

USO DE ANTICOAGULANTES EN PACIENTES ENTRE 60 Y 70 AÑOS CON  
DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN LA CLÍNICA  
CARDIOVASCULAR DEL CARIBE S.A.S AÑO 2021

DORA YULIETH AREVALO ACOSTA  
ANGELA NATALIA NISPERUZA HERNANDEZ  
ANA BEATRIZ YEPES SIERRA  
IRIS DEL CARMEN VERTEL LOBO

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA  
MONTERÍA  
2022

USO DE ANTICOAGULANTES EN PACIENTES ENTRE 60 Y 70 AÑOS CON  
DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN LA CLINICA  
CARDIOVASCULAR DEL CARIBE S.A.S AÑO 2021

DORA YULIETH AREVALO ACOSTA  
ANGELA NATALIA NISPERUZA HERNANDEZ  
ANA BEATRIZ YEPES SIERRA  
IRIS DEL CARMEN VERTEL LOBO

Trabajo de grado para optar por el título de tecnólogo(a) en Regencia de Farmacia

Asesor temático

ERNESTO ENRIQUE FUENTES FABRA

Químico Farmacéutico.

Msc. en Educación.

Asesor metodológico

JUSTINIANO JOSÉ ARRAZOLA DIAZ

Químico Farmacéutico

Msc. en Microbiología Tropical

Colaboradora

DALILA PATRICIA RODRIGUEZ NIÑO

Químico Farmacéutico.

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA  
MONTERÍA  
2022

Nota de Aceptación

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Escribe aquí la Ciudad y Fecha (día, mes, año) (Fecha de entrega)

El presente trabajo es dedicado con amor y cariño primeramente a Dios y luego a todas las personas que nos ayudaron y apoyaron a desarrollar el trabajo de grado, en especial a nuestras familias por brindarnos moral y entusiasmo para seguir adelante en nuestros propósitos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios, por guiarnos en nuestras vidas y permitirnos alcanzar una meta importante en la vida.

A nuestras familias, por sus consejos, valores y paciencia que nos han permitido llegar a cumplir un sueño más.

Al personal de la clínica cardiovascular, por permitirnos realizar nuestras prácticas allí, brindarnos conocimiento, apoyo y experiencia para la realización del trabajo.

Al químico farmacéutico de la clínica cardiovascular, Dalila Rodríguez, por dedicar parte de su tiempo en orientarnos, enseñarnos y corregirnos durante la estancia en la clínica y ayudarnos a realizar el trabajo de grado.

Al personal de la Universidad de Córdoba y al asesor de grado, el profesor Ernesto Fuentes Fabra, quien con su conocimiento y motivación nos guió en esta investigación.

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **INTRODUCCIÓN**

- 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
- 2. JUSTIFICACIÓN**
- 3. OBJETIVOS**
  - 3.1 OBJETIVO GENERAL**
  - 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**
- 4. MARCO REFERENCIAL**
  - 4.1 MARCO DE ANTECEDENTES**
  - 4.2 MARCO TEORICO**
    - 4.2.1. ANTICOAGULANTES**
    - 4.2.2 GENERALIDADES DE LA SANGRE**
    - 4.2.3 INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**
    - 4.2.4 CAUSAS**
    - 4.2.5 SINTOMAS**
    - 4.2.6 PREVENCIÓN**
  - 4.3 MARCO CONCEPTUAL**
    - 4.3.1 ANTICOGULANTE**
    - 4.3.2 CARDIOVASCULAR**
    - 4.3.3 COAGULO**
    - 4.3.4 EMBOLIA PULMONAR**
    - 4.3.5 HEPARINA**
    - 4.3.6 INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**
    - 4.3.7 MIOCARDIO**
    - 4.3.8 NECROSIS MIOCARDICA**
    - 4.3.9 TROMBOSIS**
    - 4.3.10 WARFARINA**

**4.3.11 CLOPIDROGREL**

**4.3.12 ASA**

**5. DISEÑO METODOLOGICO**

**5.1 TIPO DE ESTUDIO**

**5.2 POBLACIÓN**

**5.3 MUESTRA**

**5.4 VARIABLES**

**5.5 PRINCIPIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN**

**5.6 UNIDAD DE ANALISIS**

**6. RESULTADO Y DISCUSION**

**7. ANALISIS DE RESULTADOS**

**8. CONCLUSION**

**9. BIBLIOGRAFIA**

## LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Medicamentos prescritos en la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S año 2021.	21

## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág
Gráfica 1. Medicamentos cardiovasculares más utilizados.	22
Gráfica 2. Ingreso de pacientes con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio en el año 2021	22
Grafica 3. Edades y sexo de los pacientes atendidos con la patología infarto aguda de miocardio en la clínica cardiovascular del caribe año 2021.	23

## LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Infarto agudo de miocardio Autor/a: Gulati R, Behfar A, Narula J	15

## INTRODUCCIÓN

La primera causa de muerte a nivel mundial se atribuye a las enfermedades cardiovasculares, como el infarto agudo de miocardio, entre otras, por lo que toma relevancia el conocimiento acerca de medicamentos que pueden hacer frente a dichas patologías, entre ellos, los anticoagulantes. Comúnmente y a lo largo de muchos años, se ha hecho uso de anticoagulantes en el manejo agudo de algunas enfermedades de origen cardiovascular, con medicamentos que tienen más de medio siglo desde su descubrimiento como la heparina y warfarina.

Sin embargo, con el advenimiento de nuevos anticoagulantes orales y desarrollo de antídotos para los mismos, los abordajes de tales patologías ciertamente difieren al período previo a la existencia de estos últimos debido a más y mejores elecciones de tratamiento en la actualidad, lo que representa menor contrariedad al poseer un aumento de opciones terapéuticas con diferentes características (en ocasiones más favorables) con respecto a los previamente existentes [1].

Los anticoagulantes se usan ampliamente en el mundo y en Colombia; son una indicación clínica frecuente para la prevención y tratamiento de la trombosis venosa profunda (TVP), el trombo embolismo pulmonar (TEP) y la prevención del accidente cerebro-vascular isquémico secundario a fibrilación atrial (FA), entre otros [2].

En pacientes con TVP o TEP la terapia anticoagulante suele recomendarse a largo plazo [3].

El control de su efecto es habitualmente enfocado en los tiempos de protrombina y el INR (International Nationalized Ratio) al considerar los niveles en rangos terapéuticos o no, esto permite controlar la presentación de eventos embólicos o hemorrágicos, así como también mantener su efectividad terapéutica al prevenir o tratar el evento por el cual se ha indicado su uso. En este sentido mediante el control de estos biomarcadores se optimiza el uso de la anticoagulación, costos de tratamiento, estancia hospitalaria, y morbimortalidad [4].

La terapia anticoagulante aporta grandes beneficios, pero también puede ocasionar eventos adversos. Los antagonistas de vitamina K (AVK) son la base del tratamiento anticoagulante oral; warfarina es el medicamento más frecuentemente utilizado y

con amplia evidencia de su efectividad. Con la entrada de los nuevos anticoagulantes orales que inhiben factores de la coagulación [2].

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Colombia, desde finales de los años sesenta las enfermedades cardiovasculares empiezan a ser reconocidas como causa de morbilidad y mortalidad. A comienzos de la década de los ochenta adquieren relevancia epidemiológica y a partir de ese momento y durante los siguientes 30 años han ocupado los cinco primeros puestos en la lista de las diez principales causas de mortalidad para el país [5].

El uso de la terapia con anticoagulantes orales es cada vez más frecuente. Hay evidencia creciente de la mejoría de resultados cuando la anticoagulación es manejada por servicios o clínicas de anticoagulación. Este manejo sistemático se traduce en optimización del rango terapéutico y disminución de hemorragias, de trombosis y del uso de recursos médicos [6].

El estudio de la anticoagulación se ha ido ampliando a medida que se ha evidenciado su efectividad en otras patologías desde el ámbito terapéutico, esto ha demostrado sus beneficios en cuanto a seguridad y eficacia con respecto a la mortalidad por trombo embolismo pulmonar (TEP) y la ecocardiografía transesofágica (ETE) de diversas causas, por lo que su uso es mayor en los últimos años [7].

La Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S se encuentra en la ciudad de Montería, tiene varios años de estar ofreciendo sus servicios a la población cordobesa y a los municipios cercanos al departamento, cuenta con pacientes que padecen patologías cardiacas sobresaliendo la atención en los infartos agudo de miocardio, para lo cual es necesario tener conocimiento del uso de los anticoagulantes en estos pacientes y la cantidad de estos medicamentos administrados en esta afección es de mucho cuidado, teniendo presente el grado de afección que posean las personas sobre todo en las edades de 60 y 70 años con este diagnóstico, siendo estos resultados positivos o negativos, por lo anterior nos realizamos la siguiente pregunta:

¿Cuáles fueron los anticoagulantes más prescritos en pacientes con edades de 60 y 70 años con diagnóstico de infarto agudo de miocardio en la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S año 2021?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de mortalidad en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) del total de las muertes por enfermedades no transmisibles en el mundo, el 48 % corresponde a enfermedades cardiovasculares.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), reportó que en las Américas la tasa de mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón es de 76,4 por cada 100 000 habitantes y en Colombia se reportó una tasa de 104,5 por cada 100 000 habitantes [8].

El infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) continúa siendo hoy en día uno de los problemas de salud más relevante de los países desarrollados. En las últimas décadas ha habido un avance importante en cuanto a su diagnóstico y manejo terapéutico gracias al conocimiento de las bases fisiopatológicas de la enfermedad. Así pues, se han añadido a los estudios clásicos con aspirina y heparina, en la fase aguda del infarto, nuevos estudios con heparina de bajo peso molecular, inhibidores directos de la trombina e inhibidores del factor Xa, así como otros fármacos antiagregantes, como clopidogrel y los inhibidores de la glucoproteína [9].

En Colombia existe un creciente número de clínicas de anticoagulación en aras de garantizar una mayor seguridad y una eficacia terapéutica a los pacientes; sin embargo, en nuestro país hay carencia de estudios prospectivos y retrospectivos en los cuales se caracterice la población de pacientes anticoagulados, sus desenlaces y sus efectos adversos. Sin dicha caracterización, es difícil realizar intervenciones efectivas a poblaciones específicas y obtener resultados cuantificados [10].

Por todo lo anterior se justifica la realización de este trabajo para analizar el uso de los anticoagulantes en pacientes con infarto agudo de miocardio en edades de 60 y 70 años de la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S. en el año 2021.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Analizar el uso de anticoagulantes en pacientes con edades de 60 y 70 años con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio atendidos en la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S. año 2021.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar el anticoagulante más utilizado en los pacientes con infarto agudo de miocardio en la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S.
- Identificar el mes del año 2021 donde más prevaleció el infarto agudo de miocardio.
- Analizar los factores sociodemográficos de la edad y el sexo en los pacientes con infarto agudo de miocardio.

### **4. MARCO REFERENCIAL**

#### **4.1 MARCO DE ANTECEDENTES**

En 2018, Hariri et al., en los EE. UU, realizaron un estudio de tipo descriptivo, cuyo objetivo ha incluido 11 436 pacientes hospitalizados con IAM en 11 hospitales de la ciudad de Massachusetts entre los años 1986-2011, para así determinar la incidencia y las tasas de muerte por accidentes cerebrovasculares que complican el IAM. Este estudio determinó que, al comparar a los pacientes con infarto agudo de miocardio, más accidentes cerebrovasculares versus pacientes con IAM. Se evidenció que la mayoría eran mujeres, con una historia de IAM previo y mayor mortalidad. Se concluyó que los accidentes cerebrovasculares en los pacientes con IAM se asocian al sexo femenino, con historia de IAM previo y alta causa de muerte.

En 2017, González et al., elaboraron, en la ciudad de Cuba, un estudio observacional, descriptivo y transversal que incluyeron a 252 pacientes con IAMCEST (Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST) trombolizados. El estudio finalizó en que la HIC (Hemorragia intracraneal) se presentó con mayor frecuencia en pacientes que iniciaron tratamiento con un tiempo de inicio de los síntomas entre 6 y 10 horas. De esta manera, se ha concluido que los pacientes que ingresaron con menos de seis horas de iniciado los síntomas presentaron menores complicaciones asociadas a la trombólisis [11].

El tratamiento de la cardiopatía isquémica aguda ha evolucionado notablemente en las últimas décadas, lo que ha contribuido a mejorar el pronóstico de los pacientes. Un rápido diagnóstico y un tratamiento precoz en la fase aguda del evento isquémico cardíaco suponen una mayor supervivencia y menor riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca, así como otras complicaciones concomitantes. Así pues, se ha demostrado que la administración de ciertos fármacos anticoagulantes y antiagregantes, así como bloqueadores beta, inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina y estatinas, en la fase aguda del infarto, puede ayudar a mejorar la supervivencia y reducir el riesgo de complicaciones [9].

## **4.2 MARCO TEORICO**

### **4.2.1 ANTICOAGULANTES**

Los anticoagulantes son medicamentos que previenen la formación de coágulos sanguíneos. También evitan que los coágulos de sangre ya existentes se hagan más grandes. Los coágulos en las arterias, las venas y el corazón pueden causar ataques al corazón, derrames cerebrales y bloqueos. Usted puede tomar un anticoagulante si tiene:

- Ciertas enfermedades del corazón o de los vasos sanguíneos
- Un ritmo cardíaco anormal llamado fibrilación auricular
- Un reemplazo de válvula cardíaca
- Un riesgo de coágulos de sangre después de una cirugía
- Defectos cardíacos congénitos

Hay dos tipos principales de anticoagulantes. Los anticoagulantes como la heparina o la warfarina (también llamada Coumadin) desaceleran el proceso de formación de coágulos en su cuerpo. Los fármacos antiplaquetarios, como la aspirina, previenen

que las células sanguíneas llamadas plaquetas se aglomeren para formar un coágulo.

Cuando tome un anticoagulante, siga las instrucciones cuidadosamente. Los anticoagulantes pueden interactuar con ciertos alimentos, medicamentos, vitaminas y alcohol. Asegúrese de que su proveedor de atención médica conoce todos los medicamentos y suplementos que está usando. Es probable que necesite exámenes de sangre regulares para comprobar lo bien que su sangre está coagulando. Es importante asegurarse de que está tomando el suficiente medicamento para prevenir coágulos, pero no demasiado, para que no cause sangrado [12].

#### **4.2.2 GENERALIDADES DE LA SANGRE**

La sangre es tejido vivo formado por líquidos y sólidos. La parte líquida, llamada plasma, contiene agua, sales y proteínas. Más de la mitad del cuerpo es plasma. La parte sólida de la sangre contiene glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

Los glóbulos rojos suministran oxígeno desde los pulmones a los tejidos y órganos. Los glóbulos blancos combaten las infecciones y son parte del sistema inmunitario del cuerpo. Las plaquetas ayudan a la coagulación de la sangre cuando sufre un corte o una herida. La médula ósea, el material esponjoso dentro de los huesos, produce nuevas células sanguíneas. Las células de la sangre constantemente mueren y su cuerpo produce nuevas. Los glóbulos rojos viven unos 120 días y las plaquetas viven cerca de seis. Algunos glóbulos blancos de la sangre viven menos de un día, pero otros viven mucho más tiempo.

Hay cuatro grupos de sangre: A, B, AB y O. Asimismo, la sangre es Rh positivo o Rh negativo. Así, si su tipo de sangre es A, es A positivo o A negativo. Su tipo de sangre es importante si necesita una transfusión de sangre. Y su factor de sangre puede ser importante si usted queda embarazada, ya que la incompatibilidad entre su tipo de sangre y el de su bebé puede crear problemas.

Los análisis de sangre como las pruebas de conteo sanguíneo ayudan a los médicos a analizar ciertas enfermedades y afecciones. También ayudan a comprobar la función de los órganos y muestran qué tan bien están funcionando los tratamientos. Algunos problemas de la sangre pueden incluir problemas de coagulación, coágulos sanguíneos y desórdenes plaquetarios. Si pierde mucha sangre, usted puede necesitar una transfusión [13].

### 4.2.3 INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO



Autor/a: Gulati R, Behfar A, Narula J et al Mayo Clin Proc. 2020;95(1):136-15

El Infarto de Miocardio (IM) es, junto a la Angina de Pecho, un tipo de Cardiopatía Isquémica, (CI) es decir, una enfermedad provocada por el deterioro y la obstrucción de las arterias del corazón (arteriosclerosis coronaria). Se produce debido a la acumulación de placas de colesterol, lípidos (grasas) y células inflamatorias en las paredes de estas arterias, provocando que el corazón no reciba sangre suficiente.

El infarto de miocardio, a diferencia de la Angina de Pecho (AP), aparece de forma brusca y como consecuencia de la obstrucción completa de alguna de las arterias del corazón, debido a la formación de un coágulo.

Las células cardiacas de la zona afectada mueren, como consecuencia de la falta de riego sanguíneo. El daño es irreversible [14].

### 4.2.4 CAUSAS

La principal causa del infarto de miocardio es la obstrucción de las arterias coronarias. Para que el corazón funcione correctamente la sangre debe circular a través de las arterias coronarias. Sin embargo, estas arterias pueden estrecharse dificultando la circulación.

Si el corazón se expone a un sobreesfuerzo pueden aparecer trastornos y formar un coágulo que, a su vez, puede tapar una arteria semiobstruida. Esta obstrucción,

interrumpe el suministro de sangre a las fibras del músculo cardiaco. Al dejar de recibir sangre estas fibras mueren de forma irreversible. El infarto de miocardio ocurre cuando un coágulo de sangre (trombosis coronaria) obstruye una arteria estrechada. Normalmente el infarto de miocardio no sucede de forma repentina. Puede llegar causado por la aterosclerosis, un proceso prologado que estrecha los vasos coronarios.

Existen factores que pueden acelerar que las arterias se deterioren y propiciar que se obstruyan, tal y como señala Lidón, quien destaca el tabaco, el colesterol, la diabetes y la hipertensión como algunos de los factores de riesgo cardiovascular que obligan al corazón a trabajar en peores condiciones[15].

#### 4.2.5 SINTOMAS

La descripción clásica del infarto es un dolor opresivo en el centro del pecho irradiado a brazos (sobre todo el izquierdo), cuello y espalda. “Esto es una sensación subjetiva del paciente. En algunos el dolor a veces se transforma en opresión; en otros, en malestar”, señala la especialista. “Debido a estas diferencias subjetivas, los sanitarios tienen la obligación de que, ante todo malestar que ocurra de cintura para arriba y que está afectando al paciente, realizar un electrocardiograma que revelará si el corazón está sufriendo”.

Los síntomas habituales son:

- Dolor torácico intenso y prolongado, que se percibe como una presión intensa y que puede extenderse a brazos y hombros (sobre todo izquierdos), espalda e incluso dientes y mandíbula. El dolor se describe como un puño enorme que retuerce el corazón. Es similar al de la angina de pecho, pero más prolongado y no cesa aunque se aplique un comprimido de nitroglicerina bajo la lengua.
- Dificultad para respirar.
- Sudoración.
- Palidez.
- Mareos en el diez por ciento de los casos.
- Otros: Pueden aparecer náuseas, vómitos y desfallecimiento [15].

## 4.2.6 PREVENCIÓN

El riesgo de padecer un infarto puede evitarse siguiendo algunas pautas de vida saludable:

- Dejar de fumar.
- Llevar una dieta equilibrada, rica en frutas, verduras, legumbres y cereales.
- Realizar ejercicio físico aeróbico. La presidenta de la sección de Cardiopatía Isquémica y Cuidados Agudos Cardiovasculares de la SEC aconseja que los mejores ejercicios para el corazón son caminar, la bicicleta o la natación. “Caminar 30 minutos al día por la mañana y por la tarde es una garantía de éxito para la salud del corazón y ayudaría a controlar los factores de riesgo cardiovascular.
- Evitar las bebidas alcohólicas [15].

## 4.3 MARCO CONCEPTUAL

**4.3.1 ANTICOGULANTE:** Los anticoagulantes son sustancias utilizadas para el tratamiento de la trombosis por su capacidad para dificultar el proceso de coagulación de la sangre. Existen varios tipos de anticoagulantes que se utilizan en el manejo de estos procesos: heparinas y pentasacáridos, anticoagulantes orales e inhibidores directos de la trombina [16].

**4.3.2 CARDIOVASCULAR:** se refiere al corazón (cardio) y a los vasos sanguíneos (vascular). El sistema cardiovascular comprende: Las arterias, Las arteriolas, Los capilares, El corazón, Las vénulas [17].

**4.3.3 COAGULO:** Un coágulo de sangre es una masa que se forma cuando las plaquetas, proteínas y células de la sangre se pegan entre sí. Cuando se lastima, su cuerpo forma un coágulo de sangre para detener el sangrado. Una vez que se detiene el sangrado y se produce la curación, en general, su cuerpo descompone y elimina el coágulo de sangre. Pero, a veces, se forman coágulos de sangre donde no deberían, su cuerpo produce demasiados coágulos o coágulos anormales; o no

se descomponen como deberían. Estos coágulos de sangre pueden ser peligrosos y causar otros problemas de salud [18].

**4.3.4 EMBOLIA PULMONAR:** La embolia pulmonar (EP) es la obstrucción de una arteria del pulmón (arteria pulmonar) por una acumulación de material sólido transportado a través del torrente sanguíneo (émbolo), generalmente un coágulo sanguíneo (trombo) o, raramente, alguna otra sustancia [19].

**4.3.5 HEPARINA:** es un fármaco anticoagulante utilizado principalmente para prevenir y tratar la trombosis venosa. Son fármacos que llevan más 25 años en el mercado, y han demostrado ser eficaces y seguros para el paciente. Algunas de las heparinas incluso se utilizan en el tratamiento de la trombosis arterial de los pacientes con síndrome coronario agudo.

Estos fármacos van dirigidos a reducir la capacidad de coagulación de la sangre en situaciones donde el organismo coagula en exceso. De este modo, se puede evitar la trombosis venosa o, en el caso de que la trombosis ya esté presente, se puede frenar el crecimiento del trombo en la vena, evitar que se rompa y prevenir la embolia pulmonar, u otras secuelas [20].

**4.3.6 INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO:** El infarto agudo de miocardio es una necrosis miocárdica que se produce como resultado de la obstrucción aguda de una arteria coronaria. Los síntomas incluyen molestias torácicas con disnea o sin ella, náuseas y sudoración [21].

**4.3.7 MIOCARDIO:** Capa muscular del corazón. Son fibras musculares estriadas, con algunas características histológicas peculiares, de contracción involuntaria. Según la fuerza con que han de bombear la sangre, el grosor de la capa miocárdica es muy diferente en las distintas cavidades cardiacas: la pared más gruesa corresponde al ventrículo izquierdo, después le sigue el derecho y la pared más fina corresponde a las aurículas. El miocardio está revestido, superficialmente, por el pericardio visceral o epicardio y, por dentro, por el endocardio [22].

**4.3.8 NECROSIS MIOCARDICA:** La isquemia miocárdica puede ser irreversible o reversible dependiendo de diferentes factores moleculares y fisiológicos. En la isquemia miocárdica irreversible se presentan tres tipos de muerte celular a nivel miocárdico: la necrosis, la apoptosis y la autofagia; mientras en la isquemia reversible la restauración de la función de los miocitos está determinada por factores como el restablecimiento temprano del flujo sanguíneo coronario y fenómenos de pre y posacondicionamiento isquémico [23].

**4.3.9 TROMBOSIS:** Es la formación de un coagulo de sangre en el interior de un vaso sanguíneo o también en el corazón. La trombosis venosa profunda (TVP) es un proceso frecuente que causa complicaciones como el síndrome postflebítico y el embolismo pulmonar, que puede ser mortal [24].

**4.3.10. WARFARINA:** Es un medicamento que hace menos probable la formación de coágulos de sangre. Esto puede ser importante si: Usted ya ha tenido coágulos de sangre en piernas, brazos, corazón o cerebro [25].

**4.3.11 CLOPIDOGREL:** Es un medicamento antiagregante plaquetario que se usa para prevenir coágulos de sangre en pacientes que han sufrido un ataque cardíaco, un derrame cerebral o problemas de circulación [26].

**4.3.12 ASA:** El ácido acetilsalicílico (aspirin) es un medicamento antiinflamatorio no esteroideo (AINE) utilizado para aliviar molestias y dolores de leves a moderados, hinchazón y fiebre [27].

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

Para lograr los objetivos propuestos en esta investigación se aplicará los estudios de utilización de medicamentos (EUM), utilizando indicadores sociodemográficos como la edad y el sexo.

**5.1 TIPO DE ESTUDIO:** Estudio descriptivo, observacional, cuantitativo, longitudinal, retrospectivo.

**5.2 POBLACIÓN:** Conformada por 160 pacientes hospitalizados en la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S del caribe en el año 2021 en la ciudad de Montería Córdoba Colombia.

**5.3 MUESTRA:** Conformada por 19 pacientes dados de alta una vez estabilizados con edades entre 60 y 70 años con patología infarto agudo de miocardio.

## 5.4 VARIABLES

### **Cuantitativa:**

- Sexo de los pacientes hospitalizados.
- Edad.
- Uso de anticoagulantes.

## 5.5 PRINCIPIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN:

**INCLUSIÓN:** Pacientes hospitalizados con edades entre 60 y 70 años con diagnóstico de infarto agudo de miocardio año 2021 dados de alta una vez estabilizados.

**EXCLUSIÓN:** Pacientes diagnosticados con otras patologías diferentes al diagnóstico infarto agudo de miocardio en el mismo período y edades diferentes entre 60 y 70 años.

**5.6 UNIDAD DE ANALISIS:** Se revisó cada una de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados obtenidas de las prescripciones sistematizadas por cada paciente dados de alta una vez estabilizados, generadas durante el proceso de dispensación de anticoagulantes de la clínica cardiovascular del caribe S.A.S. año 2021.

## 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Primeramente tomamos en cuenta el consumo de los medicamentos más prescritos y suministrados en pacientes dados de alta con la patología de infarto agudo de miocardio de la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S. del año 2021.

Para la recolección de datos en esta investigación tuvimos presentes los siguientes datos:

- Fecha
- Nombre del paciente
- Edad
- Diagnóstico del paciente
- Medicamentos administrados

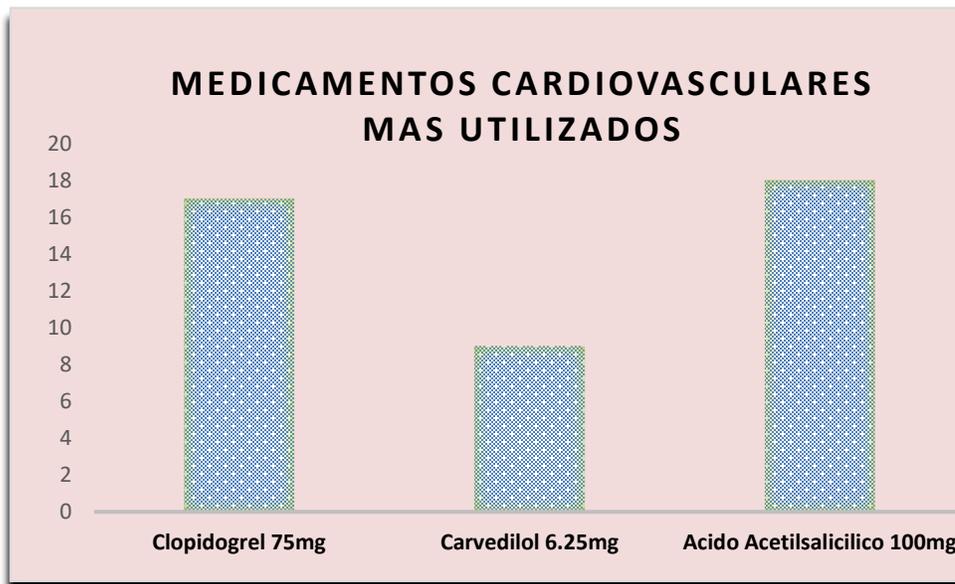
- Luego de obtener estas herramientas, observar y analizar, procedimos a tabular la información en el editor informático Microsoft Excel los datos.

La tabla número uno nos muestra la cantidad de pacientes que consumieron los medicamentos para el diagnóstico de infarto agudo de miocardio de la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S. del año 2021 con el siguiente comportamiento, los medicamentos más consumidos fueron el Ácido Acetilsalicico en tableta de 100mg, Clopidogrel tableta de 75mg, Atorvastatina tableta de 40mg y Omeprazol capsula de 20mg.

**TABLA 1.** Medicamentos prescritos en la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S año 2021.

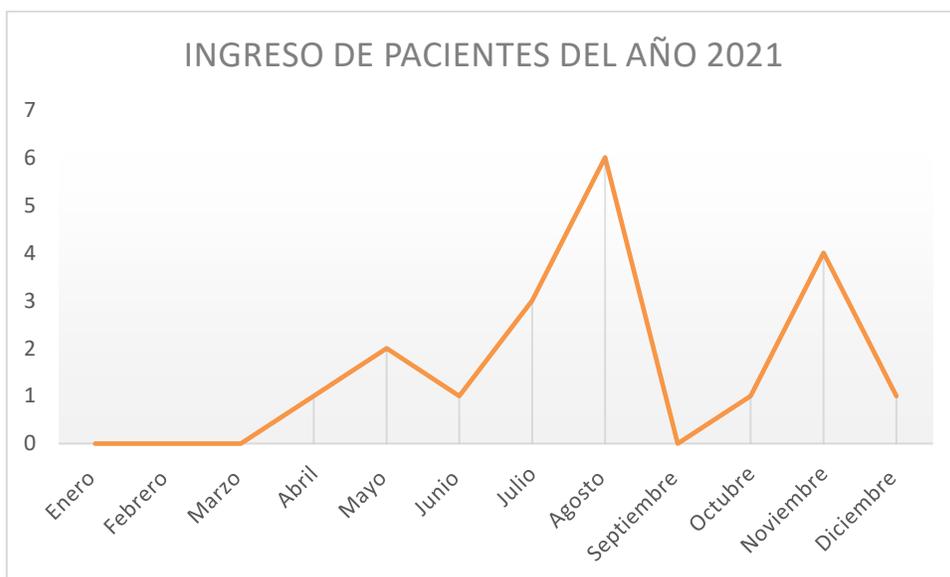
MEDICAMENTOS	N° PACIENTES
Ácido Acetilsalicílico 100 mg	18
Ácido Fólico 5mg	2
Amlodipino 10mg	4
Atorvastatina 40mg	16
Calcitriol 0.25mcg	1
Carvedilol 6.25mg	9
Carvedilol 12.5mg	1
Clonidina 0.150 mg	2
Clopidogrel 75mg	17
Dapagliflozina 10mg	1
Enalapril 20mg	1
Enalapril 5mg	2
Eritropoyetina 2.000 U.I/ml	1
Espironolactona 25mg	3
Fluoxetina 20mg	1
Furosemida 40mg	2
Insulina N.P.H. 100 U.I/ml	1
Losartan 50mg	8
Metoprolol 50 Mg	4
Naproxeno 250mg	1
Omeprazol 20mg	16
Prasugrel 10mg	2
Prazosina 1 mg	1
Sulfato Ferroso 200mg	2

En el grafico uno observamos el medicamento cardiovascular más utilizado fue el ácido acetilsalicílico tableta de 100 mg.



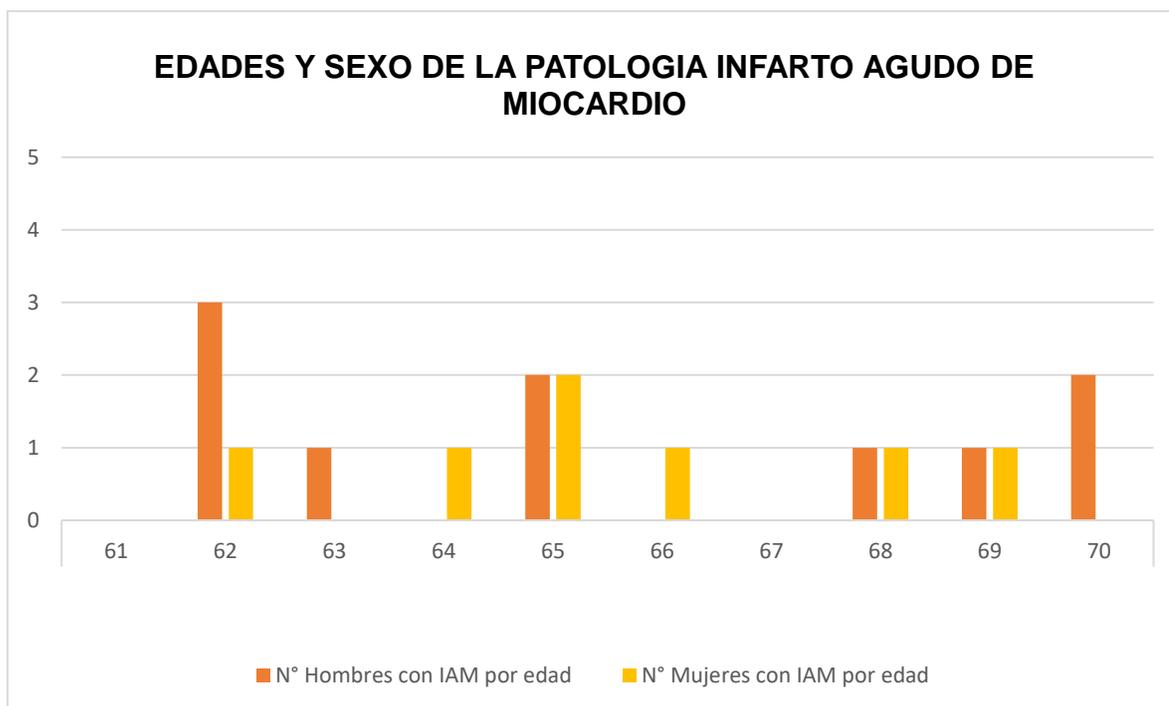
**GRAFICO 1.** Medicamentos cardiovasculares más utilizados.

En el grafico dos nos muestran que en el mes de agosto del año 2021 se evidenció el ingreso con mayor cantidad de pacientes con esta patología.



**GRAFICO 2.** Ingreso de pacientes con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio en el año 2021.

En el grafico tres observamos el número de hombres y mujeres diagnosticadas con IAM según la edad, de este se puede concluir que esta patología tiene una prevalencia mayor en los hombres dentro del rango de edades de 60 a 70 con mayor incidencia en la edad de 62 años.



**GRAFICO 3.** Edades y sexo de los pacientes atendidos con la patología infarto agudo de miocardio en la clínica cardiovascular del caribe año 2021.

## 7. ANALISIS DE RESULTADOS

En este estudio el anticoagulante más utilizado en los pacientes con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio fue el ácido acetilsalicílico (ASA) de 100mg con 18 pacientes del total de la muestra seleccionada que fueron 19 pacientes durante el periodo de estudio del año 2021, lo que pudo reflejar la utilización de este medicamento prescrito a los pacientes dados de alta una vez estabilizados con esta patología. Lo cual concuerda con un estudio titulado tratamiento farmacológico en la fase aguda del infarto de miocardio, donde se evidenció que en las últimas décadas ha habido un avance importante en cuanto a su diagnóstico y manejo terapéutico, gracias al conocimiento de la bases fisiopatológicas de la enfermedad donde la aspirina sigue siendo un medicamento clásico para el tratamiento de esta patología [9].

En el año 2021 no muestra un ingreso continuo y elevado de pacientes, pero si se observó que el mes donde más ingresaron con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio fue el mes de agosto con una cantidad de 5 pacientes.

Se observó en la investigación que la edad que usó más anticoagulantes fue de 62 años en los hombres con 3 pacientes, mientras que en las mujeres la edad fue de 65 y 70 años con 2 pacientes, respaldado esto por una estadística en el estudio titulado Prevalencia de infarto de miocardio en un programa de riesgo cardiovascular de una institución prestadora de salud en Armenia –Quindío del 2016, nos dice que la edad promedio de sufrir esta patología es de 66 y 62 años en los hombres lo cual se asemeja al estudio realizado y difiere en las mujeres donde manifiesta que la edad para esta patología es de 69 y 58 años promedio [28].

Según el Ministerio de Salud en Colombia los hombres son más propensos a sufrir de infarto debido a que son más fumadores, en el estudio realizado se evidenció que los hombres (12 pacientes) sufrieron esta patología más que las mujeres (7 pacientes) durante el tiempo del estudio que fue de un año [29].

## **8. CONCLUSION**

La investigación identifica y refleja el uso de los anticoagulantes más prescritos con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio con edades entre 60 y 70 en la Clínica Cardiovascular del Caribe S.A.S durante el año 2021.

Al identificar el anticoagulante más prescrito en la muestra seleccionada se observó que fue el ácido acetilsalicílico (ASA) de 100mg, los hombres padecieron más el diagnóstico de infarto agudo de miocardio que las mujeres y las edades en los hombres con esta patología fue de 62 años mientras que en las mujeres fueron de 65 y 70 años.

Durante los meses del año 2021 no se evidencia un ingreso continuo de los pacientes con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Daniel Molina Marilyn Campos, Alberto Núñez. Historia de los anticoagulantes y su uso clínico en el presente. Revista Médica Sinergia. Febrero de 2020;5(2).
2. J.M. Chaverri, C. Rojas, A. Yeung, Caracterización farmacoterapéutica de los anticoagulantes orales utilizados en pacientes hospitalizados, Acta Méd. Costarric ., 57(1), 16-22 (2015). [ Links ]
3. C. Kearon, E.A. Akl, J. Ornelas, A. Blaivas, D. Jimenez, H. Bounameaux, M. Huisman, C. King, T. Morris, N. Sood, S.M. Stevens, J.R.E. Vintch, P. Wells, S.C. Woller, L. Moores, Antithrombotic therapy for VTE disease, CHEST Journal, 149(2), 315-352 (2016). [ Links ]
4. C. Mertens, A. Siebenhofer, A. Berghold, et al., Differences in the quality of oral anticoagulation therapy with vitamin K antagonists in German GP practices-results of the cluster-randomized PICANT trial (Primary care management for optimized antithrombotic treatment), BMC Health Serv. Res ., 19(1), 539 (2009). [ Links ]
5. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Páginas - Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Minsalud.gov.co. 2019. Available from:  
<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/enfermedades-cardiovasculares.aspx>
6. Ocampo Kohn C, Hernández Ortiz OH, Velásquez Franco CJ, Tobón Acosta LI, Mejía Restrepo FA. La clínica de anticoagulación del Hospital Universitario San Vicente de Paúl : demografía, efectividad y complicaciones. bibliotecadigitaludeaeduco [Internet].
7. Vallejos Narváez Á, Benavides AB, Domínguez Salgado MDM, Cuervo Medina MP, Fajardo Granados DE, Quiroga Luque CA, et al. Perfil de uso de anticoagulantes en pacientes hospitalizados, interacciones farmacológicas y reacciones adversas identificadas. Revista Colombiana de Ciencias

Químico-Farmacéuticas [Internet]. 2020 Jan 1;49(1). Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74182020000100137](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74182020000100137)

8. Naranjo-Estupiñan NF, Díaz-Quijano FA, García RG. Influencia de la rehabilitación cardíaca sobre la tasa de re-hospitalización en pacientes con infarto agudo de miocardio, Santander, Colombia. *Revista de Salud Pública* [Internet]. 2012 Sep 1 [cited 2022 Feb 21];14(5):831–41. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642012000500010](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642012000500010)
9. Bonet A, González-Trevilla AA, Bardají A. Tratamiento farmacológico en la fase aguda del infarto de miocardio. ¿Qué anticoagulante? ¿Qué antiagregante? ¿Qué otra medicación? *Revista Española de Cardiología* [Internet]. 2009 Nov 1 [cited 2020 Jul 10];9:46–53. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-content-articulo-S1131358709728122?redirect=true>
10. Montenegro A, Plaza M, Álvarez R, Pinto A, Gómez L, Castaño J, et al. Características de pacientes atendidos en dos clínicas de anticoagulación de Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2022 Feb 21];28(4):353–9. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-56332021000400353&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000400353&lang=es)
11. Emergencias D, Desastres Y. FACULTAD DE MEDICINA HUMANA SECCIÓN DE POSGRADO FACTORES CLÍNICOS Y FARMACOLÓGICOS ASOCIADOS A HEMORRAGIA INTRACRANEAL POSTROMBÓLISIS EN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO ST ELEVADO SHOCK TRAUMA HOSPITAL JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2017-2018 PRESENTADA POR PERCY LUIS PÉREZ MOORE ASESOR MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA [Internet]. [cited 2022 Feb 21]. Available from: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5313/perez\\_mpl.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5313/perez_mpl.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

12. Principal, P. and salud, T., 2021. Anticoagulantes y antiplaquetarios: MedlinePlus en español. [online] Medlineplus.gov. Available at: <<https://medlineplus.gov/spanish/bloodthinners.html>> [Accessed 23 December 2021].
13. Topics, H., 2021. Blood | MedlinePlus. [online] Medlineplus.gov. Available at: <<https://medlineplus.gov/blood.html>> [Accessed 23 December 2021].
14. Cardio Alianza. 2021. Infarto de Miocardio: qué es, causas, síntomas y tratamiento | Cardioalianza. [online] Available at: <<https://cardioalianza.org/las-enfermedades-cardiovasculares/infarto-de-miocardio/>> [Accessed 23 December 2021].
15. corazón, E. and miocardio, I., 2021. Infarto de miocardio | CuidatePlus. [online] CuidatePlus. Available at: <<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/infarto-miocardio.html>> [Accessed 23 December 2021].
16. Clínica Universidad de Navarra | Centrados en el paciente [Internet]. Clínica Universidad de Navarra; [consultado el 12 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/tratamiento-anticoagulante>
17. MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine [Internet]. Cardiovascular: MedlinePlus enciclopedia médica; [consultado el 23 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002310.htm>
18. MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine [Internet]. Coágulos sanguíneos: MedlinePlus en español; [consultado el

23 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/bloodclots.html>

19. Victor F. Tapson. Manual MSD [Internet]. Embolia pulmonar (EP); 2018 [consultado el 12 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-del-pulmón-y-las-vías-respiratorias/embolia-pulmonar/embolia-pulmonar-ep>Heparinas y trombosis venosa - heparinas.es [Internet]. Qué es la Heparina; [consultado el 23 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.trombosisvenosa.es/public/situaciones-especiales/que-es-la-heparina/>.
20. Rebecca Dezube. Manual MSD [Internet]. Disnea; febrero de 2020 [consultado el 12 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-pulmonares/síntomas-de-los-trastornos-pulmonares/disnea>
21. Ranya N. Sweis. manual MSD [Internet]. Infarto agudo de miocardio; julio de 2020 [consultado el 12 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-co/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedad-coronaria/infarto-agudo-de-miocardio-im>
22. Clínica Universidad de Navarra | Centrados en el paciente [Internet]. Clínica universidad de navarra; [consultado el 23 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/miocardio>
23. Moreno PR, del Portillo JH. Isquemia miocárdica: conceptos básicos, diagnóstico e implicaciones clínicas. Segunda parte. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. Noviembre de 2016 [consultado el 12 de diciembre de 2021];23(6):500-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.01.024>
24. E Ruíz de Gaona JA. Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda. Revista de Medicina de la Universidad de Navarra. 16 de octubre de 2017;LI(1).
25. Tomar warfarina (Coumadin): MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. medlineplus.gov. [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000292.htm#:~:text>

=La%20warfarina%20es%20un%20medicamento%20que%20hace%20menos%20probable%20la

26. Research C for DE and. Evaluación de la FDA determina que el tratamiento prolongado con el medicamento anticoagulante Plavix (clopidogrel) no altera el riesgo de muerte. FDA [Internet]. 2021 Jun 28; Available from: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/evaluacion-de-la-fda-determina-que-el-tratamiento-prolongado-con-el-medicamento-anticoagulante>
27. Sobredosis de ácido acetilsalicílico (aspirin): MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. medlineplus.gov. [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002542.htm>
28. Bedoya-Ríos CA, Mendoza-Lozano JP, Nieto Cárdenas OA. Prevalencia de infarto de miocardio en un programa de riesgo cardiovascular de una institución prestadora de salud en Armenia–Quindío. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2016 Nov;23(6):561–7.
29. Gov.co. [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Hombres,-m%C3%A1s-propensos-en-Colombia-a-morir-de-infarto.aspx>