



**Universitat de les
Illes Balears**

Títol: ¿Existen diferencias relacionadas con el sexo en la incidencia de infarto agudo de miocardio entre jóvenes consumidores habituales de cocaína?

NOM AUTOR: AARON ERREA MENDEZ

DNI AUTOR: 43177342V

NOM TUTOR: JORDI PERICÀS

Memòria del Treball de Final de Grau

Estudis de Grau d 'Infermeria

Paraules clau: Cocaína, Infarto, Adulto Joven, Sexo, Dolor Torácico

de la

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

Curs Acadèmic 2014 - 2015

Cas de no autoritzar l'accés públic al TFG, marki la següent casella:

1.- Resumen.

Introducción: El infarto agudo de miocardio es una de las enfermedades del sistema circulatorio que se mantiene como primera causa de muerte en España. La cocaína, siendo la segunda droga ilegal más consumida en nuestro país, aumenta el riesgo de infarto agudo de miocardio por lo que en esta revisión se quiere conocer si en un género existe mayor incidencia que en otro, las características del paciente que llega a urgencias con dolor torácico y realizar una comparativa del perfil del paciente entre España y otros países.

Método: revisión bibliográfica de la evidencia científica, aparecida en los últimos 10 años, que trate sobre el infarto de miocardio asociado al consumo de cocaína en adultos jóvenes.

Resultados: Se obtuvieron un total de 32 artículos procedentes de metabuscadores, bases de datos y revistas especializadas del campo de ciencias de salud.

Discusión: El infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes afecta mayoritariamente a hombres y tienen una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular como son el consumo habitual de tabaco, consumo de alcohol y/o dislipemia.

En diversos estudios coinciden en que el perfil de paciente es de un varón, de unos treinta años de edad que no tiene factores de riesgo clásicos exceptuando el tabaquismo, el consumo de alcohol y otras drogas ilegales.

Conclusión: Hay una incidencia mayor en hombres que en mujeres.

El perfil de paciente con infarto agudo de miocardio asociado al consumo de cocaína, tanto en España como en otros países, es el de un varón, joven (menor de 45 años) y fumador.

Tras el alta de los pacientes, se debería iniciar una terapia de desintoxicación desde un enfoque multidisciplinar.

1.1- Summary.

Introduction: Acute myocardial infarction is one of the circulatory system diseases which remain the first cause of death in Spain. Cocaine, the second most consumed illegal drug in our country, increases the acute myocardial infarction risk so in this review we want to know if what sex incidence, characteristics patients that arrived to the emergency department with chest pain and make a comparison of the profile of the patient between Spain and other countries.

Method: A review of the scientific evidence, published in the last 10 years, that deals myocardial infarction associated with cocaine use in young adults, particularly women.

Results: A total of 32 articles from meta search engines, databases and health sciences journals field were obtained.

Discussion: Young adults with cocaine associated acute myocardial infarction mainly affect men and have high cardiovascular risk factors prevalence such as smoking, alcohol and / or dyslipidemia.

Several studies agree that the patient profile is a male, about thirty years who don't have traditional risk factors except smoking, alcohol and other illegal drugs.

Conclusion: There is a higher incidence in men than in women.

The patient profile with acute myocardial infarction associated with cocaine use, in Spain and in other parts of the world, is a male, young (under 45 years old) and smoking. The course of treatment in patients with acute myocardial infarction should be evaluated prior to administration. After discharge of patients, it should start a detoxification therapy from a multidisciplinary approach.

2.- Introducción.

2.1- Infarto agudo de miocardio.

El infarto agudo de miocardio se define como la necrosis del tejido miocárdico provocada por una isquemia. Esta isquemia, a menudo, tiene origen en un trombo local o émbolo (trombo o calcificación desplazados) que proviene de la válvula aórtica o mitral, a lo cual se puede sumar a la restricción aterosclerótica de las coronarias. ⁽¹⁾

En España, el grupo de las enfermedades del sistema circulatorio se mantuvo como la primera causa de muerte en 2012 (responsable de 30,3 de cada 100 defunciones). El número de defunciones por enfermedades del sistema circulatorio fue de 122.097, siendo las isquémicas (infarto, angina de pecho...) las que ocuparon el primer lugar en el número de defunciones. ⁽²⁾

En varios estudios realizados, se indica que existe asociación entre los factores de riesgo principales para enfermedad coronaria aterosclerótica como causa directa de la aparición de síndrome coronario agudo, específicamente infarto agudo de miocardio en sujetos mayores de 45 años. En adultos menores de 45 años este evento suele relacionarse con mayor frecuencia a estados de hipercoagulabilidad, vasculitis, vasoespasmo endógeno o vasoespasmo mediado por sustancias tóxicas entre ellas, la cocaína. ⁽³⁾

Los principales factores de riesgo cardiovascular son: antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia, tabaquismo, obesidad, inactividad física o sedentarismo y estrés. Por ello, es importante un control estricto de glucemia en diabéticos, ejercicio físico de 40 a 60 minutos al día o al menos cuatro veces a la semana con una intensidad no inferior al 70% de la frecuencia cardíaca máxima permitida, una dieta baja en grasas saturadas y deshabituación tabáquica. ⁽¹⁾

2.2- El consumo de cocaína y las enfermedades cardiovasculares.

La cocaína es un alcaloide derivado de un arbusto originario de América del Sur. ⁽⁴⁾ El uso de cocaína se remonta desde 2000 años antes de Cristo por los sudamericanos para estimular la energía física, combatir el dolor, disminuir la fatiga, para el tratamiento de diversas patologías, asma, trastornos digestivos, adicción a la morfina y derivados y afrodisíaco ya que

al masticar coca se libera un alcaloide que, en contacto con la saliva, causa leve euforia y anestesia local.^(4,5,6,7)

La cocaína es la segunda droga ilegal más consumida en España. Según la encuesta EDADES sobre alcohol y drogas en España del 2012/2013, se estima que el consumo de dicha droga está más extendido en el sexo masculino (3,3%) que en el femenino (1%). La edad que más proporción de consumidores tiene está comprendida entre los 18 y 64 años, con una edad media de inicio en el consumo de entre 21 y 23 años.⁽⁸⁾

En los últimos años su consumo ha aumentado y el 5'9% de españoles de edades comprendidas entre los 15 y 64 años admiten haber consumido cocaína en alguna ocasión en su vida.⁽¹⁰⁾

El consumo de cocaína es un problema mayor a nivel mundial, dando origen a morbilidad, mortalidad y costos significativos a los sistemas de salud, aumentando el riesgo de infarto de miocardio, angina, muerte súbita y accidentes cerebrovasculares tanto isquémicos como hemorrágicos.^(9,11)

Las quejas cardiopulmonares son el síntoma más habitual que refieren los consumidores de cocaína (56%) siendo el dolor torácico el síntoma más frecuente.⁽¹²⁾

2.3- Fisiopatología y tratamiento.

La cocaína es habitualmente consumida por vía nasal (absorción por la mucosa nasal), inhalatoria (fumada) o intravenosa. Su absorción por las mucosas es rápida, pero cuando es inhalada o administrada por vía intravenosa su inicio de acción y concentración sérica máxima son alcanzados más rápidamente.

Su vida media es de 45 a 90 minutos; se metaboliza en el plasma y el hígado en metabolitos que son excretados por la orina. Los principales metabolitos se pueden detectar en sangre y en la orina durante las 24 – 36 horas después del consumo, mientras que otros pueden ser detectados en un análisis de cabello después de semanas o incluso meses.⁽⁶⁾

La cocaína tiene múltiples efectos cardiovasculares y hematológicos que contribuyen al desarrollo de infarto agudo de miocardio. Con respecto a su mecanismo de acción, los efectos tóxicos sobre el sistema cardiovascular derivan del bloqueo de los canales de sodio, el

bloqueo de la recaptación presináptica en el sistema nervioso, la liberación de catecolaminas y el aumento de la agregación plaquetaria.

La cocaína tiene un efecto simpaticomimético potente. Al inhibir la captación pre sináptica de catecolaminas y dopamina, aumenta la actividad simpática, y con ello la estimulación de los receptores post sinápticos produciendo vasoconstricción, taquicardia, hipertensión y aumento del consumo de oxígeno.

La isquemia cardiaca y el infarto de miocardio se producen a causa del incremento de los niveles de catecolaminas y su efecto mediado por estimulación alfa adrenérgica y beta adrenérgica. La vasoconstricción coronaria es generada principalmente por acción alfa adrenérgica (acentuado por el bloqueo beta adrenérgico). Otros factores que inciden son el aumento de endotelina I en plasma y una reducción de la producción de óxido nítrico (mediador del efecto vasodilatador local). Esto provoca un aumento de la demanda miocárdica de oxígeno, incrementando también la frecuencia cardíaca y la presión arterial (que es dosis dependiente y está mediada a través de la estimulación adrenérgica).

La cocaína también promueve el riesgo de trombosis incrementando la agregación plaquetaria, elevando la secreción del contenido alfa granular activando el inhibidor del activador de plasminógeno y aumentando el fibrinógeno y los niveles de factor von Willebrand.

Otro efecto que tiene el consumo de cocaína es que ya que bloquea los canales de sodio durante la despolarización, actuando como anestésico local, y bloqueando la transmisión de señales nerviosas. Esto provoca una disminución de la contractibilidad miocárdica, y por tanto, de la fracción de eyección.

Se asocia, además, a arritmias y aterosclerosis a causa de la disfunción endotelial.

Todos estos mecanismos fisiopatológicos producen isquemia cardiaca inducida por cocaína. Hay ocasiones en que esta isquemia puede ser producida por sólo uno de ellos y en otros casos por la combinación de varios. ⁽⁴⁻¹⁵⁾

El dolor torácico es el síntoma más común referido por los consumidores de cocaína que ingresan en el servicio de urgencias. ⁽⁵⁾ El paciente tiene una sensación de muerte inminente además de presentar vómitos y sudoración fría profusa. ^(1,14)

El tratamiento de dolor de pecho y síndromes coronarios agudos en pacientes que consumen cocaína es similar a los pacientes con factores de riesgos tradicionales. ^(12,14) El tratamiento de primera elección es el ácido acetilsalicílico, benzodiazepinas, nitratos y oxígeno. Los nitratos mejoran el efecto vasoespástico de la cocaína sobre las arterias. ^(15, 16,17) Las benzodiazepinas alivian el dolor en el pecho por sus efectos para la ansiedad. Se deben administrar por vía intravenosa. Si aun así el dolor persiste, se debe administrar nitroglicerina que revoca la vasoconstricción coronaria inducida por la acetilcolina y dilata la arteria coronaria más del diámetro basal. Los antagonistas de los canales de calcio no dihidropiridínicos pueden tener efectos adversos neurológicos, por lo que se deberán administrar preferentemente con benzodiazepinas. ⁽¹⁴⁾

El paciente consumidor de cocaína que presenta un infarto agudo de miocardio con elevación de ST en las 6 horas de inicio del dolor torácico deberá ser sometido, tan pronto como sea posible, a una angioplastia primaria o un tratamiento trombolítico. Se deberá considerar el riesgo de hemorragia y sangrado intracraneal antes de iniciar el tratamiento trombolítico. ^(6, 14, 16,17)

Los beta bloqueantes suelen estar desaconsejados porque pueden provocar un aumento de la presión arterial aumentando así la demanda de oxígeno por parte del miocardio e incrementar el tamaño del infarto. Además, puede inducir a vasoespasmo de la arteria coronaria. ^(14, 18,19)

Como agente de segunda línea se recomienda la fentolamina, sobre todo en los casos resistentes a la terapia de la primera línea, puesto que es un antagonista de los receptores alfa adrenérgicos y como tal revierte la vasoconstricción inducida por la cocaína y actúa sobre la frecuencia cardíaca, la presión arterial y sobre el flujo de sangre en el seno coronario. ^(6,14)

En la mayoría de los casos, la asistencia en urgencias termina con el alta al domicilio. ⁽²⁰⁾

2.4- Justificación del estudio.

La cocaína es la segunda droga ilegal más consumida en nuestro país. Los adultos jóvenes menores de 45 años son el grupo que más consume esta droga y cada día su consumo va aumentando.

Dado que la cocaína es un factor de riesgo cardiovascular y provoca problemas cardiovasculares a nivel mundial, se quiso realizar una revisión bibliográfica de la literatura científica existente para conocer si la variable sexo influía en la incidencia de padecer infarto agudo de miocardio.

3.- Pregunta de investigación.

¿Existen diferencias relacionadas con el sexo en la incidencia de infarto agudo de miocardio entre jóvenes consumidores habituales de cocaína?

3.1- Palabras clave.

Las palabras clave que se utilizaron para realizar la revisión fueron: cocaína, infarto, adulto joven, sexo, dolor torácico.

4.- Objetivo general.

Para responder a la pregunta de interés, se ha planteado un objetivo general que consiste en conocer si existe más riesgo de infarto agudo de miocardio según el sexo del consumidor habitual de cocaína.

4.2- Objetivos específicos.

A raíz de la pregunta de investigación y del objetivo principal, se incorporaron dos objetivos específicos:

1. Conocer las características del paciente que llega a urgencias por un infarto agudo de miocardio consumidor de cocaína.
2. Realizar una comparativa entre España y otros países.

5. Métodos.

Para la realización del presente estudio y la consecución del objetivo general, la metodología empleada ha sido la realización de una revisión bibliográfica en bases de datos relacionadas con las ciencias de la salud. En la revisión se incluyeron aquellos artículos que trataran acerca del consumo de cocaína y el infarto agudo de miocardio.

5.1- Criterios de inclusión.

En la revisión se incluyeron todos aquellos artículos de investigación que estuvieran en español o inglés realizados en adultos que tuvieran relación entre infarto o infarto agudo de miocardio, cocaína, adulto joven, hombres y mujeres. Se priorizaron todos aquellos artículos que estaban disponibles en texto completo pero también se utilizaron resúmenes para ampliar la información.

5.2- Criterios de exclusión.

Al realizar la búsqueda con los descriptores Infarto y Cocaína se estableció un límite de tiempo de 10 años (entre abril y mayo de 2005 a 2015). Al haber pocos artículos que contestaran a la pregunta de interés en dicho intervalo de tiempo, se tuvo que ampliar la búsqueda y añadir algún artículo anterior a esa franja. El estudio se enfocó en adultos jóvenes, es decir, mayores de 19 años y menores de 45 años, de ambos sexos.

5.3- Estrategia de búsqueda bibliográfica.

Para iniciar la investigación se utilizó la herramienta Decs Server: descriptores en ciencias de la salud (BVS) para transformar las palabras clave en descriptores. Los descriptores que necesitamos para dar respuesta al objetivo general fueron los siguientes:

Palabra clave	Descriptor	Castellano	Inglés
Infarto	Raíz 1	Infarto	Infarction
Cocaína	Raíz 2	Cocaína	Cocaine
Adulto joven	Secundario 1	Adulto joven	Young adult

Sexo	Secundario 2	Sexo	Sex
------	--------------	------	-----

Se obtuvieron un total de 39 artículos, de los cuales 32 han sido utilizados para dar respuesta a los objetivos de este estudio. El resto de artículos fueron eliminados porque no se correspondían con el ámbito de interés. Los textos encontrados fueron buscados a través del meta buscador BVS y las bases de datos Pubmed/Medline, Ibecs, IME, Cinhal (EBSCOhost) y SCOPUS. Se accedió también a datos de la revista española de cardiología en su versión electrónica. En algunas búsquedas se empleó el buscador google académico para los artículos que podrían ayudar a la investigación pero que en las bases de datos no se encontraban en texto completo. Ya para finalizar, para ampliar la información obtenida, también se revisó la bibliografía de los diversos estudios seleccionados y que estuvieran relacionados con la revisión.

Para dar respuesta a los objetivos se ha realizado un análisis de contenido sobre los textos encontrados. Para este análisis se hizo una lectura en profundidad de los artículos, una clasificación de éstos y un resumen de cada uno.

Base de datos	Nº de resultados
Biblioteca virtual de la salud	316
Pubmed	236
Cinhal (EBSCOhost)	39
IME	17
SCOPUS	433

6.- Resultados.

Se obtuvieron un total de 32 artículos. La mayoría de dichos artículos fueron recogidos de la base de datos Medline / Pubmed, siendo un número de veintidós artículos. Sólo unos pocos fueron encontrados procedentes del resto de base de datos (IME: cuatro artículos; Cinhal (EBSCOhost): un artículo; SCOPUS: cuatro artículos). Un artículo fue procedente del meta buscador BVS.

A continuación se detallan los artículos encontrados, tipo de estudio y los resultados a destacar para posteriormente ser desarrollados durante la discusión:

ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Marín et al., 2004	Estudio observacional descriptivo de corte transversal; retrospectivo.	182 pacientes correspondían al género masculino y sólo 24 al género femenino. La edad promedio fue de 39 años. Los principales factores de riesgo fueron tabaquismo, hiperlipidemia e hipertensión arterial.
Lange et al., 2004	Revisión sistemática	La mayoría de los pacientes con infarto de miocardio asociado a cocaína eran fumadores sin otros factores de riesgo.
Pletcher et al., 2005	Estudio retrospectivo	La mayoría de los pacientes eran hombres, fumadores, bebedores y personas con bajo nivel de educación.
Daniel et al., 2007	Revisión retrospectiva	Generalmente son pacientes jóvenes.
Rezcalla et al., 2007	Revisión sistemática	El consumo de cocaína no necesitaba ser crónico para precipitar un evento cardíaco.
McCoord et al., 2008	Revisión sistemática	La mayoría de pacientes con infarto de miocardio asociado a cocaína son hombres jóvenes con una edad media de 38 años, de raza no blanca, fumadores y consumieron cocaína en las anteriores 24 horas. Muchos pacientes continúan el consumo de cocaína después de su inicial hospitalización y tienen un mayor riesgo acumulativo de infarto de miocardio y complicaciones asociadas.
Rodríguez et al.,	Estudio retrospectivo	El enfermo con síndrome coronario

2009		agudo y consumidor de cocaína es generalmente un varón joven con una edad media de 40 años, que con frecuencia consume otras drogas y con una menor prevalencia de factores de riesgo clásicos.
Cunningham et al., 2009	Estudio prospectivo de cohortes	Los pacientes que acudían a urgencias por dolor torácico asociado a consumo de cocaína era predominantemente hombres y tres cuartas partes de ellos eran africanos – americanos. El promedio de consumo de cocaína en el último mes era de 7'5 días y el 84% informó de consumo de cigarrillos.
Maric et al., 2010	Caso clínico	De 1469 que acudieron a urgencias por dolor torácico, 101 dieron positivo por cocaína. Los hombres tenían más probabilidades que las mujeres de resultado positivo en cocaína. Tanto en un sexo como en el otro, el consumo de cocaína estaba en un rango de edad de los 18 a 30 años.
Bosch et al., 2010	Estudio de cohorte observacional	Características clínicas de pacientes que acudieron a urgencias por dolor torácico tras el consumo reciente de cocaína. Durante el período de un año, presentaron dolor torácico 1240 pacientes menores de 55 años (7% hombres y 1'8% mujeres).
Schwartz et al., 2010	Revisión sistemática	Los pacientes con dolor torácico consumidores de cocaína suelen ser jóvenes, hombres, fumadores habituales

		con varios factores de riesgo.
Quianzon et al., 2011	Estudio retrospectivo	El 72% de pacientes fueron varones frente a un 28% de pacientes mujeres. La raza negra predominaba ante la raza blanca.
Andrés et al., 2011	Estudio ecológico	La enfermedad coronaria prematura afecta mayoritariamente a hombres y muestra una alta prevalencia de factores de riesgos muy específicos como antecedentes familiares, hiperlipidemia o consumo habitual de tabaco. La mortalidad intrahospitalaria por infarto agudo de miocardio fue mayor en mujeres que en hombres.
Riesgo et al., 2011	Registro epidemiológico, observacional, retrospectivo y multicéntrico	Las mujeres presentan una edad más avanzada y menor frecuencia de tabaquismo y dolor torácico a la llegada de urgencias.
Massardo et al., 2012	Caso clínico	El uso de cocaína es un factor de riesgo para jóvenes, preferentemente de sexo masculino, sin factores de riesgo cardiovascular convencionales. Se recomienda la rehabilitación precoz de este tipo de pacientes.
Parasschin et al., 2012	Estudio prospectivo	La mayoría de los pacientes eran varones, con edad media de 29'7 años, lo que coincide con el perfil conocido de consumidores de cocaína. El 79% de los pacientes tenían como factor de riesgo el tabaquismo.
Arieta et al., 2013	Revisión sistemática	Es importante que en la valoración se

		realicen preguntas sobre si se ha consumido cocaína ya que permite estratificar mejor el riesgo y tiene importantes implicancias terapéuticas. Los pacientes tenían una baja prevalencia de factores de riesgo clásicos. El infarto es independiente de la dosis consumida, la frecuencia y la vía de administración.
García et al., 2013	Registro prospectivo	A corto plazo el pronóstico de un primer infarto agudo de miocardio es similar en ambos sexos. En cambio, el pronóstico vital a largo plazo después de un primer infarto es peor en los varones que en las mujeres.
Galicia et al., 2014	Revisión sistemática	La cocaína es la sustancia que más consultas genera en los servicios de urgencias hospitalarias. El perfil de consumidor es varón, de unos treinta años de edad, consumidor de otras sustancias de abuso junto con la cocaína y que, en la mayoría de los casos, termina con el alta a domicilio.
Gili et al., 2014	Estudio retrospectivo	La prevalencia de trastornos por cocaína en la población hospitalizada fue notablemente mayor en los varones que en las mujeres, y el grupo que presentó la mayor tasa (3,5%) fue el de los varones de 35-44 años de edad.
Guirgis et al., 2014	Revisión retrospectiva	Hubo pacientes que ingresaron en más de una ocasión por dolor torácico asociado al consumo de cocaína. La

		edad media de los pacientes fue de 41 años, la mayoría de raza negra y varones.
Qureshi et al., 2014	Estudio	La frecuencia de consumo de cocaína era mayor en hombres y blancos.

7.- Discusión.

El infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes afecta mayoritariamente a hombres y tienen una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular como son el consumo habitual de tabaco, consumo de alcohol y/o dislipemia. El consumo de cocaína es una causa de infarto agudo de miocardio precoz y los hombres presentan un mayor consumo de dicha droga que las mujeres. ⁽²¹⁾ Además, los hombres con edades comprendidas entre 35 y 40 años tienen un riesgo cinco veces mayor que las mujeres de sufrir un problema cardiovascular. ⁽¹⁾ En cambio, las mujeres presentan una mayor mortalidad intrahospitalaria por infarto que los hombres. ⁽²¹⁾ El infarto agudo de miocardio suele afectar a mujeres de edades más avanzadas que tienen más factores de riesgo. A corto plazo el pronóstico de un primer infarto es similar en ambos sexos pero el pronóstico vital a largo plazo después de un infarto es peor en varones que en mujeres. ⁽²²⁾ Las mujeres tuvieron menos ingresos en unidades de cuidados intensivos coronarias y se les realizaron menos cateterismos. ⁽²³⁾

7.1- Estudios españoles sobre las características de los pacientes que acuden a urgencias por dolor torácico asociado a cocaína

Durante la revisión se encontraron cinco trabajos que tratasen sobre los pacientes que acuden al servicio de urgencias por dolor torácico asociado al consumo de cocaína en España. Estos estudios analizaban las características epidemiológicas del consumidor de cocaína que acudía a urgencias por dolor torácico y los factores de riesgo más relevantes.

En un artículo de Bosch et al. publicado en el año 2010 se estudiaron, durante un año, a 1240 pacientes menores de 55 años que fueron atendidos en el servicio de urgencias por dolor torácico del hospital clínic de Barcelona. El 5% de estos pacientes era por consumo de cocaína. Dentro de los consumidores de cocaína, el 7% de los pacientes eran varones y el 1'8% eran mujeres. La frecuencia de consumo de cocaína era 4 veces mayor en hombres que

en mujeres, siendo la prevalencia de consumo en los varones distinta según la edad, alcanzando el 10% en los menores de 45 años. En cambio, entre las mujeres se mantuvo la frecuencia de consumo en el 17% en todos los grupos de edad. Estos pacientes tenían pocos factores de riesgo coronario pero tuvieron una alta incidencia de infarto de miocardio, especialmente con elevación del segmento ST. Se observó una elevada prevalencia de tabaquismo, considerado un coadyuvante a la toxicidad cardiovascular de la cocaína. El 19% de los pacientes no reconocieron haber tomado cocaína a pesar de detectarse sus metabolitos en orina.⁽¹⁶⁾

En un estudio de Gili et al. publicado en 2014, realizado en el hospital universitario virgen Macarena en Sevilla, 24126 pacientes presentaron trastornos por cocaína y, de éstos, el 22% ingresó por infarto agudo de miocardio. Los pacientes consumidores de cocaína eran más jóvenes (una edad media de 37 años), 782% varones y con elevadas prevalencias de adicciones a otras drogas, principalmente tabaco (el 58.9%) y alcohol (50.3%), pero también a cannabis (el 357%), opiáceos (331%), anfetaminas (45%) y sedantes o hipnóticos (98%). En ambos sexos, el grupo con mayor prevalencia de estos trastornos fue el que estaba comprendido entre 35 y 44 años, seguido por el de menores de 35 años y el de entre 45 y 54 años. Los varones tenían mayor probabilidad de sufrir un infarto agudo de miocardio. Los pacientes que sufrieron un infarto agudo de miocardio asociado al consumo de cocaína tuvieron estancias hospitalarias más largas (una media de 15 días de prolongación) y costes hospitalarios más elevados.⁽²⁴⁾

En el estudio de Carrillo et al. publicado en el año 2009 realizado en el hospital universitario Germans Trias i Pujol de Barcelona, el 99% de los 453 pacientes de edad igual o inferior a 50 años con síndrome coronario agudo que ingresaron de 2000 a 2007 en su unidad coronaria habían consumido en alguna ocasión cocaína. El 56% de los casos dieron positivo en los análisis de orina, lo que indicó un consumo reciente. El perfil del paciente que acudió con síndrome coronario agudo asociado a cocaína fue el de un paciente varón, consumidor de otras drogas ilegales y con una baja prevalencia de factores de riesgo clásicos. Además, se mostró que para un mismo grupo de edad, los que habían consumido cocaína presentaban mayor afectación coronaria y peor pronóstico por los efectos de dicha droga sobre las arterias coronarias y sobre la coagulación.⁽²⁵⁾

Otro estudio, de Rodríguez et al. realizado en el hospital universitario nuestra señora de Candelaria en Tenerife y publicado en 2008, se observaron a 914 pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo, de los cuales 35 reconocieron el consumo de cocaína. La edad

media fue de 40 años y el porcentaje de varones del 82'4%. Sobre los factores de riesgo clásicos, el 26'5% tenían hipertensión, el 88'2% eran fumadores activos, el 52'9% presentaba hiperlipidemia y el 35'3% consumían alcohol a diario. Sólo el 11'8% tenían diabetes mellitus y el 8'8% obesidad. ⁽¹⁰⁾

Galicia et al. en una revisión de la literatura que realizó publicada en 2013, encontró que las características principales del paciente que acudía a urgencias por dolor torácico asociado al consumo de cocaína coincidían con las descritas en los anteriores estudios. Expone que el consumo de cocaína no siempre se reconoce por parte del paciente como un factor desencadenante de la asistencia en el servicio de urgencias hospitalarias. Existe una alta prevalencia de este consumo no declarado.

En cuanto a la vía de consumo más utilizada, la inhalación nasal predominaba por encima de las otras vías de administración y la finalidad del consumo era recreativa. ⁽²⁰⁾

7.2- Características de los pacientes que acuden a urgencias por dolor torácico asociado a cocaína en otras zonas

En América del norte, el perfil de paciente que acude a urgencias por dolor torácico asociado a consumo de cocaína suele ser la de un varón, con predominio de la raza negra, con edades comprendidas entre 30 y 40 años, fumadores, bebedores de alcohol, con una educación baja y con un último consumo de cocaína en las 24 horas predecesoras. ^(7, 12, 26, 27, 28, 29,32) Además, en varios estudios estos pacientes tenían factores de riesgo clásicos como hipertensión e hiperlipidemia ^(23,29). La diabetes mellitus, en cambio, fue menos común. ⁽²³⁾

Un estudio de McCord et al. comenta que muchos pacientes continúan con el consumo de cocaína tras el alta de hospitalización y con ello obtienen un mayor riesgo acumulativo de infarto de miocardio y de complicaciones cardíacas asociadas. De hecho, en un estudio de Schwatz et al., se observó que los pacientes que dejaron de consumir cocaína dejaron de tener problemas cardiovasculares. ⁽¹⁴⁾

En América del sur, el perfil de paciente descrito en los artículos encontrados coincidía con el mismo perfil que el paciente de España. ^(3,5, 9) En un artículo de Arieta et al. publicado en 2013 se expone que aunque en la mayoría de los casos la cocaína se consume de forma crónica, el infarto es independiente de la dosis consumida, la frecuencia de uso y su vía de

administración. ⁽⁴⁾ Massardo et al. comenta en su artículo que este tipo de pacientes deberían iniciar una terapia de rehabilitación precoz para dejar las drogas y así no agravar el daño vascular. ⁽⁹⁾

En Reino Unido, el perfil de paciente que ingresa en urgencias por dolor torácico relacionado con el consumo de cocaína coincide también con el perfil español. Maric et al. comenta en su estudio que había más posibilidades de que estos pacientes ingresaran por la noche, después de la medianoche o en el fin de semana. ^(30,31)

8.- Conclusiones.

Tras la revisión bibliográfica realizada llegamos a la conclusión de que los varones consumidores de cocaína tienen una mayor incidencia de padecer un infarto agudo de miocardio asociado a dicho consumo.

La mayoría de la bibliografía revisada coincide en que el perfil de paciente que acude a los servicios de urgencias hospitalarias por dolor torácico asociado a cocaína, suele ser el de un consumidor joven (de unos treinta años de edad), varón, de raza blanca y fumador. Sin embargo, en América los consumidores de cocaína que acudieron más a urgencias por dolor torácico son de raza negra. Los hombres son, además, mayores consumidores de cocaína que las mujeres. ^(3, 4, 8, 10, 11, 13, 18,22)

Los pacientes que acudían a urgencias por dolor torácico asociado al consumo de cocaína suelen tener baja prevalencia de factores de riesgo clásico exceptuando que son fumadores habituales, bebedores de alcohol y consumidores de otras drogas ilegales, que hacen que se exacerbe el episodio.

Pero aunque los hombres tengan una mayor incidencia de infarto agudo de miocardio relacionado con el consumo de cocaína, las mujeres tienen mayor mortalidad intrahospitalaria. Los pacientes que ingresaban con infarto lo hacían por la noche o en fin de semana y tuvieron estancias hospitalarias más extensas, provocando mayores costes.

En la valoración inicial de estos usuarios, se debería preguntar por el consumo de cocaína y tener en cuenta que muchos no reconocen el consumo de dicha sustancia, por lo que se debería realizar un análisis de orina para detectar los metabolitos de esta droga.

El equipo sanitario debería centrarse en que el paciente que haya sufrido un dolor torácico por consumo de cocaína iniciara una terapia de desintoxicación bajo la supervisión de un equipo

multidisciplinar, ya que los pacientes que continúan consumiendo dicha sustancia tienen un mayor riesgo acumulativo de infarto de miocardio y de complicaciones cardíacas.

9.- Bibliografía.

1. Pericàs J. Fisiopatología de los trastornos del sistema circulatorio. Enfermería en la persona adulta I. 2012.
2. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 2012. [Nota de prensa del 31 de enero de 2014]. Disponible en: <http://www.ine.es>.
3. Arieta K. Cocaína: aumento del consumo. Aumento de las complicaciones cardiovasculares vinculadas al mismo. *Cardiomil* 2013; 1-8.
4. Marín F, Ospina LF. Infarto agudo del miocardio en adultos jóvenes menores de 45 años. *Rev. Col. Cardiol* 2004; 11: 193-204.
5. Daniel JC, Huynh TT, Zhou W, Koungias P, El Sayed HF, et al. Acute aortic dissection associated with use of cocaine. *J Vasc Surg* 2007 Nov; 46 (5):1090.
6. Torres M, Rocha S, Rebelo A, Marqués J, Nabais S et al. Cardiovascular toxicity of cocaine of iatrogenic origin. Case report. *Rev Port Cardiol* 2007; 26 (12): 1395 – 1404.
7. Lange RA, Cigarroa JE, Hillis LD. Cardiovascular complications of cocaine abuse. *N Engl J Med* 2001; 345: 351 – 358.
8. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Secretaría del Estado de servicios sociales e igualdad. Encuesta sobre alcohol y drogas en España. 2015. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/EDADES2013.pdf>
9. Massardo T, Pino A, Berrocal I, Castro G, Prat H, Pereira J. Daño vascular asociado a uso de cocaína. Caso clínico. *Rev Med Chile* 2012; 140: 507-511.
10. Rodríguez Esteban M, Mesa Fumero J, Faceda Lorenzo M, Dorta Macías C, Ramos López M, Soriano Vela E. Síndrome coronario agudo y cocaína. *Med Clin (Barc)* 2009; 133(4):132-134.
11. Benzaquen B, Cohen V, Eisenberg M. Effects of cocaine on the coronary arteries. *Am Heart J* 2001;142:402–10.
12. McCord J, Jneid H, Hollander JE, de Lemos JA, Cercek B et al. Management of cocaine – associated chest pain and myocardial infarction. *Circulation* 2008;117:1897-1907.
13. Hoffman RS. Treatment of patients with cocaine-induced arrhythmias: bringing the bench to the bedside. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2010;69(5):448-457.

14. Schwartz BG, Rezkalla S, Kloner RA. Cardiovascular Effects of Cocaine. *Circulation* 2010 Dec 14;122(24):2558-69.
15. Pérez Baztarrica G, Salvaggio F, Zamar S, Porcile R. Infarto agudo de miocardio y cocaína: tres modelos fisiopatológicos. *Revista argentina de cardiología* 2013 Dic; 81 (6): 543-7.
16. Bosch X, Loma – Osorio P, Guasch E, Nogué S, Ortiz JT, Sánchez M. Prevalencia, características clínicas y riesgo de infarto de miocardio en pacientes con dolor torácico y consumo de cocaína. *Rev Esp Cardiol* 2010; 63 (9): 1028-34.
17. Rezcalla SH, Kloner RA. Cocaine-induced acute myocardial infarction. *Clin Med Res* 2007 Oct;5(3):172-6.
18. Agrawal PR, Scarabelli TM, Saravolatz L, Kini A, Jalota A et al. Current Strategies in the evaluation and management of cocaine-induced chest pain. *Cardiol Rev* 2015.
19. Fareed FN, Chan G, Hoffman RS. Death temporally related to the use of a beta adrenergic receptor antagonist in cocaine associated myocardial infarction. *J Med Toxicol* 2007; 3 (4): 169 – 72.
20. Galicia M, Nogué S, Burrillo-Putze G. Diez años de asistencias urgentes a consumidores de cocaína en España. *Med Clin (Barc)* 2014; 143 (7): 322-326.
21. Andrés E, León M, Cordero A, Magallón Botaya R, Magán P et al. Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol* 2011; 64(6):527-529.
22. García García C, Molina L, Subirana I, Sala J, Bruguera J et al. Diferencias en función del sexo en las características clínicas, tratamiento y mortalidad a 28 días y 7 años de un primer infarto agudo de miocardio. Estudio Rescate II. *Rev Esp Cardiol* 2014; 67(1):28-35.
23. Riesgo A, Miró O, López de Sá E, Sánchez M. Comparación del manejo del infarto de miocardio sin elevación de ST durante la asistencia urgente en función del sexo del paciente. *Rev Esp Cardiol* 2011; 64(11):1060-1064.
24. Gili M, Ramírez G, Béjar L, López J, Franco D, Sala J. Trastornos por cocaína e infarto agudo de miocardio, prolongación de estancias y exceso de costes hospitalarios. *Rev Esp Cardiol* 2014;67(7):545–551.
25. Carrillo X, Fernández Nofrerías E, Rodríguez Leor O, Bayes Genis A. ¿Los trastornos por cocaína asociado al infarto de miocardio son lo mismo que el infarto de miocardio asociado al consumo reciente de cocaína?. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67(11):963–969.

26. Pletcher MJ, Kiefe CL, Sidney S, Carr JJ, Lewis CE, Hulley SB. Cocaine and coronary calcification in young adults: the coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study. *Am Heart J* 2005; 150 (5): 921-926.
27. Cunningham R, Walton MA, Weber JE, O'Broin S, Tripathi SP et al. One year medical outcomes and ED recidivism following ED observation for cocaine-associated chest pain. *Ann Emerg Med* 2009; 53 (3): 310 – 320.
28. Guirgis FW, Gray – Eurom K, Mayfield TL, Imbt DM, Kalynych CJ et al. Impact of an abbreviated cardiac enzyme protocol to aid rapid discharge of patients with cocaine – associated chest pain in the clinical decision unit. *West J Emerg Med* 2014 Mar; 15 (2): 180-3.
29. Quianzon C, Quade L, Shawon I, Ferguson R. The utility of the initial electrocardiogram in predicting acute coronary events in current cocaine users with chest pain in the emergency department. *J community Hosp Intern Med Perspect* 2011 May; 1 (1).
30. Paraschin K, Guerra de Andrade A, Rodrigues Parga J. *Br J Radiol* 2012; 85 (1015): 274-8.
31. Maric T, O'Connor S, Pollock N, Mirza Z, Henry J. Prevalence of cocaine use among patients attending the emergency department with chest pain. *Emerg Med J* 2010 July; 27 (7): 548 – 50.
32. Qureshi AI, Chaudhry SA, Suri MFK. Cocaine use and the likelihood of cardiovascular and all-cause mortality: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey Mortality Follow-up Study. *Journal of Vascular and Interventional Neurology* 2014;7(1):76-82.

10.- Anexos.

10.1- Diagrama de flujo

