécdotas académicas y hospitalarias más divertidas, enriquecedoras e inolvidables.

**Con cariño,**

**Dania Ruiz Brito**

## RESUMEN

**Antecedentes:** El síndrome coronario agudo ha ocupado un lugar importante dentro de los servicios de emergencia, según estudios afirman que ha llegado a ser la primera causa de mortalidad entre los países de altos, medianos y bajos ingresos. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, estimó que más de 17.5 millones de personas fallecieron en 2012 con un infarto de miocardio.

**Objetivo:** Determinar el manejo inicial en emergencia hospitalaria del síndrome coronario agudo.

**Metodología:** Es una investigación de tipo descriptiva, la técnica empleada es de tipo bibliográfica, basándose en la ejecución de una búsqueda de artículos indexados de los últimos cinco años dispuestos en diferentes bases de datos científicas como PubMed, Elsevier, Medline y Scielo.

**Resultados:** El SCA es frecuente alrededor del mundo en sus diferentes presentaciones clínicas, su diagnóstico principalmente se lo realiza con la clínica evidente como el dolor precordial representado por el 89,84% más la implementación de un EKG en el 100% de los casos y análisis de troponinas cardiacas. Se ha identificado que el SCASEST se presenta con mayor frecuencia. El manejo inicial del SCA requiere un esquema antitrombótico doble combinando la Aspirina con un inhibidor P2Y12 como el Clopidogrel valorando el riesgo de complicaciones; la terapia antianginosa, la trombólisis mediante Estreptoquinasa o Alteplase, y la ICP rigiéndose a un tiempo óptimo menor a 120min.

**Limitaciones:** Se ha restringido el análisis científico, debido a la falta de información sobre el cuadro clínico, y métodos complementarios de diagnóstico.

**Conclusión:** Analizando los estudios científicos es importante identificar la sintomatología, el análisis del perfil cardiaco para valorar el daño isquémico, además, saber que el tiempo es significativo para tomar decisiones sobre el mejor tratamiento con la finalidad de conseguir una evolución, condición, y pronóstico favorecedor para la disminución de la morbimortalidad y mejoramiento de la calidad de vida del paciente.

**Palabras clave:** SÍNDROME CORONARIO AGUDO, ELECTROCARDIOGRAFÍA, TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO, INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA.

## ABSTRACT

**Background:** Acute coronary syndrome has occupied an important place within the emergency services, according to studies affirming that it has become the leading cause of death among high-, middle- and low-income countries. According to the World Health Organization, it estimated that more than 17.5 million people died in 2012 with a myocardial infarction.

**Objective:** Determine the initial management of acute coronary syndrome in hospital emergency.

**Methodology:** It is a descriptive research, the technique used is of a bibliographic type, based on the execution of a search of indexed articles from the last five years arranged in different scientific databases such as PubMed, Elsevier, Medline and Scielo

**Results:** ACS is common around the world in its different clinical presentations, its diagnosis is mainly made with the obvious clinical symptoms such as chest pain represented by 89.84% plus the implementation of an EKG in 100% of cases and analysis of cardiac troponins. NSTEMI has been identified to occur more frequently. The initial management of ACS requires a double antithrombotic regimen combining Aspirin with a P2Y12 inhibitor such as Clopidogrel, assessing the risk of complications; antianginal therapy, thrombolysis using Streptokinase or Alteplase, and ICP with an optimal time of less than 120 min.

**Limitations:** Scientific analysis has been restricted due to the lack of information on the clinical picture and complementary diagnostic methods.

**Conclusion:** Analyzing scientific studies it is important to identify the symptoms, the analysis of the cardiac profile to assess ischemic damage, in addition to knowing that time is significant to make decisions about the best treatment in order to achieve a favorable evolution, condition, and prognosis for the decrease in morbidity and mortality and improvement of the patient's quality of life.

**Key words:** ACUTE CORONARY SYNDROME, ELECTROCARDIOGRAPHY, DRUG THERAPY, PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I .....	1
<b>INTRODUCCION</b> .....	1
CAPÍTULO II .....	8
<b>OBJETIVOS</b> .....	8
<b>Objetivo General</b> .....	8
<b>Objetivos Específicos</b> .....	8
CAPÍTULO III .....	9
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	9
<b>Criterios de inclusión:</b> .....	9
<b>Criterios de exclusión:</b> .....	9
<b>Estrategia de búsqueda</b> .....	9
<b>Síntesis y presentación de los resultados</b> .....	10
CAPÍTULO IV.....	11
<b>RESULTADOS</b> .....	11
<b>Sesgos y limitaciones</b> .....	17
CAPÍTULO V.....	19
<b>DISCUSIÓN</b> .....	19
<b>Limitaciones</b> .....	21
CAPÍTULO VI.....	22
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	22
<b>FINANCIAMIENTO</b> .....	22
<b>CONFLICTO DE INTERÉS</b> .....	22
BIBLIOGRAFIA.....	23
ANEXOS.....	30

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCION

Durante los últimos años la cardiopatía isquémica ha ocupado un lugar importante dentro de los servicios de emergencia, teniendo como principal motivo de consulta el dolor torácico de característica opresiva irradiada a cuello, mandíbula y miembro superior izquierdo, pudiéndose asociar con síntomas secundarios como: disnea, criodiaforesis, náusea, vómitos, además se pueden destacar otros como síncope, confusión aguda, accidente cerebrovascular, exacerbación de una insuficiencia cardíaca o fatiga. La clave en esta situación es que el diagnóstico sea lo más rápido posible, ayudándonos con una historia clínica versátil, y centrándonos en una evaluación sucinta con el objetivo de identificar la causa, permitiendo así el aclaramiento de una impresión diagnóstica y por consiguiente un manejo oportuno (1,2).

De acuerdo a la Cuarta Definición Universal del Infarto de Miocardio (4DUIM) establece la diferenciación de dos términos muy importantes, “infarto de miocardio” (IM) y “daño miocárdico”, definiendo a este último como la elevación de troponinas cardíacas (cTn), siendo un hallazgo frecuente y relacionado con un pronóstico desfavorable, recalcando que este daño también puede estar vinculado con un proceso no isquémico como es la miocarditis, la insuficiencia renal, entre otros. Para diagnosticar un IM el daño miocárdico es fundamental, sin embargo, se requieren de otros criterios clínicos(3).

Dentro del contexto patológico el IM es la muerte celular miocárdica consiguiente de una isquemia prolongada, además de cambios en la estructura de los cardiomiocitos por la disminución de las reservas de glucógeno, miofibrillas relajadas y la rotura del sarcolema que son detectables dentro de los 10 a 15 minutos de la isquemia; microscópicamente se pueden hallar alteraciones mitocondriales al inicio de la oclusión coronaria, dirigiéndose la necrosis desde el subendocardio hasta el subepicardio, y su tiempo va a depender de la circulación colateral. Por tal razón, es indispensable instaurar un tratamiento de reperfusión en un momento adecuado para disminuir el daño isquémico del miocardio(3).

Es necesario recordar el comportamiento del Síndrome Coronario Agudo (SCA) para discernir entre cuadros diferenciales, sabiendo que la oclusión coronaria por la formación de un trombo sobre una placa de ateroma es el principal desencadenante para una disminución aguda del flujo coronario, y por tanto de la oxigenación del tejido miocárdico, además su punto de partida nace de ciertos factores de riesgo como a la hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipidemia, obesidad, tabaquismo o situaciones de estrés como los predominantes, que pueden converger hacia en una patología aterosclerótica produciendo una respuesta inflamatoria alta alrededor de la pared vascular, llevándonos hacia un pronóstico riesgoso(1,4).

Un SCA posee diferentes presentaciones clínicas, de acuerdo al tipo de disfunción provocada, podemos categorizarlo por los síntomas, cambios en la lectura de una electrocardiografía, y un patrón ascendente o descendente de cTn. Las entidades que lo comprenden pueden ser: un síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST), un síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) que a su vez se puede referir a un IM sin onda Q patológica o a una angina inestable (AI). La variación depende de la extensión y persistencia de la isquemia dada por la obstrucción de la luz coronaria, siendo parcial cuando se trata de una AI o un IM sin onda Q con una marcada variación de tiempo y valores de cTn entre las dos (negativas y positivas respectivamente); mientras que en un IM la oclusión es total y duración prolongada por la ausencia de circulación colateral (2,3,5–7).

El tiempo es crucial, razón por la que el manejo inicial debe ser óptimo, comprobando el estado hemodinámico y respiratorio, pudiéndose traducir o no en la necesidad de una reanimación cardiopulmonar (RCP). En el caso de que la situación sea diferente se procede a la realización de un electrocardiograma (EKG) de 12 derivaciones en los primeros 10 minutos más monitorización continua, seguida de una solicitud de marcadores bioquímicos (troponinas, CK, CK-MB, LDH), perfil general de emergencia más una radiografía de tórax. Tras el análisis de los resultados electrocardiográficos y estudios complementarios tendremos la capacidad de orientarnos hacia un diagnóstico específico y por ende, la selección de una terapéutica adecuada (5,8).

Dependiendo de la presentación del cuadro clínico y la evidencia electrocardiográfica se instaure el tratamiento, mencionando el esquema del SCASEST que consta de una dosis de carga doble de antitrombótico como puede ser el Ácido Acetilsalicílico (ASA) más un inhibidor del receptor plaquetario P2Y12 (Ticagrelor, Clopidogrel o Prasugrel). La terapia antianginosa será a base de nitratos,  $\beta$ -bloqueantes, y como anteriormente se usaba la morfina. La decisión de una estrategia invasiva según los requerimientos individuales en base a los criterios de riesgo, que incluyen scores como la escala de GRACE más otros determinantes según el grado de medición, donde se valorará la relación riesgo/tiempo de resolución: muy alto riesgo 2 horas, alto riesgo 24 horas, riesgo intermedio 72 horas y bajo riesgo 72 horas más una prueba de esfuerzo y revaloración de cTn (positivas: ingreso a hemodinamia; negativas: verificar otras causas de dolor) (2,9,10).

En cuanto al manejo del SCACEST se procede de igual manera a la administración dual de antiagregación plaquetaria, además se debe considerar 2 horas para decidir su conducta posteriormente, es decir si el tiempo de traslado del paciente a una sala de hemodinamia es mayor a 2 horas se tiene que utilizar trombólisis con Estreptoquinasa o Alteplase, y luego necesariamente intervenir por cateterismo, sin embargo, en caso de que el tiempo de traslado sea menor a 2 horas se opta principalmente y sobre todo por el ingreso inmediato a una unidad de hemodinamia, cabe recalcar que esto va a depender del centro médico donde se encuentre el paciente; explicado esto se identifica al factor tiempo como indispensable, ya que es el responsable del progreso de la necrosis del tejido miocárdico, razón por la que se tiene que considerar una actuación clínica ágil. (6,9).

Según la Asociación Médica estadounidense, frente a un síndrome coronario agudo el tratamiento invasivo temprano se tiene que dar dentro de las primeras 24 a 48 horas con cateterismo cardiaco y revascularización. Como se ha mencionado el tiempo estimado de la intervención coronaria percutánea depende del cuadro clínico, en su mayoría el SCASEST o angina inestable es una urgencia que se debe tratar dentro de las 24 a 48 horas, siendo lo ideal dentro de las 24 horas. En cambio, el SCACEST es una emergencia que se la debe resolver dentro de 90 a 120 minutos, por lo que es recomendable que la ICP se efectúe en los primeros 60 minutos(11,12).

Actualmente, las enfermedades crónicas no transmisibles se mantienen como la causa principal de mortalidad a nivel mundial, situando a la cardiopatía isquémica como una de la principal responsable. El SCA es una entidad patológica que según estudios afirman que ha llegado a ser la primera causa de mortalidad entre los países de altos, medianos y bajos ingresos. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), estimó que más de 17.5 millones de personas fallecieron en 2012 con un infarto de miocardio. Más de 3 de cada 4 de estas muertes se registraron en países de bajos y medianos recursos afectando por igual a ambos sexos(13,14).

Vázquez et al (15) realizaron un estudio en Cataluña – España en el 2018 donde determinaron las tasas de incidencia, mortalidad poblacional general, mortalidad hospitalaria por IM de la población mayor de 74 años, la variabilidad en las características clínicas, el tratamiento de los pacientes hospitalizados, y su cambio en las tasas de incidencia y mortalidad por grupos de edad entre 1996-1997 y 2007-2008. Con relación a los resultados la tasa de mortalidad aumentó con la edad y fue más alta en varones que en mujeres, pero se redujeron entre los 2 periodos de estudio en los varones de 35-84 años y en las mujeres de 35-74 años. En términos generales, el 66 y el 88% de los casos de IM mortales se produjeron en varones y en mujeres mayores de 74 años. Teniendo en cuenta solamente los casos mortales, hubo un gran porcentaje de muertes extrahospitalarias, que fue similar en todos los grupos de edad, con independencia del sexo y el periodo de estudio(15).

La Asociación Americana del Corazón (American Heart Association, AHA) estima que aproximadamente 15,4 millones de personas mayores de 20 años en Estados Unidos padecen cardiopatía isquémica, con una prevalencia total de mayores de 20 años del 6,4% (7,9% varones y el 5,1% mujeres). Además, registró un declive de la mortalidad por enfermedad cardiovascular de 63% en los años 50, y una incidencia general de 29% de cardiopatía isquémica incluyendo la muerte súbita y la muerte cardíaca no súbita en el 2006(16–18).

El cambio se puede asociar al mejoramiento del tratamiento, prevención secundaria debido a un evento coronario anterior, control de los factores de riesgo en la comunidad como es la reducción del colesterol total, la presión arterial sistólica, tabaquismo,

sedentarismo y diabetes mellitus; así como el manejo inicial en la fase aguda del SCA. Esta evolución positiva es aplicable en general a otros países desarrollados, pero lamentablemente no a países en vías de desarrollo, sin embargo, sigue siendo la primera causa de muerte en todo el mundo(17,19).

Por esta razón, es sumamente importante que los médicos posean un conocimiento claro sobre la presentación clínica, estrategia diagnóstica y terapia de esta patología, más aun, ante la presencia de la crisis sanitaria que se vive el día de hoy debido a la emergencia por el COVID-19(20–23).

América Latina, es una de las regiones con alta carga de factores de riesgo cardiovascular, además, de un bajo desarrollo en el sistema de salud. Según datos demográficos, en el 2013, Chile, reportó 14,1 personas de 60 años por cada 100 del total de la población con alta prevalencia de factores causales para un accidente cardiovascular. Para los mayores de 60 años las enfermedades cardíacas corresponden al 23% de consultas en urgencias, 7% hospitalizaciones por urgencia, 29% egresos hospitalarios siendo la primera causa de mortalidad (27%), aunque cabe mencionar que en los últimos años la patología cerebrovascular superó al infarto agudo de miocardio (17).

En un estudio realizado por Gagliardi et al (24), junto con la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) y la Federación Argentina de Cardiología (FAC), en el año 2016 se llevó a cabo un registro nacional de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST mediante una encuesta nacional de SCACEST, evaluando aspectos de la clínica, demoras, esquemas de tratamiento y resultados, así como las eventuales barreras a ser mejoradas. Se incluyeron 1759 pacientes en 247 centros de todo el país entre marzo y diciembre de 2015. El 83.5% recibió tratamiento de reperfusión, el 78.3% de los cuales se realizó mediante angioplastia primaria. El 37% de los pacientes ingresó derivado de otra institución, pero sólo un 16% de ellos recibieron fibrinolíticos antes de la derivación. La mortalidad intrahospitalaria fue del 8.8%, la mayoría de causa cardíaca (84.5%). La mortalidad de los pacientes que ingresaron con shock cardiogénico fue 59.9% mientras que los pacientes en Killip y Kimball I tuvieron una mortalidad del 1.75%(24).

En Colombia, el 56,3% de la mortalidad, en el 2011, fue causada por la cardiopatía isquémica, el aumento de su prevalencia ha sido directamente proporcional al desarrollo y publicación de estudios sobre este padecimiento, traduciéndose como una mejoría en la atención y reducción de la mortalidad a comparación en el principio del siglo XX. Cabe recalcar que llama la atención la presentación cada vez más frecuente de SCA en pacientes jóvenes, esto se debe a la relación con el impacto de la calidad de vida, además de la necesidad productiva y económica del sistema de salud(14).

En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2013, las enfermedades coronarias isquémicas presentaron una tasa de mortalidad del 18,65%. Según un estudio realizado en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, durante el 2008 al 2013, se evidenció 258 casos de cardiopatía isquémica, con una media de 66,4 años, con una relación hombres/mujeres de 3,4/1, determinando que el 30,2% como factor de riesgo cardiovascular era la hipertensión arterial, con una tasa de mortalidad del 4,7%(16).

Según un estudio colombiano realizado por Sénior et al. (25) en el 2016, nos explica en cuanto al número de pacientes hospitalizados por síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST supera a los admitidos por síndrome coronario agudo con elevación del ST; en base a los sistemas de pronóstico como es la escala de GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) se registró a 10693 pacientes con síndrome coronario agudo entre 1999 y 2001 en Europa, América, Australia y Nueva Zelanda, con una totalidad de 123 hospitales de 14 países; en este estudio dos tercios del total pertenecieron a pacientes con electrocardiograma con elevación del segmento ST (25).

Otra escala que fue diseñada por medio de dos estudios de intervención en SCA sin elevación del segmento ST fue TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction), siendo utilizadas estas calculadoras pronósticas como rutina en urgencias, como determinante de pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST/ angina inestable (SCASEST/AI) de alto riesgo para estratificación invasiva, sin embargo es necesario mencionar que los cohortes no han coincidido con estos scores, por ejemplo en Colombia, hubo resultados contradictorios entre los sistemas mencionados (25).

No obstante, de acuerdo a lo anteriormente expuesto en la actualidad, se ha logrado evidenciar una disminución de la mortalidad en pacientes con SCA debido a las nuevas estrategias farmacológicas y mayor disponibilidad de intervencionismo cardíaco, según la Sociedad Española de Cardiología, la expectativa de vida en España ha incrementado por el declive de la mortalidad cardiovascular; el cambio de estilo de vida también ha sido uno de los aspectos positivos más relevantes, aunque todavía se busca reducir otros factores de riesgo como la obesidad, tabaquismo, entre otros, para la contribución global de mortalidad prevenible y descenso de la sobrecarga para el sistema de salud (26,27).

El Síndrome coronario agudo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la principal causa de muerte en todo el mundo, ya que su manejo depende de las condiciones del paciente y del medio extra e intrahospitalario, razón por la cual se pretende en este estudio determinar el manejo inicial en emergencia del síndrome coronario en sus diferentes presentaciones clínicas, y así informar con el fin de compartir conocimiento científico, sobre todo para evitar el desenlace de cuadros clínicos agravantes, esperando la disminución de la tasa de mortalidad en el área hospitalaria.

En base a lo anteriormente mencionado nace la problemática la cual orienta a responder la siguiente interrogante ¿Cuál es manejo inicial en emergencia hospitalaria del síndrome coronario agudo?

## CAPÍTULO II

### OBJETIVOS:

#### **Objetivo General**

- Determinar el manejo inicial en emergencia hospitalaria del síndrome coronario agudo.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar el cuadro clínico, edad y sexo que se presenta con mayor frecuencia en pacientes con síndrome coronario agudo
- Describir los métodos complementarios para diagnosticar un síndrome coronario agudo.
- Determinar el tratamiento farmacológico y no farmacológico inicial del síndrome coronario agudo.
- Establecer el tiempo óptimo del intervencionismo coronario percutáneo en pacientes con síndrome coronario agudo.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Durante la presente investigación la metodología a seguir será de tipo descriptiva orientada al estado del conocimiento y correlación de las variables de que se estudian en cierta población. Por tanto, la técnica de investigación empleada en el estudio será de tipo bibliográfica, basándose en la ejecución de una búsqueda de artículos indexados de los últimos cinco años.

Criterios de inclusión:

- Estudios con pacientes adultos de 18 a 80 años de edad ingresados por emergencia por síndrome coronario agudo.
- Pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo con y sin elevación del segmento ST.
- Artículos relacionados con el tema síndrome coronario agudo y su manejo hospitalario.

Criterios de exclusión:

- Artículos científicos sin relevancia biomédica.
- Estudios clínicos con más de cinco años de antigüedad.
- Artículos con publicación duplicada.
- Artículos biomédicos con datos insuficientes en relación a la temática de estudio.

### **Estrategia de búsqueda**

En el transcurso de esta investigación se ejecutó una revisión de la literatura médica, la búsqueda fue basada en artículos científicos dispuestos en diferentes bases de datos científicas como PubMed, Elsevier, Medline y Scielo desde el 2016 hasta el 2020. Las publicaciones que se incluirán en el estudio serán: revisiones bibliográficas, meta-análisis, ensayos clínicos y revisiones sistemáticas. Para el uso correcto de los términos de búsqueda se consultó la edición 2020 de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), por lo tanto, las palabras claves fueron buscadas con vocabulario controlado en los idiomas de español e inglés, con respecto al [Título/Resumen]: “Síndrome coronario

agudo”, “electrocardiografía”, “tratamiento farmacológico”, “intervención coronaria percutánea”. [Title/Abstract]: “Acute coronary syndrome”, “electrocardiography”, “drug therapy”, “percutaneous coronary intervention”. Limitándose a estudios publicados dentro de los cinco últimos años. El lenguaje de búsqueda para los artículos será en inglés y en español. Los apartados científicos encontrados fueron de estudio prospectivo, retrospectivo, multicéntrico aleatorizado, aleatorizado simple ciego abierto, transversal, longitudinal y comparativo.

### **Síntesis y presentación de los resultados**

En el desarrollo del análisis se implementó una búsqueda en bases de datos científicas, donde primeramente se realizó una selección de los artículos, descartando los estudios duplicados, continuando así con la clasificación de los resúmenes y títulos que se expusieron en los apartados científicos, los que no cumplieron con los criterios de elegibilidad se omitieron; todo este proceso se ejecutó basándonos en el método PRISMA, centrándonos principalmente en la identificación, cribado, selección e inclusión de los estudios, con ayuda de un cuadro sistemático donde se muestran las variables a considerar que son: la población, sexo, muestra y tratamiento.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

Las variables que se incluyeron en el presente trabajo se muestran en la tabla 1 de los anexos, la edad media de los pacientes que se consideró fue desde los 18 a 93 años, el tamaño de la muestra poblacional que se incluyó para el análisis fue de 85 hasta los 33.199 que hayan presentado síndrome coronario agudo y pacientes que hayan cumplido tratamiento farmacológico o intervencionismo cardíaco.

Durante la presente revisión se identificaron 1279 citas recuperadas por estrategia de búsqueda donde fueron excluidos 500 artículos por duplicación, mediante su cribado se verificaron 779 estudios potencialmente relevantes, de ellos 565 escritos fueron descartados por cribado de título; tras elegibilidad se revisó que 214 apartados contenían texto completo, de los cuales 107 no cumplieron criterios de inclusión o exclusión, y 86 retirados debido a datos insuficientes, finalmente incluyendo 21 artículos en el análisis del tema, distribuidos de la siguiente manera: 6 prospectivos, 5 retrospectivos, 3 multicéntrico, 2 aleatorizado, 1 transversal, 1 comparativo, 1 de cohorte largo, 1 longitudinal y 1 observacional. Todos los estudios cuentan con información de buena calidad y se ubican dentro del cuartil 1 a 4 del ranking científico.

Los estudios a considerar son Higuera et al.(14) en el 2020 en Colombia determinó que el sexo que presentó con más frecuencia un SCA fue el género masculino con un 80,4%. La edad de los pacientes estudiados fue comprendida entre 41 a 48 años. El cuadro clínico que se identificó en los pacientes de este estudio como síntoma común fue, el dolor torácico tipo opresivo a nivel precordial en un 89,84% asociado al estrés y que calmaba con el reposo o nitratos, diaforesis 36,72% y disnea 29,69% fueron los consiguientes. Como menos común la parada cardiorrespiratoria 1,56%. El tipo de síndrome coronario más frecuente fue con elevación del segmento ST en un 44%. Los estudios complementarios realizados en esta población fue principalmente el electrocardiograma al ingreso de urgencias, donde se identificó en la mayoría ritmo sinusal con 96,1%, taquicardia sinusal con 9,38% y los restantes con ritmo de bloqueo auriculoventricular. Además, se evidenció un 3,9% con bloqueo de rama derecha y bloqueo de rama izquierda con 0,8%.

Los hallazgos angiográficos revelaron: enfermedad coronaria aterosclerótica obstructiva de un vaso con un 60,94%, y multivaso que fue la más observada con el 55,13%. El 80,72% de los pacientes recibieron reperfusión por intervención coronaria percutánea (ICP), en algunos casos se usó de forma secundaria la trombólisis; en lesiones ateroscleróticas obstructivas tratadas con stent coronario convencional en la mayor parte con un 60,25%, seguido del stent coronario medicado con un 29,48%, a excepción de unos pocos que fueron solamente tratados por angioplastia coronaria con balón sin implantación de stent intracoronario 2,56%.

Kim et al.(28) en Corea del Sur durante el 2020 en su estudio identificó que el SCA se presentó con mayor frecuencia en la población masculina con un 80%, además la media de la edad fue de 61 años. Se diferenció cuadros clínicos referentes a angina inestable (30%), infarto de miocardio sin elevación del ST (34%), e infarto de miocardio con elevación del segmento ST (36%), presentándose este último con más a menudo. Se instauró 2 esquemas, la monoterapia con Ticagrelor después de 3 meses con terapia antiagregante plaquetario dual (TAPD) (88%), y por otra parte Ticagrelor después de 12 meses de la TAPD (86%). En comparación con el estudio de Boussofara et al.(29) en Túnez en el 2020 observó que el sexo masculino fue en su mayoría con un 72%. La edad fue desde los 52 a 70 años. Se analizaron 59 pacientes de los que se dividieron en tres grupos según la dosis de Aspirina, que durante su hospitalización el 93% recibieron tratamiento anticoagulante con heparina de bajo peso molecular, el 86% estuvieron bajo intervención percutánea coronaria.

Albashir et al.(30) en Sudán en el 2020 observó que el sexo que predominó en este estudio fue el femenino (51%), la edad de los pacientes fue de 38 a 90 años. Con referencia al EKG se reportó SCACEST (63,5%) seguido del SCASEST (31,8%) y por último la angina inestable (4,7%). De los 85 pacientes, en 36 de ellos el ecocardiograma reportó una fracción de eyección entre un rango de 40 a 49%, hipoquinesia (71,8%), desviación del eje a la izquierda (82,4%). El 54% de los pacientes recibieron terapia trombolítica mientras que el 46% no lo hicieron. Relacionando con un análisis de Hoedemaker et al.(31) en Países Bajos en el mismo año determinó que la población femenina representó el 28,6%.por otra parte la edad comprendida fue de 51 a 77 años.

Los pacientes fueron diagnosticados si había síntomas isquémicos que duraban más de 20 minutos, más elevación de biomarcadores cardíacos y elevación del segmento ST, bloqueo de rama izquierda, cambios en la onda ST-T o T u ondas Q. Aproximadamente el 64,6% fue admitido por SCACEST y el 35,4% con SCASEST. El 94,9% de los pacientes se realizaron una angiografía coronaria, y el 81,8% fueron tratados con una intervención coronaria percutánea que en su mayoría fueron intervenidos los que presentaron SCACEST. En base a los fármacos empleados fue la aspirina (88,8%), estatinas (86,6%) y los inhibidores P2Y12 (84,8%) catalogados dentro de un esquema de terapia óptima.

Senior et al. (25) en Colombia en el 2016 encontró que el género masculino predomina con un 55,6%, la edad fue de 28 a 93 años; teniendo a la más común la angina inestable (52,3%) e SCASEST (47,7%). Al 100% de los ingresados por SCA se les realizaron entre los más relevantes: Troponinas, Creatinina, Depuración de Creatinina promedio, niveles de péptido natriurético cerebral, la fracción de eyección, entre otros. El 2,2% no se realizó angiografía coronaria y recibieron tratamiento inicial, el 78% intervención coronaria percutánea. El 97,9% recibió un inhibidor de la P2Y12, el 94,5% Clopidogrel, el 0,2% Prasugrel y el 3,2% el Ticagrelor; el 97,4% ASA, el 92,3% antiagregante dual, 16% Tirofiban, 92,1% IECA/ARAII, 92,9% Metoprolol o Carvedilol, 33,5% nitratos 96,4% estatinas, 47,1% diuréticos, 30,2% Calcio antagonista y el 24,5% un antialdosterónico. Para la anticoagulación se utilizó la Enoxaparina (93,3%), Heparina intravenosa (30,6%) y el Fondaparinux (4,3%).

Sanchis et al. (19) en España en el 2020 estableció que el 62% representó a los varones. La edad entre los 73 a 85 años. En el 37% tuvo desviación del ST, el 16% bloqueo de rama izquierda o marcapasos permanente, elevación de las troponinas (74%). El 60% del total fue revascularizados usando la intervención coronaria percutánea y el 7% con cirugía coronaria. Entre los fármacos elegidos fueron: aspirina (91%), Clopidogrel (64%), Ticagrelor (4,8%), Prasugrel (0,6%) y estatinas (87%). Contrastando con el estudio de Fernández et al. (32) en España en el 2020, se reconoció que el sexo femenino figuró el 39,8% de toda la muestra, con una edad media de 83 años. El 89,1% se cumplió con una coronariografía. El 81,5% recibió intervención coronaria percutánea primaria. Los

medicamentos empleados fueron IECAS (57,8), betabloqueantes (55,5%), diuréticos (39,3%). La terapia antiplaquetaria combinada fue la más utilizada representada con el 90,3%.

Lee et al. (33) en Corea del Sur durante el 2019 observó a la población masculina representando el 74,4%. Con una edad entre los 54 a 79 años. Los exámenes complementarios que se hicieron en primera instancia fueron CK-MB y troponina I. con referencia a los fármacos: Aspirina (99,1%), Clopidogrel (71,3%), Prasugrel (9,1%), Ticagrelor (18,1%), IECA/ARAI (61%), betabloqueantes (65,3%), estatinas (75,6%) y anticoagulantes orales (2,9%). A la ICP multivaso se sometieron 60,4% de los pacientes de forma inmediata, mientras que el 39,6% fueron intervenidos durante la hospitalización. Logrando así un índice de revascularización completa con el 65,8%. Comparando con otro estudio de Cespón et al. (34) en España (2020) evidenció que las mujeres representaron el 25% en su minoría. La edad fue comprendida entre 53 a 78 años. El 68% de los pacientes con SCA con FEVI conservada fueron dados de alta con IECA, recalando que estos eran más jóvenes, y con menor riesgo cardiovascular. El 34,4% con ARAII.

Gaviria et al. (35) identificó en Colombia en el 2020 que el 77.3% de varones en este estudio. La edad fue de 51 a 71 años. Durante las visitas domiciliarias previas al infarto el 87,8% recibieron recomendaciones para un estilo de vida saludable, además fueron asesorados por una nutricionista el 33,5%. Tratando sobre la prevención primaria el 27,3% fue prescrita con Aspirina a los que poseían riesgo cardiovascular. Con referencia a un análisis de Haraguchi et al.(36) en Japón en el 2020 señaló predominancia masculina con un 75,1%, la edad que se identificó fue de 68 a 82 años. Los resultados de laboratorio procesados fueron el CK y CK-MB con un valor alto en los que recibieron el tratamiento en correspondencia con los que no lo hicieron. La prevalencia de SCACEST fue significativamente menor en el grupo que cumplieron sin una terapia médica óptima (40,8%) en comparación a los que sí cumplieron (65,5%). La ICP alcanzó en un 95,5% en personas con la terapia y el 71,4% sin la misma. La prescripción constó de terapia antiplaquetaria (98,7%), ARAII/IECA (87,5%), betabloqueantes (90,4%) y estatinas (96,7%).

Bruggmann et al. (37) durante el 2019 en Suiza se registró que los hombres representaron el 75,9%. La edad media fue de 63 años. La farmacoterapia instaurada según el estudio fue disminuyendo de acuerdo a la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) y los efectos adversos como por ejemplo el riesgo de hemorragia alta con respecto a los anticoagulantes orales, donde se valoró al alta y en un año el uso de la Aspirina (98,6%-91,7%), inhibidor P2Y12 (93,9%-79,1%), estatinas (83,8%-65,7%), IECA/ARAI (98,6%-95,6%) y  $\beta$ -bloqueantes (97,1%-96,9%). En cambio, pacientes que tuvieron un SCACEST más FEVI menor al 40% se medicaron al alta y al año con ARAII/IECA (94,4%-87,5%),  $\beta$ -bloqueantes (84,5%-83,9%). Por otra parte, en otro análisis médico de Bueno et al. (38) de España en el 2017 observó que los varones representaron la cifra más elevada con un 76,5%. La edad de la población de estudio fue mayor a 75 años. Se actuó con la coronariografía en el 78% de los casos, de los cuales solamente el 77,7% se les diagnosticó con una enfermedad coronaria, el 58,8% intervino con una revascularización coronaria y el 41,2% solamente requirió de un manejo netamente farmacológico, dentro de ellos se incluyeron a la Aspirina (48,1%), Clopidogrel (17,2%), anticoagulantes (6,3%), IECA/ARAI (49,9%),  $\beta$ -bloqueantes (43,2%) y estatinas (41,3%).

Cordero et al. (39) en España (2016) el 5,1% perteneció al grupo masculino. La edad representada de 56 a 81 años. El esquema terapéutico al alta dependió de la instauración previa o luego de un protocolo de código infarto, donde se administró Acido Acetil Salicílico (93,4%-93,4%), Clopidogrel (80,4%-43,8%), Prasugrel (2,3%-21,5%), Ticagrelor (0%-21,5%), anticoagulación oral (7,3%-6,3%), IECA/ARAI (81,4%-82,4),  $\beta$ -bloqueantes (88,9%-88,5%), diurético (22,8%-19,6%), nitratos (14,6%-6,3%), estatinas (92,8%-91,9%), dosis altas de estatinas (66,1-67,7%), Antagonista de calcio (14,3%-12,7%), antidiabéticos orales (26,1%-16,3%), e Insulina (10,7%-4,2%). Analizando un estudio de Winther et al.(40) en Dinamarca en el 2018 los varones establecieron el 66,4%. La edad fue desde los 18 años hasta los 75 años. Con referencia al tratamiento no farmacológico se comparó el estilo de vida de 2 grupos de personas (inmigrantes y daneses) luego de un SCA, dando como resultado que recibieron medidas preventivas como ejercicio físico (45,1%-46%), dieta (30,3%-31,3%), educación del paciente (69,7%-71,1%). Steca et al. (41) en este apartado en Italia durante el 2017 el varón demostró

ocupar el 84%. Con una edad media de 57 años. En este análisis se identificó el perfil de estilo de vida y su cambio a largo plazo, el 43,9% se adhirió a una dieta mediterránea, el 79,2% estuvieron físicamente activos y el 84,9% ya no consumían cigarrillo, mejorando significativamente después de su primer episodio coronario.

En Japón (2019) Homma et al. (42) evaluó que el 68.2% de pacientes fueron varones, y su población registraba entre 58 a 74 años de edad. Analizó la distancia que existía entre un centro de salud y un hospital con ICP siendo de 48,4 kilómetros, por otra parte, hace referencia que 354 pacientes fueron trasladados por un servicio de emergencia médica, de ellos 229 se sometieron a ICP y 125 no lo hicieron. Se accedió a ICP dentro de los 120 minutos desde el inicio en 44 pacientes y más de 120 minutos en 185 personas; es necesario mencionar que intervinieron factores importantes como el modo de transporte y la gravedad de condición del paciente, es decir el tiempo de traslado por helicóptero fue significativamente menor (81 min en el 2.3%) que por vía terrestre (100 min en el 97.7%). De los 229 individuos con ICP 44 lo lograron en menos de 120 min, y sobrevivieron, sin embargo, los demás fueron intervenidos en más de 120 min, donde 165 (89.2%) sobrevivieron, pero 20 (10.8%) fallecieron.

En Corea del sur (2016), Sim et al. (43) observó que la mayor parte ocupó la población masculina, la edad comprendida fue entre 47 a 69 años. Se identificó que todos los pacientes desde el primer síntoma hasta el primer contacto médico fue significativamente más corto en un grupo con estrategia fármaco invasiva. El tiempo de los síntomas hasta el inicio de la terapia de reperfusión tuvo una mediana de 241 min y tiempo desde el primer contacto hasta el inicio de la reperfusión tuvo una mediana de 145 min, siendo mas cortos en los grupos fármacos invasivos previos. El punto de equilibrio entre la estrategia fármaco invasiva y la ICP fue de 100 min.

Sierra et al.(44) en México durante el 2018 en su estudio puntualizó que el 77.5% pertenecía a la población masculina, además establece que la edad fue mayor a 75 años en el total de la muestra. De todos los pacientes 263 (65.8%) tuvieron una ICP, mientras que 114 (28.5%) fue tratada con fármaco invasivo. De los 114 los 79 (69.3%) tuvieron una trombólisis exitosa, posteriormente se sometieron a una angioplastia sistémica y 35 (30.7%) tuvo una trombólisis fallida, y requirió una angioplastia de rescate. El tiempo total

de la isquemia fue de  $358\pm 221$  min en quienes recibieron el fármaco invasivo, en cambio  $309\pm 189$  min en aquellos con ICP por lo que no hubo una diferencia significativa. El tiempo puerta-balón fue de  $39\pm 22$  min en el grupo con fármaco invasivo y  $39\pm 21$  min en el grupo ICP.

Para Santos et al.(45) en un estudio en Brasil (2016) determinó que el 67.7% eran varones, y la edad del total de la muestra fue de 53 a 71 años. El 86.5% de los pacientes recibieron Aspirina, Clopidogrel y Heparina durante las primeras 24 horas de hospitalización, sin embargo, en el primer contacto en atención primaria el 24.4% no recibió Aspirina. A los que se les administró se asoció con un tiempo de 3 horas, aunque para la administración del Clopidogrel y Heparina se necesitó menos de 3 horas.

### **Sesgos y limitaciones**

Dentro de los sesgos y limitaciones de los apartados médicos analizados se encontró que Kim et al. (28) ejecutó un ensayo de etiqueta abierta y no controlado con placebo, además no se controló la adherencia al fármaco, sin embargo, los resultados clínicos fueron evaluados por expertos estadísticos. Hubo un 40% de pacientes con riesgo alto de hemorragia sometidos a ICP que fueron excluidos. La aleatorización se realizó después de la ICP índice no a los 3 meses luego de la intervención, aunque el análisis de referencia de tres meses mostró resultados consistentes con los principales. Recalca que se requiere precaución al momento de extrapolar estos resultados fuera de Corea del Sur.

Según Hoedemaker et al. (31) su investigación fue en dos centros de ICP, con una muestra limitada, y datos faltantes para algunas características iniciales impidieron analizar la terapia médica óptima y su resultado, pudiendo solo obtener datos de mortalidad, sin especificar su causa. Durante el seguimiento un número de pacientes disminuyeron su medicación, la misma que sería una causa potencial de sesgo, por último, no había disponibilidad de saber las fechas de suspensión de ciertos medicamentos. Sénior et al. (25) explica que la ejecución de su indagación en solo dos centros de especialidad no van a manifestar el comportamiento del total de una población, al igual con referencia a centros de menor complejidad. Aunque el tamaño de la muestra cumple con los requerimientos, lo ideal hubiese sido ampliar la población. El

modelo original de escala de GRACE se encontraba en un proceso de corrección con referencia a sus variables.

Sanchis et al. (19) en su estudio no se valoró condiciones geriátricas como la sarcopenia, ni las concentraciones de albúmina, ya que la fragilidad y comorbilidades tienen efectos complementarios posterior a un síndrome coronario agudo, donde el beneficio de la revascularización será menor. Fernández et al. (32) el tamaño de la muestra fue relativamente pequeña por la dificultad de reclutar pacientes de edad avanzada para poder explorar el efecto de la exposición al tratamiento. Bruggmann et al. (37) al igual que el estudio anterior la principal limitación fue una pequeña población, pero esta investigación permitirá ser un punto de referencia para la calidad de atención de pacientes con IAMCEST, por otra parte la evaluación de prescripciones fue por llamada, con lo que probablemente se obtuvo información incompleta.

Bueno et al. (38) no se registró la preferencia del paciente en cuanto a la decisión de someterse a una coronariografía o a una revascularización coronaria, por lo que pudo tener influencia adicional en los resultados, pero se incluyó un riguroso ajuste con ayuda de un modelo previamente desarrollado para la mortalidad y predicción. Cordero et al.(39) principalmente menciona que su investigación observacional fue en un solo centro, aunque la muestra fue mayor a comparación de otra publicaciones nacionales que evaluaron resultados regionales. Menciona que ciertos factores como recursos técnicos, fármacos, y recomendaciones de guías de práctica clínica pudieron cambiar en intervenir entre los periodos de estudio, sin embargo, el personal médico se mantuvo.

Sierra et al. (44) menciona que el estudio es real pero no contiene aleatorización en un solo centro, con un pequeño número de pacientes, por lo tanto se recomienda realizar un ensayo aleatorio para considerar la toma de una decisión.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

En la revisión bibliográfica realizada se ha podido observar que el síndrome coronario agudo es una entidad patológica asociada a la isquemia que según pasan los minutos el pronóstico de supervivencia es crucial. Se presenta con alta frecuencia en varones y en personas mayores a 60 años. Para esto es indispensable la agilidad, y la identificación del cuadro clínico, como Higuera et al.(14) en el 2020 en Colombia, comprobó que el síntoma común fue el dolor torácico tipo opresivo a nivel precordial, seguido de diaforesis y disnea. Además, el tipo de SCA con elevación del segmento ST fue en su mayoría; los estudios adicionales que se usó fue el electrocardiograma, identificando taquicardia sinusal, ritmo de bloqueo auriculoventricular, bloqueo de rama derecha e izquierda y valores de troponinas cardíacas elevadas. Asimismo, en un estudio argentino del 2017, donde Costa et al. (46) incluyó pacientes con síndrome coronario con elevación del segmento ST, valorando inicialmente el dolor precordial, por lo que recurrieron de forma inmediata al proceso de reperfusión, en el cual consta que en la mayoría de los afectados fueron manejados por rescate utilizado ICP más una terapia antitrombótica.

En cuanto al tratamiento la literatura revisada demuestra, que la administración de Clopidogrel tuvo mejores resultados frente al Ticagrelor, al igual que su combinación con Aspirina; la duración de 3 meses fue la que dio buenos resultados, asociándose a una reducción modesta de complicaciones como una hemorragia mayor. Teniendo la investigación de Kim et al. (28) en el 2020, en Corea del Sur donde la terapia instaurada en dos esquemas, la monoterapia con el Ticagrelor que se utilizó después de los 3 meses con TAPD y por otra parte el ticagrelor después de 12 meses de la TAPD. En relación al ensayo realizado por Hahn et al. (47) (2018); donde los pacientes recibieron durante 6 meses los inhibidores de la P2Y12 (Clopidogrel) más Aspirina, y por 12 meses el mismo esquema, obteniendo que a los 18 meses se evidenció complicaciones como eventos cerebrovasculares en una pequeña parte de la población. En cambio para Chen et al. (48) en el 2019 en China la terapia antiplaquetaria dual la recibieron casi el total de su muestra, previo al cateterismo. Posteriormente la tercera parte recibió heparina de bajo peso molecular (el más utilizado), seguido del fondaparinux, y por último una

combinación de 2 anticoagulantes, además se agregó estatinas,  $\beta$ -bloqueantes, IECA/ARAI y los bloqueadores de calcio.

En Europa, Hoedemaker et al. (31) en el 2020 en Países Bajos, valoró el tiempo de los síntomas isquémicos, además de métodos complementarios como los biomarcadores cardiacos, el EKG donde se observaron alteraciones en la onda ST-T o T u ondas Q. siendo el diagnóstico mayor el SCACEST y menos frecuente el SCASEST. En general el SCACEST fue tratado con ICP, y los fármacos empleados fueron la Aspirina, estatinas y los inhibidores P2Y12, siendo el Ticagrelor el más prescrito frente al Clopidogrel y al Prasugrel. En relación a un estudio alemán del 2019, de Schüpke et al.(49) nos habla que el SCASEST predominando sobre el SCACEST. Se dividieron en dos grupos, el primero recibió Aspirina y luego Clopidogrel; el segundo tomó Clopidogrel y posterior Prasugrel, asimismo la ICP prevaleció como tratamiento invasivo frente al CABG y la terapia conservadora. Se puede identificar en estos apartados que el uso del Ticagrelor y del Clopidogrel son los más empleados, sin embargo, se pudo observar que las complicaciones como accidentes cerebrovasculares o la muerte fueron significativamente menores en quienes se les administró Prasugrel.

En España Sanchis et al. (19) en el 2020 por medio de exámenes complementarios para concluir el diagnóstico de SCA, utilizó el EKG donde determinó una desviación del ST, y bloqueo de rama izquierda, más la elevación de las cTn, tanto así que los pacientes fueron ingresados de inmediato para una revascularización por ICP, los medicamentos que se eligieron fue la Aspirina, Clopidogrel en su mayoría, Ticagrelor, Prasugrel y las estatinas. Mientras que en el mismo país Sánchez et al. (50) en el 2019 identificó el ICP e implantación de stent como principal intervención para pacientes con SCACEST, el Clopidogrel fue preferido prescribir en las mujeres, aunque hubo mayor sangrados en comparación a los varones que recibieron Ticagrelor, sin tener diferencias significativas en combinación con el Prasugrel. En Suiza en el 2019, Bruggmann et al. (37) analizó a pacientes con SCACEST más una FEVI menor al 40%, medicándose al alta y durante un año con ARAII/IECA o  $\beta$ -bloqueantes, Aspirina, inhibidor de P2Y12 y estatinas de la misma manera observó los efectos adversos que ocasionaban los anticoagulantes como el riesgo hemorrágico alto. En cuanto a estos estudios se identifica que el Clopidogrel

más Aspirina sigue siendo una de las combinaciones farmacológicas de elección, aunque es cierto que para ciertos pacientes con riesgo hemorrágico alto es preferible optar por el uso del Prasugrel.

De acuerdo al tratamiento no farmacológico que engloba el mejoramiento en el estilo y calidad de vida del paciente con riesgo de presentar un SCA o luego de haber tenido su primer infarto, para esto en Dinamarca en el 2018 Winther et al. (40) comparó a dos grupos de personas luego de un SCA donde ellos eligieron medidas preventivas como ejercicio físico, dieta, educación sobre la enfermedad, al igual en Italia en el 2017 Steca et al. (41) observó un cambio benéfico en la calidad de vida de los pacientes con una buena adherencia a la dieta, actividad física y a la disminución del consumo de cigarrillo posterior a su primer episodio coronario.

Como ya se ha mencionado el tiempo es de vital importancia en esta emergencia, con el que se podrá parar o acelerar la agravación del cuadro. Para Homma et al.(42) en Japón (2019) donde analizó la distancia entre un centro de salud y un hospital con unidad de hemodinamia, dando a conocer que pocos pacientes lograron ser realizados una ICP en menos de 120 minutos (óptimo), y sobrevivir, lamentablemente los demás fueron intervenidos en más de 120 minutos, donde algunas vidas se perdieron. Comparando con una investigación en México el 2018 por Sierra et al.(44) donde el tiempo total de isquemia fue entre 137 a 579 min en pacientes que recibieron fármaco invasivo, en cambio en los que fueron sometidos directamente a ICP tuvo una duración de 120 a 498 min, además cabe recalcar el tiempo puerta-balón fue 17 a 61 min con el uso de fármacos, mientras que con ICP tardó de 18 a 60 min. Por esta razón el tiempo óptimo para disminuir la isquemia miocárdica será actuar dentro de los primeros 120 minutos.

### **Limitaciones**

En esta revisión bibliográfica ha existido ciertas limitaciones que se han observado en diferentes apartados médicos que han restringido el análisis adecuado de los mismos, debido a la falta de información sobre el cuadro clínico, y métodos complementarios de diagnóstico. Obteniendo como sesgos a la sintomatología y las técnicas adicionales, que son claves en el conocimiento diagnóstico de acuerdo al tipo de síndrome coronario agudo y como consecuente su manejo inicial en emergencia hospitalaria.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIÓN**

- El cuadro clínico que se presenta con mayor frecuencia en pacientes con síndrome coronario agudo es el dolor torácico precordial, tipo opresivo, que puede estar irradiado a cuello, mandíbula, hombro y/o miembro superior izquierdo, además puede haber diaforesis o disnea. La edad más frecuente es mayor a 60 años, y el sexo predominante es el masculino.
- Para diagnosticar un síndrome coronario agudo es importante utilizar métodos complementarios con el electrocardiograma en los primeros 10 minutos de contacto con el paciente, otras técnicas son la ecocardiografía, tomografía y resonancia magnética menos utilizadas, además de estudios de laboratorio con son las troponinas I y T que son las más sensibles y específicas, agregando el análisis de biomarcadores como CK, CK-MB, LDH más un perfil completo de emergencia.
- El tratamiento farmacológico en un SCA integra una terapia antitrombótica dual con la combinación de Ácido Acetil Salicílico más un inhibidor P2Y12 como Clopidogrel, Ticagrelor o Prasugrel, de acuerdo a la terapia antianginosa consta de nitratos más betabloqueantes. Y para trombolizar se emplea la Estreptoquinasa o Alteplase. El esquema no farmacológico incluye básicamente el cambio con el mejoramiento del estilo y calidad de vida, obteniendo un balance entre la dieta, actividad física, disminución del consumo de tabaco, con la educación y prevención.
- El tiempo óptimo del intervencionismo coronario percutáneo será menor a 120 minutos desde el primer síntoma, con el primer contacto médico y la intervención hemodinámica.

### **FINANCIAMIENTO**

La presente revisión bibliográfica es propia

### **CONFLICTO DE INTERÉS**

El autor declara no tener conflicto de interés

## BIBLIOGRAFIA

1. Eisen A, Giugliano RP, Braunwald E. Updates on Acute Coronary Syndrome: A Review. *JAMA Cardiol.* 2016 Sep 1;1(6):718.
2. Martín Sierra C, Flores Hernán M, Sabatel Pérez F, García Camacho E, Robles Gamboa C. Protocolo de tratamiento en Urgencias del paciente con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 2017 Jun;12(37):2243–7.
3. Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto. *Rev Esp Cardiol.* 2019 Jan;72(1):72.e1-72.e27.
4. Crea F, Libby P. Acute Coronary Syndromes: The Way Forward From Mechanisms to Precision Treatment. *Circulation.* 2017 Sep 19;136(12):1155–66.
5. Sabatel Pérez F, Baquero Alonso M, Rodríguez Padial L. Protocolo de interpretación de electrocardiograma y pruebas de laboratorio en el síndrome coronario agudo. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 2017 Jun;12(37):2253–5.
6. García V, Muñoz-García AJ, Jiménez-Navarro MF. Protocolo diagnóstico y terapéutico del síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en Urgencias. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 2019 Nov;12(89):5249–52.
7. Battilana-Dhoedt JA, Cáceres-de Italiano C, Gómez N, Centurión OA. Fisiopatología, perfil epidemiológico y manejo terapéutico en el síndrome coronario agudo. *Mem Inst Investig En Cienc Salud.* 2020 Apr 30;18(1):84–96.
8. Garg P, Morris P, Fazlanie AL, Vijayan S, Dancso B, Dastidar AG, et al. Cardiac biomarkers of acute coronary syndrome: from history to high-sensitivity cardiac troponin. *Intern Emerg Med.* 2017 Mar;12(2):147–55.

9. Gallone G, Baldetti L, Pagnesi M, Latib A, Colombo A, Libby P, et al. Medical Therapy for Long-Term Prevention of Atherothrombosis Following an Acute Coronary Syndrome. *J Am Coll Cardiol*. 2018 Dec;72(23):2886–903.
10. Fernández JP. Drogas antiplaquetarias de utilización en Síndrome Coronario Agudo. 2019;21:3.
11. Bhatt DL. Percutaneous Coronary Intervention in 2018. *JAMA*. 2018 May 22;319(20):2127.
12. Cequier Á, Pérez de Prado A, Moreno R, Cosín-Sales J, López de Sá E, Evangelista A, et al. Intervencionismo percutáneo cardiológico y cirugía cardiaca: el paciente en el centro de los procesos. Documento de posicionamiento de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2019 Aug;72(8):658–63.
13. OMS | ¿Qué puedo hacer para evitar un infarto de miocardio o un accidente vascular cerebral? [Internet]. WHO. World Health Organization; [cited 2020 Aug 14]. Available from: <http://www.who.int/features/qa/27/es/>
14. Higuera SA, Hernández-Delgado LM, Vesga BE. Síndrome coronario agudo en adultos jóvenes llevados a arteriografía coronaria. *Rev Colomb Cardiol*. 2020 Mar;27(2):77–83.
15. Vázquez-Oliva G, Zamora A, Ramos R, Martí R, Subirana I, Grau M, et al. Tasas de incidencia y mortalidad, y letalidad poblacional a 28 días del infarto agudo de miocardio en adultos mayores. Estudio REGICOR. *Rev Esp Cardiol*. 2018 Sep 1;71(9):718–25.
16. Vista de Caracterización de los pacientes con infarto agudo del miocardio en un hospital rural en el Ecuador como ejemplo de la inequidad en salud | Práctica Familiar Rural [Internet]. [cited 2020 Aug 14]. Available from: <https://saludrural.org/index.php/pfr/article/view/31/42>

17. Llancaqueo M. MANEJO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR. Rev Médica Clínica Las Condes. 2017 Mar;28(2):291–300.
18. Castillo HFO, Cosíos JCP, Tito HDT. Diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo: an update. Rev Eugenio Espejo. 12(1):76–100.
19. Sanchis J, García Acuña JM, Raposeiras S, Barrabés JA, Cordero A, Martínez-Sellés M, et al. Comorbidity burden and revascularization benefit in elderly patients with acute coronary syndrome. Rev Esp Cardiol Engl Ed. 2020 Aug;S1885585720302802.
20. Guimarães RB, Falcão B, Costa RA, Lopes MACQ, Botelho RV, Petraco R, et al. Síndromes Coronarianas Agudas no Contexto Atual da Pandemia COVID-19. Arq Bras Cardiol. 2020 Jun 29;114(6):1067–71.
21. Ashraf S, Ilyas S, Alraies MC. Acute coronary syndrome in the time of the COVID-19 pandemic. Eur Heart J. 2020 Jun 7;41(22):2089–91.
22. Piña-Reyna Y, García-Rincón A, Ortiz-Fernández P. PH, Alcocer-Gamba MA, Gutiérrez-Fajardo P, Merino-Rajme JA, et al. Atención de los síndromes coronarios agudos durante la contingencia sanitaria por brote de SARS-CoV-2. Arch Cardiol México. 2020 Jun 10;90(91):4283.
23. Torres-Escobar G, González-Pacheco H, Briseño-De la Cruz JL, Arias-Mendoza A, Araiza-Garaygordobil D. Impacto de la contingencia sanitaria por COVID-19 en las estrategias de reperfusión del síndrome coronario agudo. Arch Cardiol México. 2020 Jun 10;90(91):4290.
24. Gagliardi J, Charask A, Perna E, D'Imperio H, Bono J, Castillo Costa Y, et al. Encuesta nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina (ARGEN-IAM-ST). Rev Argent Cardiol. 2016 Feb;84(6):548–57.

25. Sénior JM, Fernández A, Rodríguez A, Muñoz E, Díaz J, Gándara J, et al. Validación y comparación de los puntajes TIMI y GRACE en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Rev Colomb Cardiol*. 2016 Nov;23(6):479–86.
26. Ojeda S, Romaguera R, Cruz-González I, Moreno R. Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XXIX Informe Oficial de la Asociación de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2019). *Rev Esp Cardiol*. 2020 Nov;73(11):927–36.
27. Anguita Sánchez M, Alonso Martín JJ, Cequier Fillat Á, Gómez Doblaz JJ, Pulpón Rivera L, Lekuona Goya I, et al. El Cardiólogo y la Cardiología del Futuro: visión y propuestas de la Sociedad Española de Cardiología para la cardiología del siglo XXI. *Rev Esp Cardiol*. 2019 Aug;72(8):649–57.
28. Kim B-K, Hong S-J, Cho Y-H, Yun KH, Kim YH, Suh Y, et al. Effect of Ticagrelor Monotherapy vs Ticagrelor With Aspirin on Major Bleeding and Cardiovascular Events in Patients With Acute Coronary Syndrome: The TICO Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2020 Jun 16;323(23):2407.
29. Boussofara A, Laroussi L, Baccouche H, Bennour E, Kasbaoui S, Triki H, et al. ImpaCt of aspirin regimen on THrombin generation in diabEtic patients with acute coronary syndrome: CARThaGE-ACS trial. *Eur J Clin Pharmacol* [Internet]. 2020 Aug 6 [cited 2020 Aug 14]; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00228-020-02969-y>
30. Albashir AAD, Elawad OAMA, Khougali HS. The use of glycosylated hemoglobin (HbA1c) as a predictor of the severity of acute coronary syndrome among diabetic patients. *Ir J Med Sci* 1971 - [Internet]. 2020 Aug 11 [cited 2020 Aug 14]; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11845-020-02341-0>
31. Hoedemaker NPG, de Winter RJ, Hof A van't, Kolkman E, Damman P. Optimal Medical Therapy Prescription in Patients with Acute Coronary Syndrome in the Netherlands: A Multicenter Pilot Registry. *Am J Cardiovasc Drugs* [Internet]. 2020

Aug 12 [cited 2020 Aug 14]; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40256-020-00427-9>

32. Fernández-Bergés D, Degano IR, Gonzalez Fernandez R, Subirana I, Vila J, Jiménez-Navarro M, et al. Benefit of primary percutaneous coronary interventions in the elderly with ST segment elevation myocardial infarction. *Open Heart*. 2020 Aug;7(2):e001169.
33. Lee JM, Rhee T, Kim HK, Hwang D, Lee SH, Choi KH, et al. Comparison of Long-Term Clinical Outcome Between Multivessel Percutaneous Coronary Intervention Versus Infarct-Related Artery-Only Revascularization for Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction With Cardiogenic Shock. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2019 Dec 17 [cited 2020 Aug 14];8(24). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.119.013870>
34. Cespón-Fernández M, Raposeiras-Roubín S, Abu-Assi E, Pousa IM, Queija BC, Paz RJC, et al. Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors Versus Angiotensin II Receptor Blockers in Acute Coronary Syndrome and Preserved Ventricular Ejection Fraction. *Angiology*. 2020 Aug 6;000331972094697.
35. Gaviria-Mendoza A, Zapata-Carmona JA, Restrepo-Bastidas AA, Betancur-Pulgarín CL, Machado-Alba JE. Prior Use of Medication for Primary Prevention in Patients with Coronary Syndrome. *J Prim Care Community Health*. 2020 Jan;11:215013272094694.
36. Haraguchi Y, Sakakura K, Yamamoto K, Taniguchi Y, Tsukui T, Seguchi M, et al. Determinants of Insufficient Optimal Medical Therapy after Acute Myocardial Infarction. *Intern Med*. 2020 Jun 15;59(12):1489–95.
37. Bruggmann C, Iglesias JF, Gex-Fabry M, Fesselet R, Vogt P, Sadeghipour F, et al. Long-Term Quality of Prescription for ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI) Patients: A Real World 1-Year Follow-Up Study. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2020 Feb;20(1):105–15.

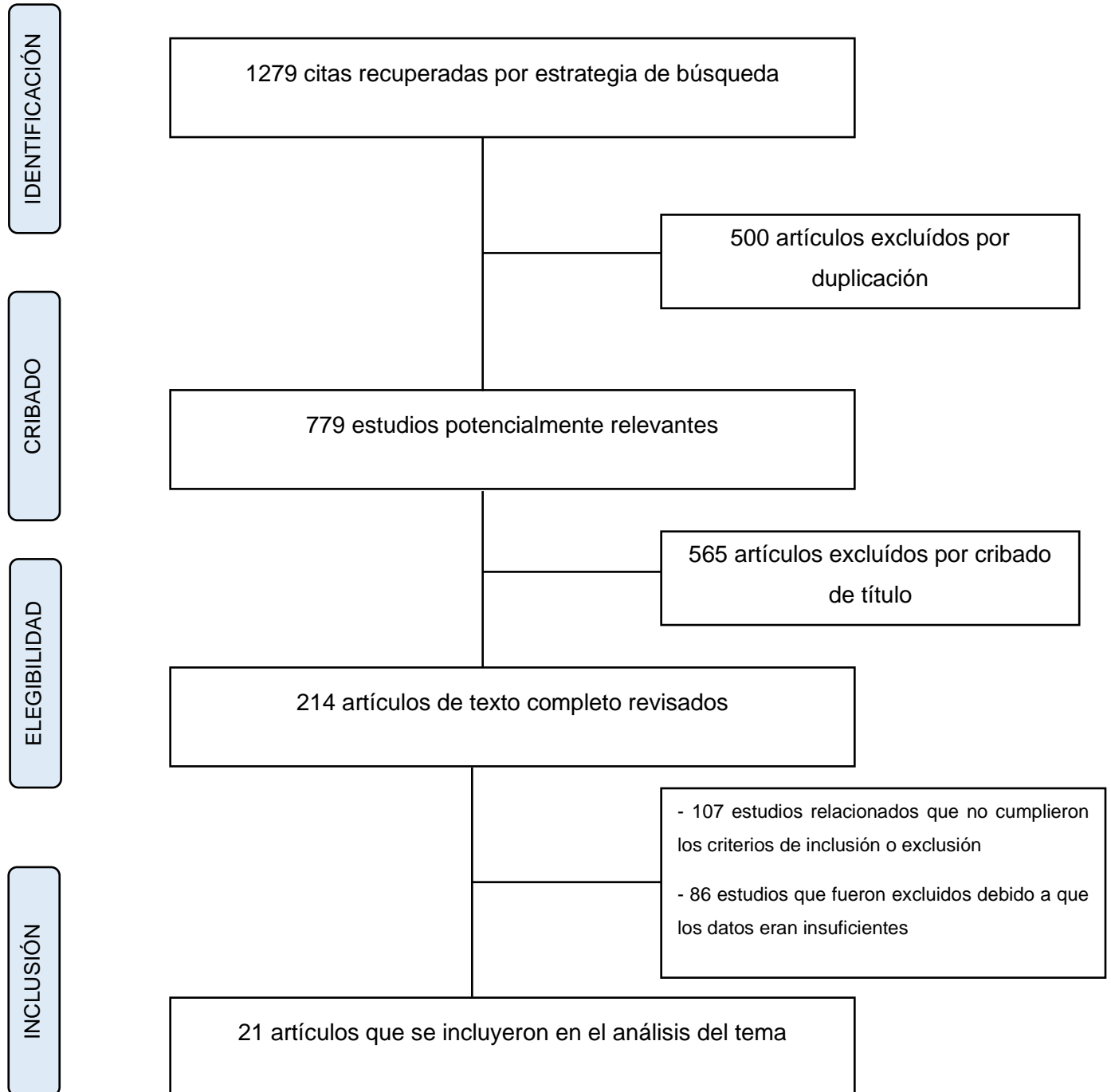
38. Bueno H, Pocock S, Medina J, Danchin N, Annemans L, Licour M, et al. Association Between Clinical Pathways Leading to Medical Management and Prognosis in Patients With NSTEMI. *Rev Esp Cardiol Engl Ed*. 2017 Oct;70(10):817–24.
39. Cordero A, López-Palop R, Carrillo P, Frutos A, Miralles S, Gunturiz C, et al. Changes in Acute Coronary Syndrome Treatment and Prognosis After Implementation of the Infarction Code in a Hospital With a Cardiac Catheterization Unit. *Rev Esp Cardiol Engl Ed*. 2016 Aug;69(8):754–9.
40. Frederiksen HW, Zwisler A-D, Johnsen SP, Öztürk B, Lindhardt T, Norredam M. Differences in initiation and discontinuation of preventive medications and use of non-pharmacological interventions after acute coronary syndrome among migrants and Danish-born. *Eur Heart J*. 2018 Jul 1;39(25):2356–64.
41. Steca P, Monzani D, Greco A, Franzelli C, Magrin ME, Miglioretti M, et al. Stability and change of lifestyle profiles in cardiovascular patients after their first acute coronary event. Pizzi C, editor. *PLOS ONE*. 2017 Aug 29;12(8):e0183905.
42. Homma H, Niiyama Y, Sonoda H, Himuro N, Yamakage M. The Impact of Air Transport for Acute Coronary Syndrome Patients. *Air Med J*. 2019 Mar;38(2):73–7.
43. Sim DS, Jeong MH, Ahn Y, Kim YJ, Chae SC, Hong TJ, et al. Pharmacoinvasive Strategy Versus Primary Percutaneous Coronary Intervention in Patients With ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction. :12.
44. Sierra-Fragoso AA, Galván-García JE, Vargas-Ramírez JF, Arboine-Aguirre LA, Muñoz-Consuegra CE, Zapata-Ruiz A, et al. Pharmacoinvasive strategy versus primary angioplasty in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. :8.
45. Santos RC de O dos, Goulart AC, Kisukuri ALX, Brandão RM, Sitnik D, Staniak HL, et al. Time-To-Treatment of Acute Coronary Syndrome and First Contact in the ERICO Study. *Arq Bras Cardiol [Internet]*. 2016 [cited 2020 Dec 2]; Available from:

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2016004300323](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016004300323)

46. Costa YC, Mauro VM, Aurelio MG, Barrero C, Charask A, Gagliardi JA. CARDIOGENIC SHOCK WITH ST-SEGMENT ELEVATION ACUTE CORONARY SYNDROME (ReNa-SHOCK ST). 2017;6.
47. Hahn J-Y, Song YB, Oh J-H, Cho D-K, Lee JB, Doh J-H, et al. 6-month versus 12-month or longer dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndrome (SMART-DATE): a randomised, open-label, non-inferiority trial. *The Lancet*. 2018 Mar;391(10127):1274–84.
48. Chen J-Y, He P-C, Liu Y-H, Wei X-B, Jiang L, Guo W, et al. Association of Parenteral Anticoagulation Therapy With Outcomes in Chinese Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention for Non–ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *JAMA Intern Med*. 2019 Feb 1;179(2):186.
49. Schüpke S, Neumann F-J, Menichelli M, Mayer K, Bernlochner I, Wöhrle J, et al. Ticagrelor or Prasugrel in Patients with Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med*. 2019 Oct 17;381(16):1524–34.
50. Jimeno-Sánchez J, Fuertes-Ferre G, Ruiz-Aranjuelo A, Caballero-Jambrina I, Diarte-de Miguel JA, Ortas-Nadal MR. Sex-specific differences in antithrombotic therapy and prognosis in patients with acute coronary syndrome treated with stent. *Arch Cardiol México Engl Ed Internet*. 2020 Mar 19;89(4):3776.

## ANEXOS

### ANEXO 1: FIGURA 1. Diagrama de flujo de estudios identificados, incluidos y excluidos (PRISMA)



**ANEXO 2: Tabla 1. Organización y estructura de los datos**

AUTOR/ BASE DE DATOS	PAÍS/AÑO	POBLACIÓN DE ESTUDIO	DISEÑO DE ESTUDIO	MUESTRA	EDAD	FEMENINO	MASCULINO	IDIOMA	TRATAMIENTO	RESULTADOS
Higuera, S y col (14) Revista Colombiana de Cardiología (Elsevier) Q4	Colombia (2020)	Pacientes jóvenes que sufren síndromes coronarios agudos	Estudio retrospectivo	128 casos	41,5 a 48 años	19,6%	80,4%	Español	Intervención coronaria percutánea mediante angioplastia coronaria con implantación de stent coronario convencional	La mayor parte de los casos resultó ser un infarto con elevación del segmento ST. El manejo más frecuente que se realizó fue la intervención coronaria percutánea mediante angioplastia coronaria con implantación de stent coronario convencional. La mortalidad intrahospitalaria fue del 2,34%.
Kim, B y col (28) Journal of the American Medical Association (Medline) Q1	Corea del Sur (2020)	Pacientes con SCA tratados con stents liberadores de fármacos	Ensayo multicéntrico aleatorizado	3056 pacientes	Media 61 años	20%	80%	Inglés	-Ticagrelor en monoterapia después de 3 meses con TAPD  -TAPD DE 12 meses basada en Ticagrelor	El 36% se trató de infarto agudo de miocardio con elevación del ST, EL 97% completó el tratamiento. El 3,9% con Ticagrelor en monoterapia después de 3 meses de tratamiento con antiagregante plaquetario dual (TAPD) y el 5,9% con terapia antiplaquetaria dual de 12 meses basada en ticagrelor.

										<p>Produciéndose una hemorragia mayor en el 1,7% de los pacientes con Ticagrelor en monoterapia después de 3 meses de TAPD y en el 3,0% de pacientes con Ticagrelor de 12 meses más TAPD. La incidencia de eventos adversos cardíacos y cerebrovasculares mayores nos fue significativa entre la monoterapia con Ticagrelor después de 3 meses de TAPD con el 2,3% frente al grupo de TAPD de 12 meses de Ticagrelor con el 3,4%.</p>
<p>Boussofara, A y col (29) European Journal of Clinical Pharmacology (PubMed) Q2</p>	<p>Túnez (2020)</p>	<p>Pacientes diabéticos ingresados por SCASEST</p>	<p>Estudio aleatorizado simple ciego abierto.</p>	<p>59 pacientes</p>	<p>61,5± 9 años (52.5-70.5 años)</p>	<p>27%</p>	<p>73%</p>	<p>Inglés</p>	<p>-Aspirina BID -Aspirina 160mg QD</p>	<p>En 20 pacientes tratados con Aspirina dos veces al día se asoció a una reducción significativa del potencial de trombina endógena a los 6 meses; mientras que en 19 pacientes la Aspirina 160mg una vez al día no logró reducir el potencial de</p>

										trombina endógena, sucediendo el mismo efecto en los 20 pacientes restantes la Aspirina 100mg al día
Albashir, A y col (30) Irish Journal of Medical Science (PubMed) Q3	Sudán (2020)	Pacientes diabéticos con síndrome coronario agudo	Estudio prospectivo descriptivo comparativo	85 pacientes	38 a 90 años	51%	49%	Inglés	Terapia tromboembólica	La HbA1c se correlacionó de manera significativa y positiva con la gravedad del síndrome coronario entre los pacientes diabéticos. La terapia tromboembólica fue recibida por el 54% de los pacientes mientras que el 46% no lo recibieron.
Hoedemaker, N y col (31) American Journal of Cardiovascular Drugs (PubMed) Q2	Países Bajos (2020)	Pacientes consecutivos con SCACEST Y SET	Estudio piloto multicéntrico	1309 pacientes	64,9±12.7 años (51.7-77.1 años)	28,6%	71,4%	Inglés	Aspirina + inhibidor P2Y12+Estatinas+Betabloqueantes + IECA	La Terapia Médica Óptima (TMO) definida como la combinación de aspirina, inhibidor del receptor plaquetario P2Y12, estatinas, beta bloqueantes y los IECA. La TMO se prescribió al 43,2% al alta, del 60,1% al mes y del 28,7% a los 12 meses. Al mes la TMO fue menor en pacientes con SCASEST frente

										a un 65,7% con SCACEST.
Sénior, J y col (25) Revista Colombiana de Cardiología (Elsevier) Q4	Colombia (2016)	Pacientes mayores de 18 años de edad con diagnóstico de SCASEST	Estudio prospectivo	507 pacientes	28-93 años	44,4%	55,6%	Español	Inhibidor de la P2Y12, Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor; ASA, antiagregante dual, Tirofiban, IECA/ARAII, Metoprolol, Carvedilol, nitratos, estatinas, diuréticos y Calcio antagonista	El 52,3% de los pacientes presentó angina inestable. El 47,7% se trató de infarto de miocardio SEST Se confirma el valor predictivo de estas dos escalas de rutina utilizadas en el área de urgencias, estando a favor del score GRACE al mes y a los 6 meses comparando con el score TIMI, sin embargo, esta última es de fácil aplicación en servicios con alta cantidad de pacientes. . El 97,9% recibió un inhibidor de la P2Y12, el 94,5% Clopidogrel, el 0,2% Prasugrel y el 3,2 el Ticagrelor; el 97,4% ASA, el 92,3% antiagregante dual, 16% Tirofiban, 92,1% IECA/ARAII, 92,9% Metoprolol o Carvedilol, 33,5% nitratos 96,4% estatinas, 47,1%

										diuréticos, 30,2% Calcio antagonista y el 24,5% un antialdosterónico
Sanchis, J y col (19) Revista Española de Cardiología (Elsevier) Q3	España (2020)	Pacientes ancianos con SCASEST	Estudio retrospectivo	7211 pacientes	79± 6 años (73-85 años)	38%	62%	Inglés	Revascularización	Al año habían fallecido el 15%. Se revascularizaron durante la hospitalización al 60%, asociándose con una menor mortalidad, sin embargo, se atenuó en pacientes con comorbilidades contrarrestando los beneficios de la intervención terapéutica.
Fernández-Bergés, D y col (32) British Medical Journal (PubMed) Q1	España (2020)	Pacientes ancianos con SCACEST	Estudio prospectivo, consecutivo, multicéntrico y nacional	979 pacientes	Media de 83,1 años	39,8%	60,2%	Inglés	Intervención coronaria percutánea primaria.	El 81,5% recibió una intervención coronaria percutánea primaria, los pacientes que no recibieron tenían una edad significativamente más joven, al ingreso los que la recibieron tuvieron un menor grado de insuficiencia cardíaca y demás complicaciones.
Lee, J y col (33) Journal of the American Heart Association (PubMed) Q1	Corea del Sur (2019)	Pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST+ estenosis+ no IRA	Estudio prospectivo multicéntrico	659 pacientes	66.9 ± 12.4 años (54.5-79.3 años)	25,6%	74,4%	Inglés	Intervención percutánea multivaso Stents liberadores de fármacos	Los 260 pacientes recibieron intervención coronaria percutánea (ICP) multivaso asociándose a un

		concomitante + shock cardiogénico								menor riesgo de mortalidad y los 399 sólo con una arteria relacionada al infarto (IRA). Los stents liberadores de fármacos se colocaron en el 87,9% y el 26,7% recibió al menos un soporte hemodinámico. Por tanto, existe un beneficio potencial de la revascularización durante la hospitalización con mejoramiento de los resultados a largo plazo.
Cespón-Fernández, M (34) SAGE Journal (PubMed) Q1	España (2020)	Pacientes consecutivos ingresados por SCA	Estudio retrospectivo	3006 pacientes	65.7 ±12.6 años (53.1-78.3 años)	25%	75%	Inglés	IECA+ ARAII	Se evaluó entre el tratamiento, el infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardíaca con FEVI conservada y evento combinado. Donde el 68% recibió IECA al alta y el 34,4% con ARAII, sin encontrar diferencias significativas entre estos dos esquemas en relación a la mortalidad, y pronóstico. Cabe destacar que los pacientes con

										IECA eran más jóvenes, con menor riesgo cardiovascular, menor prevalencia de comorbilidades; Los IECA se prescribió principalmente a pacientes con SCACEST, mientras que los ARAll fue la terapia para SCASEST.
Gaviria-Mendoza, A (35) SAGE Journal (PubMed) Q1	Colombia (2020)	Pacientes con primer episodio de SCA	Estudio transversal	322 pacientes	Media 61.9 ±10.8 años (51.1-71.7 años)	22,7	77,3%	Inglés	Estatinas+ Aspirina.	Se determinó el riesgo cardiovascular en el 65,5% de pacientes, de estos el 84,8% necesitaron estatinas y el 27,3% requirió aspirina como prevención primaria, sin embargo, el 31,3% no recibió estatinas y el 43,2% que tenían indicación carecían de Aspirina.
Haraguchi, Y(36) The Japanese Society of Internal Medicine (PubMed) Q4	Japón (2020)	Pacientes con IAM	Estudio retrospectivo	457 pacientes	70 ±12 años (68-82 años)	24,9%	75,1%	Inglés	Antiplaquetarios + IECA + ARAll + Betabloqueantes + Estatinas.	El 22,4% carecía al menos de un fármaco del esquema de TMO (antiplaquetarios, IECA/ARAll, betabloqueantes y estatinas) relacionándose significativamente

										con ciertos factores como edad avanzada, bradicardia, deterioro de la función renal, revascularización sin ICP e IAMSEST.
Bruggmann, C(37) American Journal of Cardiovascular Drugs (PubMed) Q2	Suiza (2019)	Pacientes ingresados por IAMCEST	Estudio Prospectivo observacional	361 pacientes	Media de 63.9 años	24,1%	75,9%	Inglés	Aspirina+ inhibidores P2Y12+ Estatinas+ IECA + ARAII + $\beta$ -bloqueantes	El estudio mostró una alta tasa de prescripción de medicamentos, sin embargo, la prescripción óptima se redujo de 98,6 a 91,7%. Haciendo referencia a una prescripción incompleta de medicamentos como son: la Aspirina, inhibidores P2Y12, estatinas, IECA, ARAII y los $\beta$ -bloqueantes.
Bueno, H (38) Revista Española de Cardiología (PubMed) Q3	España (2017)	Pacientes con SCASEST	Estudio prospectivo	5591 pacientes	$\geq 75$ años	23,5%	76,5%	Inglés	Revascularización luego de una angiografía coronaria	Los pacientes con SCASEST representa una población heterogénea con distintos perfiles de riesgo. Los pacientes de Latinoamérica y del Este de Europa tuvieron una menor probabilidad de ser sometidos a revascularización luego de una angiografía

										<p>coronaria en comparación con la demás población. Por lo que el estudio concluye que los pacientes que no son sometidos a angiografía coronaria durante su hospitalización tienen mayor comorbilidad y mortalidad luego del alta, seguido de los no revascularizados a pesar de la enfermedad coronaria.</p>
<p>Cordero, A(39) Revista Española de Cardiología (PubMed) Q3</p>	<p>España (2016)</p>	<p>Pacientes ingresados por SCA antes y tras la implementación de un código de infarto</p>	<p>Estudio comparativo</p>	<p>1210 pacientes</p>	<p>68.94±12.6 años (56.34-81.54 años)</p>	<p>24,9%</p>	<p>75,1%</p>	<p>Inglés</p>	<p>Revascularización</p>	<p>Los pacientes ingresados, luego de la implementación del protocolo de infarto presentaron menor prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial pero más tabaquismo activo y mayor GRACE. Además, se observó un aumento en los casos de SCACEST y de revascularizaciones coronarias. La estancia hospitalaria fue más corta tras el</p>

										uso del código de infarto.
Winther, H (40) European Society of Cardiology (Pubmed) Q2	Dinamarca (2018)	Pacientes hospitalizados con síndrome coronario agudo, IAM y angina inestable	Estudio de cohorte largo	33199 pacientes	18 a 75 años	35.4%	64.6%	Inglés	No farmacológico (ejercicio físico, dieta y educación del paciente)	En este estudio se incluyeron a pacientes inmigrantes y daneses, haciendo una comparación entre el estilo de vida luego de un SCA, dando como resultado que los daneses recibieron las medidas preventivas como el ejercicio físico 46% a diferencia de los inmigrantes que fue el 45,1%; dieta daneses el 30,3% y los demás 31,3%; educación del paciente los daneses con el 71,1% en cambio los extranjeros 69,7%.
Steca, P (41) PLOS ONE Public Library of Science (Pubmed) Q1	Italia (2017)	Pacientes cardiovasculares tras su primer evento coronario agudo.	Estudio longitudinal	223 pacientes	Media 57.14 años	16%	84%	Inglés	No farmacológico (dieta, actividad física y tabaquismo)	En este estudio se realizó un análisis de conglomerados para identificar el perfil de estilo de vida y su cambio a largo plazo. El 43,9% se adhirió a una dieta mediterránea, el 79,2% estuvieron físicamente activos y el 84,9% ya no fumaban,

										mejoraron de una manera significativa seis meses después de su primer episodio coronario.
Homma, H (42) Air Medical Journal (Elsevier) Q3	Japón (2019)	Pacientes con diagnóstico de SCA	Estudio retrospectivo	513 pacientes	58 – 74 años	31,8%	68.2%	Inglés	Intervención Coronaria Percutánea	La distancia entre un centro de salud y un hospital con ICP fue de 48,4km. 354 pacientes fueron transportados por un servicio de emergencia médica, de ellos 229 se sometieron a ICP y 125 no. Se accedió a ICP dentro de los 120 minutos desde el inicio en 44 pacientes y más de 120 minutos en 185 pacientes. Además los factores involucrados fue el modo de transporte y la gravedad de condición del paciente, obteniendo que el tiempo de transporte fue significativamente menor en helicóptero (2.3%) (81 minutos) mientras que vía terrestre fue de (97.7%) (100 minutos). Aquellos

										que se sometieron a ICP el grupo trasladado vía aérea fue de 168 min, y por vía terrestre fue de 201 min. De los 229 pacientes sometidos a ICP 44 lo lograron en menos de 120 minutos, y sobrevivieron, sin embargo, los demás fueron intervenidos en más de 120 min donde 165(89.2%) sobrevivieron, pero 20 (10.8%) fallecieron.
Sim, D (43) American Heart Association (PubMed) Q1	Corea del Sur (2016)	Pacientes con infarto agudo de miocardio	Estudio multicéntrico	9586 pacientes	58.5±11.4 años (47.1-69.9 años)	19.2%	80.8%	Inglés	Intervención Coronaria Percutánea	En todos los pacientes el tiempo desde el primer síntoma hasta el primer contacto médico fue significativamente más corto en el grupo con fármaco invasivo. El tiempo de los síntomas hasta el inicio de la terapia de reperfusión tuvo una mediana de 241 min y tiempo desde el primer contacto hasta el inicio de la reperfusión tuvo una mediana de 145 min, siendo más cortos en los

										grupos con fármacos invasivos. El punto de equilibrio entre la estrategia fármaco invasiva y la ICP fue de 100 min.
Sierra, A (44) Revista Mexicana de Cardiología (PubMed) Q4	México (2018)	Pacientes con diagnóstico de IAMCEST	Estudio retrospectivo	400 pacientes	≥75 años	22.5%	77.5%	Inglés	Intervención Coronaria Percutánea	<p>Del total de los pacientes 263 (65.8%) tuvieron una ICP, mientras que 114 (28,5%) fue tratado con un fármaco invasivo. De los 114 los 79 (69.3%) tuvo una trombólisis exitosa y por lo tanto se sometió a una angioplastia sistémica y 35 (30.7%) tuvo una trombólisis fallida y requirió una angioplastia de rescate.</p> <p>El tiempo total de la isquemia fue de 358±221 minutos en quienes recibieron estrategia fármaco invasiva, en cambio 309±189 minutos en aquellos con ICP, no hubo diferencia significativa en tiempo total de la isquemia a pesar del tiempo prolongado de reperusión en pacientes que</p>

										requirieron ICP de rescate. El tiempo puerta-balón fue de 39±22 min en el grupo con fármaco invasivo y 39±21 min en el grupo ICP.
Santos, R(45) Sociedad Brasileira de Cardiología (PubMed) Q4	Brasil (2016)	Pacientes que hayan sufrido un evento de SCACEST	Estudio observacional	1085 pacientes	53-71 años	32.3%	67.7%	Inglés	Aspirina, Clopidogrel, Heparina, Intervención coronaria percutánea	El 86.5% de los pacientes recibieron Aspirina, Clopidogrel y Heparina durante las primeras 24 horas de hospitalización, sin embargo, el 24,4% no había recibido Aspirina en el primer contacto en atención primaria. Los que si recibieron se asoció con un tiempo de 3 horas, pero para la administración de Clopidogrel y Heparina se necesitó menos de 3 horas.

## ANEXO 3: CONFLICTO DE INTERÉS



Universidad Católica de Cuenca  
Unidad Académica de Salud y Bienestar  
Facultad de Medicina

Cuenca, 02 de agosto del 2020

Yo, **DANIA MICAELA RUIZ BRITO**, con C.I. **0106889868**, alumna de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, en calidad de investigador principal y único, declaro la no existencia de conflictos de interés en relación al estudio de investigación **"MANEJO INICIAL EN EMERGENCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO"** a ser desarrollado bajo la modalidad de revisión bibliográfica; asimismo, declaro que los procedimientos de recolección de información se llevarán a cabo según lo establecido en la Declaración de Helsinki.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dania Ruiz".

DANIA MICAELA RUIZ BRITO

C.I. 0106889868

## ANEXO 4: OFICIO DIRIGIDO A BIOÉTICA



Universidad Católica de Cuenca  
Unidad Académica de Salud y Bienestar  
Facultad de Medicina

Cuenca, 02 de agosto del 2020

### SOLICITUD PARA REVISIÓN DE PROTOCOLO POR EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS (CEISH) DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Yo **DANIA MICAELA RUIZ BRITO** CON C.I.: 0106889868, alumna de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, actualmente cursando el 11vo ciclo correspondiente al año de Internado Rotativo. Por medio del presente me permito solicitar la revisión del protocolo y los aspectos éticos inherentes al estudio de investigación **"MANEJO INICIAL EN EMERGENCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO"** a realizarse bajo la modalidad de revisión bibliográfica durante el periodo julio-agosto del 2020, por quien suscribe en calidad de investigador.

Cordialmente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dania Ruiz Brito'.

DANIA MICAELA RUIZ BRITO

C.I. 0106889868

## ANEXO 5: OFICIO DE ACEPTACIÓN DE DIRECTOR



Universidad Católica de Cuenca  
Unidad Académica de Salud y Bienestar  
Facultad de Medicina

Cuenca a 02 de agosto de 2020

### CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo **RODRIGO JOSÉ MENDOZA RIVAS** con C.I.: 0151890050, docente de Cardiología de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir el trabajo de titulación "**MANEJO INICIAL EN EMERGENCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON SINDROME CORONARIO AGUDO**", perteneciente a la alumna **DANIA MICAELA RUIZ BRITO**.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Dr. Rodrigo José Mendoza Rivas  
CARDIOLOGO CLINICO E INTERVENCIONISTA  
ESPECIALISTA EN CATETERISMO CARDIOVASCULAR  
MURUAGA, SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

**Dr. Rodrigo José Mendoza Rivas**  
Cardiólogo Clínico e Intervencionista, especialista en Cateterismo Cardiovascular.  
Coordinador de la sala de Hemodinamia del Hospital Universitario del Río.  
Catedrático de Cardiología en Universidad Católica de Cuenca

## ANEXO 6: OFICIO DE ACEPTACIÓN DE ASESORA METODOLÓGICA



Universidad Católica de Cuenca  
Unidad Académica de Salud y Bienestar  
Facultad de Medicina

Cuenca a 02 de agosto de 2020

### CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo **CAREM FRANCELYS PRIETO FUENMAYOR** con C.I.: 0962710356, docente de Formación Investigativa de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir el trabajo de titulación "**MANEJO INICIAL EN EMERGENCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON SINDROME CORONARIO AGUDO**", perteneciente a la alumna **DANIA MICAELA RUIZ BRITO**

Con sentimientos de distinguida consideración.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "C. P. F.", enclosed in a light blue rectangular box.

**MSc. Carem Francelys Prieto Fuenmayor**  
**Magister Scientiarum en Metabolismo Humano**  
**Docente de Formación Investigativa de la Carrera de Medicina en Universidad Católica de Cuenca**

## ANEXO 7: CERTIFICACIÓN DE BIOÉTICA



### COMITÉ DE BIOÉTICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Cuenca, 10 de noviembre de 2020

#### CERTIFICA

Informo que he conocido y revisado los aspectos éticos de la revisión bibliográfica, cuyo tema es: **"Manejo inicial en emergencia hospitalaria de pacientes con síndrome coronario agudo"** de la Srta. estudiante: **DANIA MICAELA RUIZ BRITO** con C.C.: C.I. **0106889868**.



MARIA SANTACRUZ VELEZ.Mgs.

CC: 0104206685

PRESIDENTE (E) DEL COMITÉ DE BIOÉTICA.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. Telf: 2630751, 2624365, 2626563 Azuay: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
Telf: 593 (7) 2242 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Avila Clavijo. Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria  
Km.72 Quimsaiva Este y Primera Sur Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n Telf: 2700393, 2700382

## ANEXO 8: AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL



### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **DANIA MICAELA RUIZ BRITO**, portador(a) de la cédula de ciudadanía No. **0106889868**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**MANEJO INICIAL EN EMERGENCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 6 de diciembre de 2020



**Dania Micaela Ruiz Brito**  
C.I. 0106889868

## ANEXO 9: INFORME DE ANTIPLAGIO

### EMERGENCIA HOSPITALARIA

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

<b>5%</b>	%	%	<b>5%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

---

3%

★ Submitted to Instituto Politecnico Nacional

Trabajo del estudiante

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo