



# **Cuestionario para el IAM en el Código Infarto**

Autor/a: Coraima Medel González

Tutor/a: Juan José Suárez Sánchez

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Enfermería

Facultad de Ciencias de la Salud: Sección de Enfermería y Fisioterapia

Universidad de La Laguna. Sede La Palma

Curso 2016-2017



## AUTORIZACIÓN DEL TUTOR PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Enfermería. Universidad de La Laguna

Sede La Palma

### Cuestionario para el IAM en el Código Infarto

Autor/a: Coraima Medel González

Firma del alumno/a:

Tutor/a: Juan José Suárez Sánchez

Vº. Bº del tutor/a:

Santa Cruz de La Palma a 25 de Mayo de 2017

## RESUMEN

Según el informe del Instituto Nacional de Estadística sobre las causas de defunción en España del año 2014, la enfermedad cardiovascular sigue situándose como la primera causa de muerte representando el 29,66% del total de fallecimientos. En un infarto la obstrucción de la arteria coronaria impide que llegue sangre rica en oxígeno y nutrientes a una sección del corazón. Si la sangre no llega, éste morirá, siendo el tiempo un factor importante ante un IAM (infarto agudo de miocardio).

Como objetivo principal del presente proyecto de investigación, se pretende crear un cuestionario de diseño propio sobre el triage en el IAM, momento en el que se le da un valor de prioridad al paciente.

Para llevarlo a cabo se propone una metodología cuantitativa descriptiva transversal y observacional. La muestra la constituyen los pacientes de 35 años en adelante que acudan a Urgencias del Hospital General de La Palma con dolor torácico y tengan algún factor de riesgo para considerar IAM. El cuestionario que hemos creado consta de 14 ítems en el que se valoran factores de riesgo y tipo de dolor. Otro objetivo sería determinar la validez del cuestionario, por lo que hay otra encuesta dirigida a los enfermeros para que valoren el primer cuestionario.

Los resultados del estudio podrán hacer que nuestro cuestionario sea validado para que así sea un instrumento para valorar con rapidez y fiabilidad en el Código Infarto.

## PALABRAS CLAVE

Ataque cardíaco, Infarto agudo de miocardio, IAM, cuestionario, triage, enfermería en urgencias.

## **ABSTRACT**

According to the National Statistics Institute's report on the causes of death in Spain in 2014, cardiovascular disease remains the leading cause of death, accounting for 29.66% of all deaths. In an infarct, coronary artery blockage prevents oxygen-rich blood and nutrients from reaching a section of the heart. If the blood does not reach, it will die, being the time an important factor before AMI (acute myocardial infarction).

As the main objective of this research project, it is intended to create a self-designed questionnaire on triage in AMI, at which time the patient is given a priority value.

To carry it out, a descriptive quantitative descriptive and observational methodology is proposed. The sample is made up of patients aged 35 years and older who come to the Emergency Department of La Palma General Hospital, in Canary Islands, with chest pain and have some risk factor for AMI. The questionnaire we created consists of 14 items in which risk factors and type of pain are assessed. Another objective would be to determine the validity of the questionnaire, so there is another survey aimed at nurses to evaluate the first questionnaire.

The results of the study can make our questionnaire validated so that it is an instrument to assess quickly and reliably in the Infarct Code.

## **KEY WORDS**

Heart attack, acute myocardial infarction, AMI, questionnaire, triage, emergency nursing.

## ÍNDICE

<b>1. Introducción y antecedentes</b> .....	pág. 1
1.1 Definición Triage.....	pág. 4
1.1.1 Triage en el Hospital.....	pág. 5
1.2 Factores de riesgo para el IAM.....	pág. 7
1.3 Sintomatología.....	pág. 9
1.4 Diagnóstico clínico.....	pág. 9
1.5 Tratamiento.....	pág. 10
1.6 Justificación.....	pág. 11
<b>3. Objetivos e hipótesis</b> .....	pág. 12
<b>4. Material y métodos</b> .....	pág. 13
4.1 Diseño.....	pág. 13
4.2 Población y muestra.....	pág. 13
4.3 Criterios de inclusión.....	pág. 13
4.4 Criterios de exclusión.....	pág. 13
4.5 Variables.....	pág. 14
4.6 Periodo de estudio y recogida de información.....	pág. 14
4.7 Instrumentos de medida.....	pág. 18
4.8 Análisis estadístico.....	pág. 18
4.9 Consideraciones éticas.....	pág. 19
4.10 Presupuesto.....	pág. 20
<b>5. Resultados probables</b> .....	pág. 21
<b>6. Discusión</b> .....	pág. 21
<b>7. Bibliografía</b> .....	pág. 22
<b>Anexos</b> .....	pág. 25

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Se calcula que cada 34 segundos alguien sufre un ataque cardíaco en los Estados Unidos. En los pacientes que tienen un ataque cardíaco y llegan al hospital rápidamente, los adelantos logrados en los tratamientos han permitido reducir el número de muertes debidas a ataques cardíacos. En la actualidad, los pacientes que se restablecen tras un ataque al corazón tienen mayores probabilidades que nunca de recuperar su estado de salud anterior.

Muchos ataques cardíacos o infartos de miocardio (IM) son ocasionados por una obstrucción total de un vaso sanguíneo del corazón denominado “arteria coronaria”. La obstrucción de la arteria coronaria impide que llegue sangre rica en oxígeno y nutrientes a una sección del corazón. Si la sangre no puede llegar al músculo cardíaco, éste morirá. Si se obtiene tratamiento médico inmediatamente, puede reducirse el daño, pero si una sección del músculo cardíaco muere, el daño es irreversible.

Los ataques cardíacos se dividen en dos tipos según su gravedad. El tipo más grave de ataque cardíaco se llama “infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST” o IAMEST. En un IAMEST, la arteria coronaria está completamente obstruida por un coágulo sanguíneo, de modo que todo el músculo cardíaco que normalmente recibe sangre de la arteria afectada comienza a morir.

Los médicos pueden determinar si una persona tiene un “IAMEST” debido a las alteraciones características que se observan en el electrocardiograma (ECG). Una de esas alteraciones es la elevación del segmento ST. Esta elevación indica que se ha lesionado una gran cantidad de músculo cardíaco. El nombre de este tipo de ataque cardíaco se debe a la elevación del segmento ST.

En un “infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST” o IAMSEST, la arteria coronaria solo está parcialmente obstruida, de modo que solo puede lesionarse una parte del músculo cardíaco regado por la arteria afectada. Un IAMSEST no produce elevación del segmento ST en el electrocardiograma.<sup>1</sup>

Según el informe del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre las causas de defunción en España del año 2014, la enfermedad cardiovascular sigue situándose como la primera causa de muerte representando el 29,66% del total de fallecimientos, lo que la sitúa por encima del cáncer (27,86%) y de las enfermedades del sistema respiratorio (11,08%).

“En el año 2004, las enfermedades del sistema circulatorio representaban el 33,30% del total de defunciones, mientras que una década después, esta cifra se ha reducido al 29,66%. Por el contrario, las dos siguientes causas de defunción más prevalentes como son el cáncer y las enfermedades respiratorias, aunque han sufrido alguna leve variación a lo largo de los años prácticamente han ido manteniendo su incidencia”, analiza el Dr. Andrés Iñiguez, presidente de la Sociedad Española de Cardiología. “Esta paulatina disminución se debe, probablemente, al elevado nivel y calidad de la atención cardiológica de nuestro país, al esfuerzo de sus profesionales, y a la introducción de innovación como fuente de mayor efectividad y eficiencia en el sistema de salud”, esto debido al trabajo y avances que se hace en cardiología en España, pionera en programas como el Código Infarto y el aumento en la formación de profesionales respecto al tema y en una mayor concienciación de la sociedad. <sup>2</sup>

El infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) es un problema de salud pública en los países desarrollados y lo será en los países en vías de desarrollo, y actualmente afecta a más de 3.000.000 de personas cada año. Las mejoras introducidas en el manejo de estos enfermos, tanto en la estratificación de riesgo como en el tratamiento de reperfusión, el empleo de fármacos antiagregantes, las medidas de prevención secundaria, etc., han logrado reducir notablemente la morbimortalidad. Aplicar las guías en la práctica clínica depende de diversos factores, como la introducción de mejoras en las estructuras sanitarias, la formación del personal sanitario, la educación de los pacientes y las limitaciones económicas.

La mortalidad durante el primer año después de un infarto de miocardio se ha reducido sustancialmente en los últimos años, por los esfuerzos en administrar lo más precozmente posible el tratamiento de reperfusión y como consecuencia del aumento en el uso de tratamientos farmacológicos –antitrombóticos, bloqueadores beta, inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA)-. De esta forma, hemos pasado de una mortalidad hospitalaria del 25-30%, en los años sesenta, al 15% en los ochenta, hasta reducirse actualmente al 6%.

El manejo óptimo del IAMCEST comienza por la actuación prehospitalaria; es fundamental establecer un sistema de emergencias que traslade, en ambulancias adecuadamente dotadas, a los pacientes hacia los hospitales de referencia. La primera limitación en esta etapa inicial son los retrasos debidos a que el paciente o sus familiares consultan o avisan al sistema de emergencias de forma poco rápida, por no reconocer los síntomas o porque, como sucede en el 50% de los casos, usan sus propios sistemas de transporte. A la llegada al hospital deben evitarse los retrasos innecesarios en el área de

urgencias. Se debe valorar de forma inmediata, y realizar un diagnóstico rápido con estratificación de riesgo, a los pacientes que acceden por sospecha de síndrome coronario agudo (SCA), para así establecer el tratamiento más adecuado. El diagnóstico del IAMCEST se fundamenta en la clínica –dolor torácico prolongado-, el ECG –elevación persistente del segmento ST o bloqueo de rama izquierda del haz de His (BRIHH)-, y la determinación analítica- aumento de marcadores de necrosis miocárdica, fracción MB de la creatincinasa y troponinas-, aunque no se debe esperar el resultado para hacer el diagnóstico. La realización de un ecocardiograma es especialmente útil en casos dudosos y permite excluir otras causas de dolor torácico.

El punto clave del tratamiento de los pacientes con IAMCEST con menos de 12 horas de evolución es restaurar el flujo coronario y reperfundir el tejido miocárdico, de forma mecánica, con angioplastia coronaria percutánea primaria (ACTPP) o farmacológica, administrando un fibrinolítico. En concordancia con lo propuesto en las guías de actuación, los procedimientos de ACTPP se han incrementado notablemente en los últimos años. En España, el 70% de los hospitales con salas de hemodinámica realizan alertas de 24 h, lo que ha permitido pasar de 2.821 ACTPP en el año 2002 a 7.358 en 2007.

Tras el tratamiento inicial de reperfusión es fundamental identificar a los pacientes con más riesgo de sufrir futuros eventos y adoptar las medidas preventivas necesarias. En torno a un 10% de los pacientes sufrirán un reinfarto durante el primer año y la mortalidad tras el alta es mayor que la de la población general. <sup>3</sup>

La aplicación precoz de las estrategias de reperfusión existentes en el IAMEST mejora significativamente la evolución de los pacientes, ya que reduce la mortalidad de la fase aguda y disminuye el tamaño de infarto y la probabilidad de desarrollar insuficiencia cardíaca. Sin embargo, un porcentaje muy alto de pacientes (32%) en España que sufren IAMEST no recibe ningún tratamiento de reperfusión y, en aquellos pacientes que lo reciben, los tiempos de demora son mayores que los recomendados en las guías de práctica clínica. En este sentido, el IAMEST es un buen ejemplo para ilustrar la necesidad de organizar programas asistenciales que aseguren la atención urgente así como el tratamiento adecuado.

En la Comunidad de Madrid las enfermedades cardiovasculares son, junto con los tumores, la primera causa de mortalidad, con 11.453 muertes en el año 2009, lo que representa el 27,7% de todas las muertes en la Comunidad en ese año (41.268). En 2009 fallecieron 2.146 individuos con infarto agudo de miocardio (Informe de Instituto Nacional de Estadística, 2009). Existen en esta Comunidad ejemplos funcionales y eficaces de

este tipo de sistemas organizativos como el Plan Asistencial del Ictus en la Comunidad de Madrid (código ICTUS), cuya experiencia ha sido referente en la elaboración de nuestro programa. Asimismo, existen ejemplos funcionales y eficaces de organización y abordaje integral, en otras regiones Españolas, del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST).<sup>4</sup>

“El código infarto” es una guía de actuación que forma parte del Plan de Salud de varias comunidades autónomas españolas, como continuación de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud.

Este Plan busca reducir el tiempo que transcurre desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico y posterior tratamiento, así como proporcionar la mejor opción terapéutica. Estamos hablando de un instrumento organizativo y de homogeneización de la práctica clínica basada en la evidencia que va a ayudar a la disminución de la variabilidad y a mejorar la atención individualizada prestada.

En este sentido, el objetivo es el de mejorar la atención precoz, por lo que este Plan de actuación se centra en la atención urgente en las primeras horas que se produce el infarto, y los datos sobre la mortalidad causada por el IAM y la pérdida de años potenciales de vida justifican plenamente la necesidad de este.

Con este Plan se quiere conseguir que todos los pacientes con un infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST) sean reperfundidos, con la técnica más adecuada en cada caso, bien con fibrinólisis o con angioplastia coronaria percutánea primaria, en los plazos de tiempo indicados para ello, es decir, 30 minutos desde el primer contacto médico en el caso de fibrinólisis y 90 minutos en la angioplastia coronaria<sup>4,5</sup>, ya que cada minuto cuenta.

## 1.1 Definición Triage

El término triage o triaje es un neologismo que proviene de la palabra francesa trier, que se define como “escoger, separar o clasificar”. Originalmente, el triage se refería a la ubicación de los heridos en desastres y situaciones militares y ha sido adaptado universalmente para las catástrofes civiles. El concepto de triaje se ha definido como el proceso de valoración clínica preliminar que ordena los pacientes en función de su urgencia/gravedad antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa. Puede ser también definido como recepción, acogida y clasificación (RAC), que es el término acuñado por la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias (SEEUE).

El concepto de triaje se introdujo dentro del lenguaje sanitario a principios del S.XIX, siendo introducido por el Barón Dominique-Lean-Larrey (1766-1842), médico del ejército de Napoleón. Pero no fue hasta a finales de los años 90, cuando el concepto de triaje sanitario se introdujo en los servicios de urgencias hospitalarios en los Estados Unidos. Esto fue consecuencia del progresivo aumento de la población que asistía a los servicios de urgencias, y debido a la necesidad de gestionar estos aumentos asistenciales de tal forma que se atendieran primero a los pacientes con patología más grave, y a la vez se utilizaran de forma correcta los recursos disponibles.

El triaje es un proceso que permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos. Actualmente se utilizan sistemas de triaje estructurado con cinco niveles de prioridad que se asignan asumiendo el concepto de que lo urgente no siempre es grave y lo grave no es siempre urgente y hacen posible clasificar a los pacientes a partir del “grado de urgencia”, de tal modo que los pacientes más urgentes serán asistidos primero y el resto serán reevaluados hasta ser vistos por el médico. El sistema español de triaje (SET) y el sistema de triaje Manchester (MTS) son los dos sistemas normalizados de mayor implantación en nuestro país, pero analizamos también el sistema de triaje elaborado en Navarra que se integra en la historia clínica informatizada (HCI) y que se utiliza en toda la red pública hospitalaria de Navarra. Todos son sistemas multidisciplinarios basados en motivos y en la urgencia de la consulta pero no en diagnósticos, y son llevados a cabo por enfermería con apoyo médico puntual. También todos incorporan elementos de monitorización de la calidad del propio servicio de urgencias y cuentan con proyección para poder ser aplicados en el ámbito extrahospitalario.<sup>7,8</sup>

### **1.1.1 Triage en el Hospital**

Los dos sistemas de triaje con mayor implantación en España son el SET y el MTS.

SET (Sistema Español de Triage). Gómez Jiménez y colaboradores desarrollan en junio de 2000, en el Hospital Nostra Senyora de Meritxell de Andorra, un nuevo sistema de triaje estructurado denominado “Model Andorrà de Triage”, que convierte una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela, en una escala basada en categorías sintomáticas con discriminantes clave y con algoritmos clínicos en formato electrónico. Sus principios fundamentales son: - Triage de 5 niveles normalizado, con un programa de

gestión de triaje y otro de ayuda a la decisión clínica en el triaje. – Modelo de triaje de enfermería no excluyente, que prioriza la urgencia del paciente sobre cualquier otro planteamiento. – Integrado en un sistema de mejoría continua de la calidad, con seguimiento de indicadores de calidad en el triaje. – Debe integrarse en un modelo global de historia clínica electrónica.

En 2003 fue asumido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) como el modelo estándar de triaje en castellano para todo el territorio español y se denominó “Sistema Español de Triaje” (SET).

Tabla 1. Relación entre escalas y niveles de gravedad en el SET.

Nivel	Color	Categoría	Tiempo de atención
I	Azul	Reanimación	Inmediato
II	Rojo	Emergencia	Inmediato enfermería/Médicos 7 minutos
III	Naranja	Urgente	30 minutos
IV	Verde	Menos urgente	45 minutos
V	Negro	No urgente	60 minutos

*SET: Sistema Español de Triaje*

Un discriminante es un factor que permite diferenciar el grado de urgencia entre niveles de triaje. El SET utiliza: 1) Constantes: discriminan a los pacientes con la misma sintomatología, entre el nivel II y el III (temperatura, presión arterial sistólica, frecuencia cardiaca, SpO2, glucemia capilar, Glasgow). 2) Signos vitales anormales (estado de la piel, estado del pulso radial, frecuencia y profundidad respiratoria y somnolencia o confusión). 3) Dolor: el SET dispone de una guía clínica de evaluación del dolor en el triaje que permite objetivar los valores que los pacientes manifiestan.

El Sistema Español de Triaje está considerado el sistema estándar de triaje en gran parte de los servicios de urgencias en todo el territorio español. <sup>7</sup>

## 1.2 Factores de riesgo para el IAM

Los factores de riesgo para el IAM se pueden clasificar en:

- Factores asociados a predisposición genética. Las enfermedades cardiovasculares son la consecuencia final de varios factores que se añaden, en algunos casos, a cierta predisposición genética, siendo la herencia responsable de la mayor parte de los infartos agudos de miocardio y la existencia de una historia familiar de cardiopatía isquémica también constituye un aspecto importante.<sup>23</sup>
- Factores de riesgo de edad y género. Según los estudios la edad y el género son factores de riesgo para presentar IAM. Del análisis de los datos de casi 2.500 pacientes que ingresaron con síntoma coronario agudo en los 85 hospitales que han adoptado el registro ARIAM (Análisis del retraso en el Infarto Agudo de Miocardio) de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias, entre el periodo del 1 de febrero y el 30 de abril de 2009, se concluye que 3 de cada 4 eran hombres, con una edad media de 63 años, situándose la edad media de las mujeres, que representaban el 24,11% de los casos, en 69 años.<sup>10</sup>
- Factores de riesgo de origen fisiopatológico.  
*Diabetes.* Según el estudio de Hernández y cols, los pacientes con retinopatía diabética tienen un odds ratio de 11,7 de riesgo de presentar IAM que los no diabéticos.<sup>11</sup> La hiperglucemia al ingreso se ha confirmado como pronóstico negativo en la evolución de los pacientes con SCA, además se ha demostrado que la presencia de cifras de glucemias superiores a la mediana ( $\geq 139$ mg/dl) triplicaban el riesgo de mortalidad.<sup>12</sup>

*Hipertensión.* Cuando los niveles de TA están altos supone una mayor resistencia para el corazón. Esto puede provocar arterioesclerosis (acúmulo de colesterol en las arterias) y fenómenos de trombosis (pueden producir infarto de miocardio o infarto cerebral). Los niveles superiores a 140 mmHg la sistólica y superiores a 90 mmHg la diastólica se consideran altos.<sup>14</sup> Hay un riesgo de 3,8 veces más de padecer IAM si eres hipertenso<sup>23</sup>, por lo que es uno de los factores más importantes.

*Lipoproteínas.* Valores anormales de colesterol significan un riesgo 1.54 veces mayor de desarrollar IAM.<sup>11</sup>

- Factores asociados al estilo de vida.

*Obesidad.* Según el estudio Borgeraas y cols, el mayor riesgo de sufrir un IAM se presenta en los varones obesos en comparación con peso normal. A medida que aumenta el índice de masa corporal (IMC) se asocia con un mayor riesgo de IAM.<sup>11</sup>

*Tabaquismo.* El tabaquismo es una causa importante de accidentes cardiacos, expresando ciertas investigaciones que los fumadores tienen 2,87 veces más riesgos de padecer infarto agudo de miocardio<sup>23</sup>. Tras el estudio de Joo Kim y cols, se ve que hay una ventaja de 6.67 IC (intervalo de confianza) de padecer IAM si eres fumador, sugiriendo que el tabaquismo podría actuar como principal factor agravante en el desarrollo de la enfermedad.<sup>11</sup>

*Sedentarismo.* Distintos estudios mencionan la asociación entre la enfermedad cardiovascular y la baja actividad física, teniendo las mujeres sin actividad física y sin ninguna ocupación laboral un riesgo relativo de 2.75 de IAM, y los hombres de 1.86.<sup>11</sup>

*Hábitos tóxicos.* El dolor torácico asociado al consumo de cocaína es un problema frecuente en los servicios de urgencias, sobre todo en varones de menos de 55 años y se asocia a un riesgo 4 veces mayor de infarto de miocardio.<sup>13</sup>

*Dieta.* No menos importante es la alimentación, ya que según un estudio de Amani y cols, los pacientes con ingesta rica en grasa hidrogenada presentaron odds ratio de 2.1 de riesgo de infarto agudo de miocardio. Por el contrario una dieta saludable reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular.<sup>11</sup>

- Factores relacionados con el estrés. Dos estudios demuestran que la tensión psicológica aguda como el duelo, se asociaron con aumento abrupto de riesgo de eventos cardiovasculares.<sup>11</sup>

### 1.3 Sintomatología

Reaccionar de inmediato a la primera señal de síntomas de un ataque cardíaco le puede salvar la vida y limitar el daño que sufrirá el corazón. El tratamiento actúa mejor cuando se inicia inmediatamente después de que se presentan los síntomas.

Los síntomas del ataque cardíaco comprenden:

- Molestias o dolor en el pecho. Consisten en presión que causa incomodidad, opresión, sensación de llenura o dolor en el centro o el lado izquierdo del pecho, que puede ser leve o intenso. Estas molestias o dolor a menudo duran más de unos minutos o desaparecen y vuelven a aparecer.
- Molestias en la parte superior del cuerpo (en un brazo o en ambos, en la espalda, el cuello, la mandíbula o la parte superior del estómago).
- Dificultad para respirar que puede presentarse con las molestias del pecho o antes de éstas.
- Náuseas (ganas de vomitar), vómito, aturdimiento leve o mareo súbito, y sudor frío.

Entre los síntomas pueden presentarse también dificultad para dormir, cansancio y falta de energía.<sup>15</sup>

### 1.4 Diagnóstico clínico

Para confirmar el diagnóstico hay que proceder a realizar varias pruebas y exámenes. Los exámenes para detectar el SCA (Síndrome coronario agudo) incluyen<sup>16</sup>:

- Electrocardiograma (ECG). Un electrocardiograma normalmente es el primer examen que realizará el médico para ver si hay algún daño en el corazón, qué tan rápido está palpitando este, entre otras razones. Esta prueba mide la actividad eléctrica de su corazón. Consiste en fijar en piernas y tórax pequeños parches llamados electros, conectándose estos por medio de cables a una máquina que transforma las señales eléctricas provenientes del corazón en líneas onduladas, las cuales se imprimen en papel. Es necesario estar relajado y tibio durante un ECG, debido a que cualquier movimiento, incluso tiritar, puede alterar los resultados.<sup>16,17</sup>

- Pruebas de sangre. Algunas pruebas de sangre ayudan a mostrar la causa del dolor de pecho y a indicar si usted tiene un mayor riesgo de un ataque al corazón. Una prueba de sangre de troponina puede mostrar si las células de su corazón han sufrido daño. Los niveles altos de esta proteína son un signo de que ha ocurrido un ataque cardíaco. El examen se repite dos veces más durante las siguientes 6 a 24 horas. <sup>16,18</sup>
- Ecocardiografía. Este examen utiliza ondas de sonido para crear imágenes del corazón. Dicha imagen, y la información que produce, son mucho más detalladas que una radiografía simple y en una ecocardiografía no hay exposición a la radiación. Básicamente, muestra si su corazón ha sufrido daños y puede detectar algunos tipos de problemas cardíacos. La evaluación ecocardiográfica permite detectar de manera precoz trastornos de la motilidad al valorar de manera objetiva la extensión y expansión del infarto, determinar el área en riesgo en síndromes coronarios agudos, conocer la efectividad de la terapia de reperfusión y el compromiso del ventrículo derecho. Es preciso en pacientes con deterioro súbito, hipotensión o choque. <sup>16,19,20</sup>

## 1.5 Tratamiento

Hay 2 formas de tratamiento bien establecidos para conseguir restaurar de forma precoz la perfusión epicárdica y miocárdica tras un IAMCEST (infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST): la administración de fármacos fibrinolíticos intravenosos y la realización de una angioplastia primaria. Según el registro ARIAM (análisis del retraso en el infarto agudo de miocardio) el 30% de los pacientes no reciben tratamiento de perfusión sino un tratamiento conservador, y sitúa la mortalidad hospitalaria en 7,5%. Estos dos tratamientos tienen sus ventajas e inconvenientes, expuestas de forma clara por Reina et al:

En condiciones óptimas, la *angioplastia primaria* parece ser más eficaz que la fibrinólisis en el objetivo de restaurar el flujo coronario y mejorar la evolución clínica de los pacientes con IAMCEST. Sin embargo, debido a las limitaciones logísticas y técnicas inherentes a la angioplastia, este tratamiento solamente se aplica en el 15 al 25% de los pacientes con IAM, a pesar del incremento suscitado en la última década, y que ha logrado aplicarse a mayor número de pacientes, superando el 4% que existía a principios

de la década. Sin embargo, aún continúa siendo insatisfactorio si tenemos en cuenta las directrices marcadas por las diferentes sociedades científicas (Sociedad Europea de Cardiología), cuyo objetivo sería la aplicación de la angioplastia primaria al menos al 70% de los pacientes con infarto.<sup>21</sup>

El *tratamiento fibrinolítico* constituye la terapia de reperfusión mayoritariamente elegida en nuestro medio, a pesar de la superioridad de la angioplastia primaria, como nos comenta Reina et al. El tratamiento fibrinolítico debe aplicarse precozmente y por personal experto. En los pacientes tratados rápidamente tras el comienzo de los síntomas, la fibrinólisis y la angioplastia primaria se asocian a resultados similares. El beneficio del tratamiento fibrinolítico en términos de mortalidad es mayor cuanto más precozmente se aplique, y cuando la fibrinólisis se realiza extrahospitalariamente se asocia a retrasos más cortos y a una menor mortalidad que cuando es realizada hospitalariamente.<sup>21</sup>

Como hemos avanzado, hay una influencia de la edad en el tratamiento del síndrome coronario agudo, mostrando cierta correlación en una reducción del tratamiento invasivo con la edad, aunque esta estrategia supone una reducción de mortalidad en todos los grupos de edad. En la práctica clínica no es infrecuente encontrar a pacientes con IAM tratados de manera conservadora, sin coronariografía (aproximadamente 1 de cada 10). Estos pacientes, con perfil de riesgo cardiovascular peor, tienen un pronóstico realmente malo, con una mortalidad intrahospitalaria que supera el 20% y aumenta en el seguimiento hasta cifras que rondan el 50%.<sup>22</sup>

## 1.6 Justificación

Las enfermedades cardiovasculares constituyen uno de los problemas de salud más importantes para la población. Para el conjunto de la población española, son la primera causa de muerte. La mayoría de las muertes evitables se deben a enfermedades coronarias, y se producen en el medio extra hospitalario <sup>4,5</sup>.

La enfermedad isquémica del corazón ocasiona el mayor número de muertes cardiovasculares (29,98% en total, un 37,28% en varones y un 23,79% en mujeres). Dentro de la enfermedad isquémica del corazón, el infarto agudo de miocardio (IAM) es el más frecuente con un 48,01% (59,10% en los varones y 59,39% en las mujeres). Según la declaración de la OMS de 2009: “La Enfermedad Coronaria es la causa más

importante de muerte en todo el mundo; sigue en aumento y se ha convertido en una auténtica pandemia que no respeta fronteras.”<sup>5</sup>

La puesta en práctica de este cuestionario se llevará a cabo en la unidad de Urgencias del Hospital General de La Palma, en Canarias. Este hospital atiende a toda la población de la isla, la cual a finales de 2016 constaba de 81.486 habitantes<sup>9</sup>, siendo una población cada vez más envejecida, por lo que la prevalencia de enfermedades cardiovasculares va en aumento, como podemos ver en el Anexo 1.

Es por ello, y porque he pasado tiempo de mi Practicum en Urgencias, por lo que he decido hacer mi Trabajo de Fin de Grado de este tema, el cual me resulta muy importante para la población y para los trabajadores sanitarios, ya que aborda el IAM y el cómo hacer una correcta evaluación cuando un paciente que podría padecerlo llega al servicio de Urgencias y hay que darle un nivel de prioridad. Al mismo tiempo también medimos la eficacia de nuestro cuestionario y los conocimientos del personal enfermero encargado de usarlo.

Como complemento al cuestionario también se hará hincapié en los factores de riesgo y tratamientos, desarrollándolos y explicándolos con detalle y aportando nuevos datos entorno a últimas investigaciones, al igual que el sistema de valoración del paciente cuando llega a Urgencias, también conocido como “traje”.

### 3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

- Objetivo general:
  - Crear un cuestionario de diseño propio sobre el triaje en el IAM.
- Objetivos específicos:
  - Determinar la validez del cuestionario (sensibilidad y especificidad)
  - Valorar el nivel de conocimientos relacionados con el triaje al paciente con dolor torácico.
  - Explicar en qué consiste el infarto de miocardio, sus factores de riesgo y sus diferentes tratamientos
  - Conocer el sistema de valoración clínica que hay en España para clasificar a un paciente urgente.

## **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1 Diseño**

El diseño de nuestro proyecto de investigación será descriptivo, observacional, transversal y cuantitativo.

Describo variables y población

Observacional, ya que el cuestionario se va a pasar cuando el paciente llegue a Urgencias, en triage, y se empiece a valorar y preguntar las cuestiones, pasándose sólo en Urgencias de Hospital, ya que la muestra será más grande, y esté lo observa el enfermero que esté en triage en ese turno.

Transversal, porque examina la relación entre una enfermedad y una serie de variables en una población determinada y en un momento del tiempo.

Cuantitativo, ya que trata de comprobar hipótesis previas basadas en presupuestos y teorías que hay que rechazar y corroborar a través del análisis estadístico, por medio de unos ítems, con preguntas cerradas y opciones a elegir, sin preguntas abiertas.

### **4.2 Población y muestra**

La población de estudio serán los pacientes a partir de 35 años en adelante que acudan a Urgencias con dolor torácico en el Hospital General de La Palma en nuestro periodo de estudio. Muestra disponible: todos los pacientes a partir de 35 años en adelante que acudan a Urgencias con dolor torácico, que cumplan con los criterios durante el periodo de estudio y acepten participar.

### **4.3 Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión serán dolor torácico y que tengan algún factor de riesgo para considerar IAM.

### **4.4 Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión serán ser niños y jóvenes adultos, ya que no es frecuente casos de IAM en niños y en jóvenes adultos tienen menos prevalencia.

## 4.5 Variables

Todas las preguntas de los cuestionarios 1 y 2 son variables de estudio.

Variables cualitativas:

1. Sexo
2. Fumar
3. Antecedentes familiares
4. Estrés
5. Diabetes
6. Consumo cocaína
7. Dolor
8. Intensidad de dolor
9. Utilidad del cuestionario
10. Acierto de la valoración

Variables cuantitativas:

1. TA
2. Edad
3. Peso
4. Puntuación del cuestionario

## 4.6 Periodo de estudio y recogida de información

### Cronograma

Fecha	Actividad
Del 14-30 diciembre de 2016	Recogida de información
Del 2 - 8 enero de 2017	Autorización del Hospital General de La Palma para nuestro estudio
Del 9 enero - 3 julio de 2017	Periodo de tratamiento con el primer cuestionario
Del 4 - 20 julio de 2017	Se pasa el segundo cuestionario al personal sanitario
Del 21 julio - 20 agosto de 2017	Análisis estadístico

Del 21 agosto - 5 septiembre de 2017	Informe preliminar
Del 6 - 22 septiembre de 2017	Informe final de la investigación

### **Recopilación de información**

La mayor parte del trabajo, consiste en una revisión bibliográfica de cómo es la metodología utilizada actualmente en el síndrome coronario agudo, y va a seguir una estructura explicativo-inductiva; será explicativa, puesto que conforme vaya avanzando el trabajo, se irán desarrollando una serie de conceptos que permitirán comprenderlo de una manera más sencilla. Por otra parte será inductiva, ya que a partir de una serie de ideas concretas; que son los objetivos específicos; vamos a establecer una idea general, que será el eje central de este trabajo y que en este caso es la actuación de enfermería en el síndrome coronario agudo.

Por otro lado, también se pretende introducir una parte de investigación, puesto que a través de la realización de una encuesta, se quiere disminuir los tiempos de espera del paciente que puede sufrir un IAM, estudiar cómo es percibida desde el punto de vista de los propios profesionales su actuación ante un caso de síndrome coronario agudo; y si se siguen los protocolos, con la intención de extraer una serie de conclusiones, donde si fuera posible, determinar algunas mejoras basadas en la propia percepción del profesional de enfermería.

### **Recursos empleados**

En un primer lugar se han utilizado artículos y revistas de cardiología, de los cuales algunos son especialmente un referente en los temas cardiológicos. Estos han sido elegidos por dos criterios: el primero, ser de 2007 en adelante, ya que nos da información más reciente, y el segundo, que la fuente sea fiable.

La Biblioteca de la ULL, ofrece un servicio de acceso mediante el cual se puede acceder a un catálogo virtual de gestores de información. El que más he usado ha sido Punto Q, que es una gran biblioteca digital que a su vez recoge otras bases de datos en su interior para hacerla aún más completa.

Por otra parte, han sido utilizadas bases de datos de enfermería como pueden ser Pubmed, e incluida en esta se encuentra Medline. Google Académico ha sido otra de las

bases de datos recurridas para buscar artículos y manuales del tema, ya que es muy accesible y fácil de utilizar, permitiéndonos recabar mayor información.

Otro de los grandes pilares de información sobre los que se ha asentado el trabajo ha sido de la Sociedad Española de Cardiología, ya que ofrece gran cantidad de artículos y revistas clínicas en las cuales me he apoyado para recopilar la información necesaria.

No solo han sido utilizadas las revistas de la Sociedad española de cardiología, sino que también se han utilizado otras revistas científicas, como pueden ser la Revista española de Cardiología, la Revista Clínica Española...

También, se han añadido Planes de Actuación y Guías Clínicas de diferentes Comunidades Autónomas del país, ya que de Canarias no se encontraba la suficiente información.

De la misma forma, se ha recurrido a instituciones privadas o públicas, que ofrecen información sobre este tema; nos referimos por ejemplo a la Organización Mundial de la Salud, que facilita grandes fuentes de información en sus portales web, así como la Sociedad Americana de Cardiología. El Servicio de Cardiología de Salamanca ha facilitado también bastante información sobre el tema.

Se ha acudido a fuentes que ofrece el Instituto Nacional de Estadística, como pueden ser sus baremos y tablas.

Palabras claves empleadas para la búsqueda de información: Se empezó en Punto Q, insertando "infarto de miocardio" en todos los recursos, con la palabra en todos los campos, saliendo 8.437 resultados, de los cuales reduciendo la búsqueda desde 2007 y quedándonos con la opción de idioma en español, han aparecido 5.754 resultados, y aparte hemos eliminado aquellos artículos centrados en pacientes jóvenes y los que no son gratuitos, quedándonos sobre todo con aquellos con mayor relevancia. Nos han salido 3.707 artículos de Science Direct y 983 de Medline Plus, que son bases de datos con gran fiabilidad. De ahí nos hemos quedado con 8 artículos.

En Dialnet hemos buscado insertando "IAM", con los criterios anteriormente dichos, y nos ha dado 410 documentos encontrados, con pocos artículos de los últimos 10 años sobre el tema y algunos ya repetidos en Punto Q. También hemos buscado ahí "infarto miocardio triage" con 1 artículo, el cual hemos añadido.

En Google Académico hemos buscado artículos donde aparezca la palabra "infarto miocardio" en el desarrollo del mismo. Fechados entre 2007-2017 han aparecido 15.100, quedándonos con 3 artículos. También se ha buscado la palabra "IAM" con 688

resultados, y la palabra “infarto” con 21.700 resultados, ambos con los anteriores criterios de tiempo, idioma y fiabilidad. También “enfermería en triage” con 2.060 resultados, y “enfermería en triaje”, donde nos han aparecido 3.050 resultados, de los cuales hemos elegido 2 artículos. Otra palabra es “cuestionario infarto miocardio”, con 7.420 resultados, donde hemos elegido 3 artículos.

En Medline Plus hemos hecho algunas búsquedas aparte, como han sido “infarto miocardio” con 103 resultados, donde elegimos 2 artículos. También, mediante se realizaba el trabajo hemos accedido a este para buscar breves explicaciones y hemos accedido a otros 3 artículos.

También para crear nuestro cuestionario hemos accedido a Programas o Guías disponibles en internet de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre Enfermedades Vasculares (EVA).

### **Plan de trabajo**

Tras proceder como investigador principal a la recopilación de la información desde el 14 hasta el 30 de diciembre, pasaremos unos días después, tras los días festivos, a entregar la autorización de nuestro trabajo a Gerencia del Hospital General de La Palma.

Tras tener el visto bueno, el cuestionario final será repartido por el investigador en la unidad de Urgencias del Hospital General de La Palma, y durante siete meses (9 de enero- 3 de julio) se utilizará para aquellos pacientes a partir de 35 años en adelante con dolor torácico y algún factor de riesgo para IAM, para ser triados por el enfermero en el Servicio de Urgencias. Tras esto los enfermeros del Hospital valorarán con un segundo cuestionario si el primero ha sido útil y eficaz para la primera valoración del Código Infarto, tras haber atendido y hecho el primer cuestionario. Tras 15 días el investigador recogerá también el segundo cuestionario y un estadístico profesional se encargará de analizar nuestras variables en un periodo de 30 días (21 julio- 20 agosto). Tras esto, en 15 días haremos el informe preliminar y del 6 al 22 de septiembre realizaremos el informe final de nuestra investigación, con nuestros resultados y conclusiones.

Nuestra investigación, desde que se recopila la información hasta que se obtiene el informe final tendrá un tiempo estimado de 9 meses y medio.

El primer cuestionario está basado en preguntas del EVA (Enfermedad Vascular Aterosclerótica) de Centro de Salud y algunas preguntas que se realizan en Triage en Hospital. En este primer cuestionario basal (Anexo 2), ha habido uso de escalas

analógicas, preguntas cerradas o hasta de tipo dicotómicas en referencia a variables como el sexo. El segundo cuestionario (Anexo 3), es sólo para los enfermeros que han usado el primer cuestionario para valorar a los pacientes, este ha tenido tanto escalas Likert como preguntas cerradas, entre otras.

#### 4.7 Instrumentos de medida

Como instrumento de medida se utilizarán 2 cuestionarios, creados por el investigador y sin validar, para ver la posible especificidad y sensibilidad de este.

Para las variables, usaremos la distribución de frecuencias, en forma de porcentajes para las variables cualitativas, y la media para las variables cuantitativas, las numéricas.

#### 4.8 Análisis estadístico

##### Cuestionario 1.

Variable	Análisis estadístico
Fumar	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes
Antecedentes familiares	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes
Estrés	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes
Dolor	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes
Edad	Usaremos la media
TA	Usaremos la media
Sexo	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes
Peso	Usaremos la media
Intensidad del dolor	Usaremos la media
Diabetes	Usaremos la distribución de frecuencias,

	en porcentajes
<b>Consumo cocaína</b>	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes

### Questionario 2.

Variable	Análisis estadístico
<b>Utilidad del cuestionario</b>	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes
<b>Puntuación del cuestionario</b>	Usaremos la media
<b>Acierto de la valoración</b>	Usaremos la distribución de frecuencias, en porcentajes

Para esta parte, el análisis estadístico de los resultados, recurriremos a la contratación de un estadístico profesional que analizará nuestras variables a estudiar. Tendrá un máximo de 30 días para completar su trabajo y obtener los resultados finales de la investigación.

## 4.9 Consideraciones éticas

### Protección de datos

Este proyecto, siguiendo la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de Protección de datos de Carácter Personal, garantiza y protege los datos personales recogidos durante el estudio, comprometiéndose por escrito a no revelar ni utilizar dicha información con otro fin distinto al del estudio. Asimismo, se informará de forma verbal y escrita a los pacientes de todos los aspectos relacionados con el programa de estudio y de sus objetivos y se pedirá su permiso y participación, no siendo necesario un consentimiento de protección de datos, ya que en el cuestionario sólo es necesario las siglas del paciente y el día de su visita a Urgencias. Por otro lado, se garantizará el cumplimiento de la Declaración de Helsinki, cuyo principio básico es el respeto por los individuos sometidos al estudio, por

su derecho de la toma libre de decisiones tras haber sido informados, y su bienestar por encima de los intereses del estudio.

### Permisos

Antes de realizar este estudio se pedirá permiso a Gerencia del Hospital General de La Palma para poder recoger la información de nuestro proyecto de investigación en los tiempos y formas recogidos en este trabajo.

## 4.10 Presupuesto

En la investigación se necesitarán una serie de recursos tanto humanos como materiales y de transporte, para poder llevarla a cabo en el tiempo estimado.

Recursos a disposición	Cantidad de material	Cantidad de euros al mes	Tiempo en meses	Total (en euros)
Material de oficina (Folios, bolígrafos...), e impresión.	4€/paquete de 500 folios. 0,05 €/folio impreso.	25	9	225
Desplazamiento		15	2	30
Estadístico profesional	1	350	1	350
Investigadores principales	1	300	2	600
<b>Total:</b>				<b>1205 €</b>

## 5. RESULTADOS PROBABLES

Tras los resultados esperados después de la realización de nuestra investigación podríamos conocer si el cuestionario creado tiene la validez esperada. Nos dará resultados de sensibilidad y especificidad para llegar al punto de validarlo, y así es como se podría usar en los servicios de Urgencias, formando parte del Programa Código Infarto, para una valoración del paciente con sospecha de IAM más rápida y fiable en manos del enfermero de Triage.

Según varias investigaciones y artículos que hemos usado para crear el trabajo, el tiempo es un factor importante a la hora, por ejemplo, de elegir el tratamiento, por lo que si se coge a tiempo y se realizan las pruebas diagnósticas complementarios acorde a la sospecha principal de infarto agudo de miocardio, puede que en lugar del tratamiento farmacológico o fibrinolítico se le realice una angioplastia primaria, con la correspondiente mejoría de pronóstico a la larga.

Por otro lado, también conoceremos si en la isla de La Palma hay variaciones en cuenta a otros estudios de 2007 hasta ahora en relación a ciertos factores de riesgo o a la prevalencia del IAM entre otros datos importantes para la Investigación en Ciencias de La Salud.

## 6. DISCUSIÓN

Según los datos, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en nuestro país, España, por delante del Cáncer, sin embargo, a mi parecer hay más investigaciones y temas centrados en este u otro tipos de enfermedades, dejando las enfermedades cardiovasculares a un lado.

Tal vez, porque cada vez hay más prevención en cuanto a los factores de riesgo: hay más pacientes con tratamiento farmacológico para la hipertensión, más concienciación en cuanto a los problemas del tabaco (asociado sólo al cáncer del pulmón, aunque en el IAM juega un papel importante), programas de intervención a pacientes con sobrepeso, etc. Pero no olvidemos que cada vez la población tiene más esperanza de vida gracias a los avances médicos, y esta es cada vez más mayor, aumentando sus patologías asociadas y los factores de riesgo, por lo que en lugar de disminuir gracias a la prevención, las enfermedades cardiovasculares en un futuro van a seguir aumentando.

Una correcta preparación de nuestros sanitarios en cuanto al tema y más investigación para ampliar los conocimientos nos servirán para mejorar y seguir avanzado hasta la excelencia en cuanto a cuidados.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Texas Heart Institute. Agosto 2016. Disponible en: [http://www.texasheart.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/attaspan.cfm](http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Cond/attaspan.cfm)
2. Sociedad Española de Cardiología. La enfermedad cardiovascular encabeza la mortalidad en España. Notas de prensa. 19 de abril 2016. Disponible en: <http://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/7266-la-enfermedad-cardiovascular-encabeza-la-mortalidad-en-espana>
3. Pinar E, Bardají A. Manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Guías de actuación clínica y el mundo real. Rev Esp Cardiol Supl. 2009; 9: 71-78. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TFG%20%C2%BA/iam.pdf>
4. Código Infarto Madrid. Reperusión de Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en la Comunidad de Madrid. Plan Estratégico Cardiología 2011-2015. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TFG%20%C2%BA/Libro%20Codigo%20infarto%20madrid.pdf>
5. Plan de actuación para la reperusión en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. "Código Infarto". Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. 2013. Disponible en: [http://www.fucalec.com/REGISTRO/documentos/Codigo\\_infarto\\_Comunidad\\_Valenciana.pdf](http://www.fucalec.com/REGISTRO/documentos/Codigo_infarto_Comunidad_Valenciana.pdf)
6. Programa de prevención y control de la Enfermedad Vascolar Aterosclerótica (EVA) de Canarias. Mayo 2013. Disponible en: <http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/665e1471-d27e-11e2-8241-7543da9dbb8a/ProgramaEVAcompleto.pdf>
7. W. Soler, M. Gómez Muñoz, E. Bragulat, A. Álvarez. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Triage: a key tool in emergency care*. An. Sist. Sanit. Navar. 2010; 33: 55-68. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v33s1/original8.pdf>

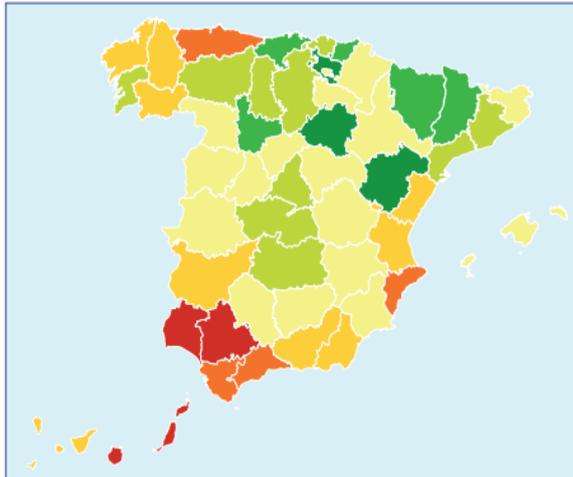
8. Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, De las Heras Castro E. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. Comisión de Formación Continuada. Emergencias. 2013; 25: 66-70. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Emergencias-2013\\_25\\_1\\_66-70%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Emergencias-2013_25_1_66-70%20(2).pdf)
9. Instituto Canario de Estadística (Istac). Tabla de población en La Palma en el 2016. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/tabla.do>
10. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. ARIAM (Análisis del retraso en el infarto agudo de miocardio). Análisis del corte 2011. Año 2011. Disponible en: [http://www.semicyuc.org/sites/default/files/2011\\_ariam.pdf](http://www.semicyuc.org/sites/default/files/2011_ariam.pdf)
11. Mesa Melgarejo L, Galindo LM. Factores de riesgo en infarto agudo de miocardio: Revisión de estudios observacionales. Revista Facultad Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca. 2015; 17 (3): 10-20. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/10-17-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/10-17-1-SM%20(1).pdf)
12. Cabrerizo- García JL, Gimeno-Orna JA, Zalba-Etayo B, Pérez-Calvo JI. La hiperglucemia como factor de mal pronóstico en el síndrome coronario agudo. Rev Clin Esp. 2011; 211 (6): 275-282. Disponible en: <http://www.revclinesp.es/es/content/articulo/S0014256511001135/>
13. Xavier Bosch, Pablo Loma-Osorio, Eduard Guasch, Santiago Nogué, José T. Ortiz, Miguel Sánchez. Prevalencia, características clínicas y riesgo de infarto de miocardio en pacientes con dolor torácico y consumo de cocaína. Rev Esp Cardiol. 2010; 63 (9): 1028-1034. Disponible en: [http://www.revespcardiol.org/ficheros/cardio/articulos\\_avance/AVANCE\\_07\\_original\\_090.pdf](http://www.revespcardiol.org/ficheros/cardio/articulos_avance/AVANCE_07_original_090.pdf)
14. Fundación Española del Corazón. Hipertensión y riesgo cardiovascular. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/hipertension-tension-alta.html>
15. National Heart, Lung, and Blood Institute. ¿Qué es un ataque cardíaco? Diciembre de 2015. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/heartattack/>
16. Síndrome coronario agudo. Medline Plus Revisado en mayo de 2016. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007639.htm>

17. Electrocardiograma. Medline Plus. Revisado en mayo de 2016. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003868.htm>
18. Prueba de troponina. Medline Plus. Revisado en octubre de 2015. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007452.htm>
19. Ecocardiografía. Medline Plus. Revisado abril de 2015. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003869.htm>
20. Salim Ahumada, Gustavo Restrepo. Ecocardiografía en infarto agudo del miocardio. Rev Colomb Cardiol. 2014; 21 (3): 164-173. Disponible en: [http://ac.els-cdn.com/S0120563314702748/1-s2.0-S0120563314702748-main.pdf?\\_tid=37b6ce64-3ade-11e7-af00-00000aacb360&acdnat=1495011355\\_8337dbcb510d22ada0a2fd3324f79047](http://ac.els-cdn.com/S0120563314702748/1-s2.0-S0120563314702748-main.pdf?_tid=37b6ce64-3ade-11e7-af00-00000aacb360&acdnat=1495011355_8337dbcb510d22ada0a2fd3324f79047)
21. Muñoz García AJ, Cabrera Bueno F, Romero Rodríguez N, Recio Mayoral A, Jiménez Navarro MF. Situación actual del manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del ST. CARDIOCORE. 2011; 46(2): 43-44. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S1889898X11000661\\_S300\\_es%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S1889898X11000661_S300_es%20(1).pdf)
22. González Ferreiro R, Raposeiras Roubín S, Abu Assi E, Castiñeiras Busto M, García Acuña JM, González Juanatey JR. Tratamiento no invasivo del infarto agudo de miocardio. Perfil clínico de los pacientes y variables predictoras de mal pronóstico. Rev Esp Cardiol. 2015; 68(4): 343-354. Disponible en: [http://apps.wl.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90398536&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=25&ty=70&accion=L&origen=cardio&web=www.revspcardiol.org&lan=es&fichero=25v68n04a90398536pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR\\_publico\\_pdf](http://apps.wl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90398536&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=70&accion=L&origen=cardio&web=www.revspcardiol.org&lan=es&fichero=25v68n04a90398536pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publico_pdf)
23. Álvarez Cortés JT, Bello Hernández V, Pérez Hechavarría G, Antomarchi Duany O, Bolívar Carrión ME. Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo de miocardio en el adulto mayor. MEDISAN 2013; 17(1): 54-60. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3684/368444989008.pdf>

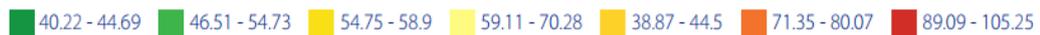
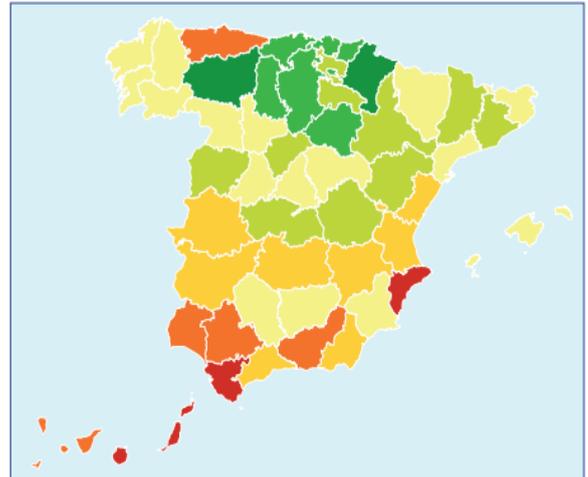
## ANEXO 1

MORTALIDAD PROVINCIAL. ISQUEMIA CARDIACA. AÑO 2008. TASA AJUSTADA A LA POBLACIÓN EUROPEA/100,000

HOMBRES



MUJERES



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto Carlos III.

*Imagen extraída del Programa EVA de Canarias*

## ANEXO 2

### CUESTIONARIO EN URGENCIAS. INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO (IAM)

Para pacientes desde 35 años en adelante con dolor torácico y sospecha IAM.

Siglas nombre y apellidos paciente: ..... Fecha: .....



Preguntas relacionadas con factores de riesgo

1. Edad:

a)  ≤ 50 (+1)

b)  ≥ 51 (+2)

2. Sexo

a)  Mujer (+1)

b)  Varón (+2)

3. Niveles de TA que tiene normalmente:

- a)  Menos de 140 mmHg la sistólica (alta) (+0)
- b)  Entre 140 y 160 mmHg la sistólica (+1)
- c)  Más de 160 mmHg la sistólica (+2)

4. ¿Es fumador o lo ha sido durante años?

- a)  No (+0)
- b)  Sí (+1)

5. Peso

- a)  Normal (+0)
- b)  Sobrepeso (+1)
- c)  Obesidad (+2)

6. ¿Es diabético?

- a)  No (+0)
- b)  Sí (+1)

7. ¿Casos de infarto en entorno cercano? (Padres, hermanos, hijos)

- a)  No (+0)
- b)  Sí (+1)
- c)  Sí, el mismo paciente (+2)

8. ¿Está sometido a bastante presión o estrés?

- a)  No (+0)
- b)  Sí (+1)

9. Si es  $\leq$  de 50 años, ¿es consumidor ocasional de tóxicos? (cocaína por ejemplo)

- a)  No (+0)
- b)  Sí (+1)

Preguntas relacionadas con el dolor

10. ¿Cuándo hace esfuerzo físico, dolor en el pecho u hormigueo?

a)  No (+0)

b)  Sí (+1)

11. ¿El dolor comenzó por algún esfuerzo o emoción intensa?

a)  Sí (+0)

b)  No (+1)

12. Observar si el paciente presenta otros síntomas como palidez, sudoración o dificultad para respirar

a)  No (+0)

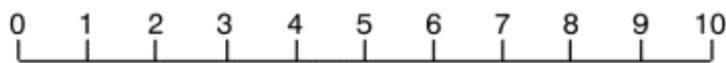
b)  Sí (+1)

13. ¿Cómo es el dolor?

a)  Dolor en el pecho que se modifica con la respiración o reposo, no irradia a mandíbula ni brazo izquierdo. (+0)

b)  Tipo opresivo en zona retroesternal que no se modifica con los movimientos ni con la respiración, de intensidad variable y puede irradiar hacia mandíbula o brazo izquierdo. (+1)

14. Intensidad del dolor



Ausencia (+0)

Moderado (+1)

Insoportable (+2)

Puntuación máxima: 20

Nivel alto de IAM: 13-20. Nivel 3 de Urgencia. Atención médica como si fuera nivel 2 (máximo 7 min) Se confirmará diagnóstico con Electrocardiograma y enzimas cardíacas. El nivel es más amplio que los otros niveles de IAM para no tener margen de error.

Nivel medio de IAM: 8 -12. Nivel 3 Urgencia. Se espera por valoración médica según el nivel acordado (máximo 30 min)

Nivel bajo de IAM: 1- 7. Nivel 4 Urgencia. Se espera por valoración médica según el nivel acordado (máximo 45 min)

---

### ANEXO 3

#### CUESTIONARIO EN RELACIÓN A LA EFICACIA DEL CUESTIONARIO DEL IAM

Para los sanitarios que han usado el anterior cuestionario de valoración del IAM.

Siglas nombre y apellidos paciente: ..... Fecha: .....



##### 1. Utilidad del cuestionario

- a)  Completamente de acuerdo +2
- b)  Bastante de acuerdo
- c)  Indeciso
- d)  Bastante desacuerdo
- e)  Completamente en desacuerdo -2

##### 2. Puntuación obtenida al final del cuestionario.

- a)  13-20 (Nivel alto de IAM)
- b)  8-12 (Nivel medio de IAM)
- c)  1-7 (Nivel bajo de IAM)

##### 3. Tras la valoración médica, ¿fue acertada la valoración de nivel del cuestionario?

- a)  Sí
- b)  No

##### 4. ¿Qué cambiaría para mejorarlo?

.....  
.....

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

---