



# **ANÁLISIS DEL HÁBITO TABÁQUICO TRAS UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST SOMETIDO A ANGIOPLASTIA PRIMARIA**

**TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN MEDICINA  
2022/2023**

**Autora: Cristina Jiménez Aires  
Tutora: Eva Rumiz González**

*Universidad Jaume I  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia.*

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	8
1.1.	Prevalencia de la cardiopatía isquémica .....	8
1.2.	Factores de riesgo cardiovascular .....	9
1.3.	Tabaquismo como factor de riesgo cardiovascular .....	12
1.4.	Estrategias de reperfusión en el IAMCEST .....	13
2.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	16
2.1.	Hipótesis.....	16
2.2.	Objetivo primario: .....	16
2.3.	Objetivo secundario: .....	16
3.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	17
3.1	Población de estudio.....	17
3.2.	Procedimiento.....	17
3.3.	Variables de estudio.....	17
3.4.	Análisis estadístico .....	18
3.5.	Aspectos éticos.....	18
4.	RESULTADOS .....	19
4.1.	Características basales: .....	19
4.2.	Características del procedimiento: .....	21
4.3.	Datos recogidos en la entrevista .....	22
4.4.	Control de factores de riesgo cardiovascular.....	23
5.	DISCUSIÓN.....	24
5.1.	Limitaciones del estudio.....	27
6.	CONCLUSIONES .....	29
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	30
8.	ANEXOS .....	35
8.1.	Comité Ético .....	35

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de morbimortalidad en países desarrollados. El control de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y la promoción de un estilo de vida saludable son objetivos primordiales en la prevención.

El tabaquismo es el FRCV que provoca el mayor número de muertes evitables. La deshabituación tabáquica sería la medida preventiva más eficaz para reducir la ECV. El principal objetivo del estudio es determinar la prevalencia de hábito tabáquico en pacientes fumadores con infarto agudo de miocardio con elevación de ST (IAMCEST) sometidos a angioplastia primaria.

**Métodos:** Se incluyen todos los pacientes fumadores con IAMCEST sometidos a una angioplastia primaria en el Hospital General Universitario de Valencia (estudio REVIVA), desde febrero de 2012 a septiembre de 2022. Se recogen variables demográficas, clínicas y relacionadas con el procedimiento, así como datos de hábito tabáquico mediante entrevistas telefónicas.

**Resultados:** Tras el IAMCEST, un 55,25% de los pacientes han conseguido la deshabituación tabáquica, con prevalencia en varones. La edad media es de 58,71±4,52. No se muestran diferencias estadísticamente significativas de características basales entre abstinentes y no abstinentes. Existe una prevalencia elevada del control de diabetes mellitus, dislipemia y tensión arterial en ambos grupos, sin diferencias significativas en el control del resto de FRCV. El 80% de los pacientes que dejan de fumar no ha recibido ayuda farmacológica ( $p=0,18$ ). El tiempo de abstinencia tras la deshabituación fue de 80±21 meses.

**Conclusiones:** El tabaquismo es el FRCV con menor control en nuestra población de estudio. La prevalencia de hábito tabáquico estudiada es elevada. Se observa una prevalencia elevada en el control de diabetes mellitus, dislipemia y tensión arterial.

**Palabras clave:** hábito tabáquico, factores de riesgo cardiovascular, infarto agudo de miocardio con elevación ST, angioplastia primaria.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Cardiovascular disease (CVD) is the main cause of morbidity and mortality in developed countries. The control of cardiovascular risk factors (CVRF) and the promotion of a healthy lifestyle are primary objectives in prevention.

Smoking is the CVRF that causes the greatest number of preventable deaths. Smoking cessation will be the most effective preventive measure to reduce CVD. The main objective of the study is to determine the prevalence of smoking in smokers with ST-elevation acute myocardial infarction (STEMI) undergoing primary angioplasty.

**Methods:** All smoking patients with STEMI from the Hospital General Universitario de Valencia (REVIVA study) were included, from February 2012 to September 2022. Demographic, clinical and procedure-related variables were collected, as well as data on smoking habits through telephone interviews.

**Results** After STEMI, 55.25% of patients have achieved smoking cessation, with a prevalence in men. The mean age is 58  $58.71 \pm 4.52$ . There are no statistically significant differences in baseline characteristics between abstinent and non-abstinent. There is a high prevalence of control of diabetes mellitus, dyslipidemia and blood pressure in both groups, without significant differences in the control of the rest of CVRF. 80% of the patients who quit smoking did not receive pharmacological help ( $p=0.18$ ). The abstinence time after withdrawal was  $80 \pm 21$  months.

**Conclusions:** Smoking is the CVRF with the least control in our study population. The prevalence of smoking habit studied is high. A high prevalence is observed in the control of diabetes mellitus, dyslipidemia and blood pressure.

**Keywords:** smoking, cardiovascular risk factors, ST-elevation myocardial infarction, primary angioplasty.

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Introduction**

Atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD) is the main cause of morbidity and mortality in developed countries, with an increasing prevalence. Cardiovascular disease (CVD) incidence and mortality rates are declining in many European countries as a result of diagnostic and therapeutic progress, but it continues to be an important cause of morbidity and mortality.

The prevalence of ischemic heart disease increases with age. CVD deaths are increasing worldwide due to population growth and aging. The most important way to prevent CVD is the promotion of a healthy lifestyle throughout life. Information on the temporal evolution of the incidence and prevalence of the main cardiovascular risk factors (CVRF) is relatively scarce, although it is known that smoking is the most relevant risk factor followed by arterial hypertension, obesity and diabetes mellitus.

There are modifiable (diabetes, arterial hypertension, dyslipidemia, obesity, smoking, alcohol consumption, sedentary lifestyle) and non-modifiable (age, genetics, sex, family history) cardiovascular risk factors. Age is the main risk factor for cardiovascular disease. Routine global assessment of CVD risk is recommended in people with any significant CVRF.

Tobacco is the cardiovascular risk factor that causes the highest number of preventable deaths. Nearly one in five adults is a smoker. Tobacco is the fifth real cause of cardiovascular death. Adverse cardiovascular events secondary to smoking are responsible for up to 50% of preventable deaths in smokers.

Smoking has been related to pathophysiological mechanisms of cardiovascular disease such as increased carboxyhemoglobin (HbCO) concentrations, elevated fibrinogen and platelet aggregability, as well as changes in vascular reactivity and reduced plasma concentration of bound cholesterol united to high-density lipoproteins. Tobacco smoke increases the risk of ST-elevation myocardial infarction (STEMI) by increasing the risk of coronary plaque rupture.

Smoking cessation will be the most effective preventive measure for the reduction of AMI and death after AMI, being the most cost-effective strategy for the prevention of cardiovascular disease.

In patients with clinical suspicion of myocardial ischemia and ST elevation, reperfusion therapy should be started as soon as possible. PCI is the reperfusion strategy of choice in patients with STEMI within 12 hours of symptom onset. In cases where PCI is not an immediate option, fibrinolysis should be started, provided there are no contraindications. Currently, percutaneous coronary angioplasty is the treatment of choice for STEMI, showing a reduction in the risk of AMI and death compared with systemic fibrinolysis.

Coronary stenting is the technique of choice during PCI. Compared with balloon placement, stenting is associated with a lower risk of reinfarction and revascularization of the target vessel, although it is not associated with a reduction in mortality.

After the first year of suffering an AMI, pharmacological treatment, cardiac rehabilitation, cardiology follow-up, and adherence to secondary prevention measures are essential to prevent the occurrence of new cardiovascular events. The study of long-term prognosis is a priority in cardiology.

### **Objectives**

The main objective of this study is to determine the prevalence of smoking after ST-segment elevation myocardial infarction in smokers.

### **Methodology**

A retrospective, observational study of a prospective cohort of patients with STEMI from the Hospital General Universitario de Valencia was carried out. All smoking patients with STEMI who underwent primary angioplasty from 2012 to 2022 were analyzed.

An interview was conducted based on the completion of five questions: 1º) Have you quit smoking after the cardiac event, 2º) How many times have you tried, 3º) Abstinence time 4º) Did you use any method of smoking cessation 5º) Have you received any type of information on smoking cessation from your doctor. Demographic, clinical, and procedure-related variables were collected.

The normal distribution of the data was verified with the Kolmogorov-Smirnov test. Continuous values with normal distribution were expressed as the mean  $\pm$  standard deviation of the mean and were compared with the Student's T-test for independent data. Non-parametric data were expressed as the median [interquartile range] and compared with the Mann-Whitney U test. Group percentages were compared using the  $\chi^2$  test or Fisher's exact test. It was considered that there was statistical significance with two-sided values of  $p < 0.05$ .

## **Results**

Of the total number of patients in this study, 121 have quit smoking, and 98 continue smoking after STEMI. The mean age of the patients who have quit smoking is  $58.7 \pm 4.5$ , and the mean age of those who have not quit smoking is  $54.2 \pm 1$ .

Regarding baseline characteristics related to cardiovascular risk factors, there are no statistically significant percentages among patients who have stopped smoking or patients who continue smoking. Regarding the procedure, the anterior descending artery is the artery that has been revascularized the most times, and there seems to be a slight deviation in terms of smoking cessation in patients with multivessel disease. Pharmacological help does not seem to show a decrease in withdrawal.

## **Conclusions**

The prevalence of CVRF in patients with cardiovascular events is high. There is a high percentage of patients who, in addition to smoking, had CVRF at the time of the AMI. Regarding CVRF, we observed very similar percentages between patients who have quit smoking and patients who are still smoking, so we can confirm that there is little awareness of the disease among the population studied, as well as little awareness of the importance that smoking cessation confers. Approximately 55% of STEMI patients interviewed have quit smoking.

## LISTA DE ABREVIATURAS

- ACD: Arteria coronaria descendente
- ACV: Accidente cerebrovascular
- ACX: Arteria coronaria izquierda
- ADA: Arteria coronaria ascendente
- ASCVD: Enfermedad cardiovascular aterosclerótica
- AVAD: Años de vida ajustados por discapacidad
- CT: Colesterol total
- DM: Diabetes Mellitus
- ECV: Enfermedad cardiovascular
- ERC: Enfermedad renal crónica
- FA: Fibrilación auricular
- FC: Frecuencia cardíaca
- FEVI: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo
- FRCV: Factores de riesgo cardiovascular
- HbA1c: Hemoglobina glicosilada
- HbCO: Carboxihemoglobina
- HDL: Lipoproteínas de alta densidad
- HTA: Hipertensión arterial
- IAM: Infarto agudo de miocardio
- IAMCEST: Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST
- IAMSEST: Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST
- INE: Instituto nacional de estadística
- IC: Insuficiencia cardíaca
- ICP: Intervención coronaria percutánea primaria
- IMC: Índice de masa corporal
- LDL: Lipoproteínas de baja densidad
- PA: Presión arterial
- PAD: Presión arterial diastólica
- PAS: Presión arterial sistólica
- SCA: Síndrome coronario agudo
- TFG: Tasa de filtrado glomerular



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Prevalencia de la cardiopatía isquémica

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD, siglas en inglés) es la principal causa de morbimortalidad en los países desarrollados, con una prevalencia cada vez mayor. Sin embargo, las tasas de incidencia y mortalidad de la enfermedad cardiovascular (ECV) están disminuyendo en muchos países de Europa fruto del avance diagnóstico y terapéutico, aunque sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad<sup>1</sup>.

Se estima que cada año la ECV causa aproximadamente 4 millones de fallecimientos en Europa, la mayor parte por enfermedad coronaria, suponiendo un 47% de todas las muertes en Europa<sup>2</sup>. Recientemente se ha observado en algunos países una desaceleración en las tasas de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón. En España, las tasas de mortalidad por ECV han ralentizado su descenso o se han estabilizado. En el caso de infarto agudo de miocardio (IAM), las tasas oscilan entre 135-210 nuevos casos anuales por cada 100.000 varones y entre 29-61 por cada 100.000 mujeres entre 25 y 74 años<sup>2,3</sup>.

De sobra es conocido que la prevalencia de cardiopatía isquémica aumenta con la edad y que las muertes por ECV aumentan de forma global, debido al crecimiento y envejecimiento de la población. Cabe destacar que las ECV siguen siendo la primera causa de mortalidad prematura (<70 años) en toda Europa<sup>3,4</sup>. En nuestro país, el grupo de enfermedades del sistema circulatorio, según últimas cifras publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se mantuvo como primera causa de muerte en 2021, con el 26,4% del total. Los fallecimientos debidos a ECV disminuyeron un 0,6% respecto al año anterior<sup>5</sup>.

La forma más importante de prevenir la ECV es la promoción de un estilo de vida saludable durante toda la vida<sup>1</sup>. La información sobre la evolución temporal de incidencia y prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular (FRCV) es relativamente escasa, aunque se sabe que el tabaquismo es el factor de riesgo más relevante en España, seguido de hipertensión arterial (HTA), obesidad y diabetes mellitus (DM)<sup>3</sup>.

## 1.2. Factores de riesgo cardiovascular

Los FRCV los podemos dividir en no modificables: edad, genética, sexo, historia familiar; y modificables: DM, HTA, enfermedad renal crónica (ERC), dislipemias, obesidad, tabaquismo, alto consumo de alcohol, inactividad física<sup>6</sup>. De todos ellos, es la edad el principal factor de riesgo de ECV<sup>1</sup>.

La prevalencia de estilos de vida poco saludables sigue siendo alta, y los FRCV se tratan de manera deficiente. Se recomienda la evaluación global sistemática del riesgo de ECV en personas con cualquier FRCV importante:

- Tensión arterial (TA): diversos estudios epidemiológicos han demostrado que la presión arterial (PA) elevada es una de las principales causas tanto de ASCVD como de ECV no aterosclerótica, representando 9,4 millones de muertes y 7% de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). En España, la prevalencia de HTA es elevada, se estima que se sitúa alrededor del 34% de la población adulta<sup>10</sup>.

Según la *Guía sobre ECV de la Sociedad Europea de Cardiología*, en pacientes de 18 a 69 años, la recomendación es reducir la presión arterial sistólica (PAS) a un rango objetivo de 120-130 mmHg. En pacientes >70 años está recomendada una PAS menor a 140 mmHg, y en todos los pacientes la presión arterial diastólica (PAD) debe ser menor a 80 mmHg. En personas aparentemente sanas se recomienda una PAS <160 mmHg<sup>1</sup>.

Según los *Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular*, un metaanálisis ha mostrado que una reducción de 5 mm Hg en la PAS redujo el riesgo relativo de eventos cardiovasculares en un 10%. Los riesgos de accidente cerebrovascular (ACV), insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y muerte por ECV se redujeron en un 13 %, 13 %, 8 % y 5 %, respectivamente<sup>7,8</sup>.

- Obesidad: el índice de masa corporal (IMC) ha aumentado en toda la población. El IMC se utiliza para definir categorías de peso corporal. La obesidad es muy prevalente en nuestro país, estimándose en un 14%, y en un 24% la prevalencia de sobrepeso<sup>7</sup>.

Tanto el IMC como la circunferencia de la cintura están asociados de manera similar, fuerte y continua con ASCVD y DM tipo 2.

La grasa corporal almacenada en depósitos viscerales conlleva mayor riesgo que la grasa subcutánea. Las principales secuelas de adiposidad relacionadas con el riesgo incluyen HTA, dislipidemia, resistencia a la insulina, inflamación sistémica, estado protrombótico, albuminuria, disminución de filtración glomerular, desarrollo de DM tipo 2 y eventos cardiovasculares<sup>1</sup>.

Según Vaduganathan M et al. 1,95 millones (95 % IC: 1,12-2,91 millones) de muertes cardiovasculares y 3,7 millones (95 % IC: 1.97-5.49 millones) de las muertes en general fueron atribuibles a un IMC elevado<sup>9</sup>.

Reducir el peso corporal en un 10% produce un importante beneficio para la salud, con cambios metabólicos significativos, puede llegar a reducir las enfermedades coronarias en un 48% en los hombres y en un 40% en las mujeres<sup>7</sup>.

- Dislipemias: los principales FRCV causales y modificables de ASCVD son las lipoproteínas que contienen apolipoproteína B, siendo las lipoproteínas de baja densidad (LDL) las más abundantes. El LDL elevado ha persistido como un factor de riesgo modificable principal y es uno de los marcadores más estrechamente relacionados con la ASCVD.

La prevalencia de hipercolesterolemia en España es elevada, se estimada que un 23% de la población adulta presenta un colesterol total (CT) >250 mg/dl<sup>10</sup>.

En 2021, según Vaduganathan M et al.<sup>9</sup> 3,81 millones (IC 95 %: 2,17-5,42 millones) de muertes cardiovasculares y 3,81 millones (IC 95 %: 2,17-5,42 millones) de muertes en general se atribuyeron a niveles elevados de LDL<sup>1,9</sup>.

El colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) también es un factor pronóstico importante relacionado con la aterosclerosis. Se calcula que un aumento de 1 mg/dl en la concentración de HDL se asocia a una disminución del riesgo coronario de un 2% en los varones y un 3% en las mujeres<sup>10,11</sup>.

- Diabetes: la DM tipo 1, DM tipo 2 y prediabetes son factores de riesgo de ECV, aumentando el riesgo aproximadamente al doble, según control terapéutico. El objetivo de hemoglobina glicosilada (HbA1c) para la reducción del riesgo y complicaciones micro y macrovasculares de la DM tipo 1 es de 6,5 a 7,5% (48 a 58 mmol/mol). Un enfoque multifactorial, que incluya cambios en el estilo de vida es fundamental en diabéticos tipo 2, cuyo objetivo de HbA1c es <7,0% (53mmol/mol). Personas con DM tipo 1 tienen mayor riesgo de ECV. Pacientes diabéticos con afectación de órgano diana tienen un riesgo de ECV muy alto<sup>1</sup>. Según Vaduganathan M et al. 2,30 millones (IC 95 %: 2,03-2,65) de muertes cardiovasculares y 5,4 millones (IC 95 %: 4,6-6,11) de muertes en general fueron atribuibles a niveles elevados de glucosa plasmática en ayunas<sup>9</sup>.
- ERC: la prevalencia de ERC en todo el mundo representa entre el 10-12% de la población siendo la tercera causa de muerte de más rápido crecimiento a nivel mundial. En pacientes con ERC, la ECV es la principal causa de morbilidad y muerte. A medida que la tasa de filtración glomerular (TFG) es <60-75 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, la probabilidad de desarrollar aumenta linealmente, hasta triplicar el riesgo con una TFG de 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup> <sup>1</sup>.
- Fibrilación auricular (FA): parece estar asociada con un mayor riesgo de muerte de ECV y enfermedad renal. La intervención temprana y control de factores de riesgo modificables de ASCVD podrían reducir la incidencia de FA<sup>1</sup>.
- Insuficiencia cardíaca (IC): la IC, principalmente de etiología isquémica, aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares (IAM, arritmias, ictus isquémico), siendo, a su vez, una manifestación clínica grave de ASCVD. En torno a un 40-50% de pacientes con IC y disfunción ventricular padecen cardiopatía isquémica<sup>1</sup>.

Cada vez cobran mayor interés los factores de riesgo psicosociales, como el estrés laboral o familiar, la depresión, aislamiento social, determinantes socioeconómicos, que empeoran el pronóstico de los pacientes con ECV<sup>6</sup>.

### **1.3. Tabaquismo como factor de riesgo cardiovascular**

El tabaco es el FRCV que provoca el mayor número de muertes evitables. Casi uno de cada cinco adultos es fumador en nuestra sociedad, y las cifras son mayores en países en vías de desarrollo<sup>1,12</sup>.

El tabaco es la quinta causa real de muerte cardiovascular y, en 2021, 3,01 millones (IC 95 %: 1,24-4,96 millones) de muertes cardiovasculares y 7,61 millones (IC 95 %: 3,5-11,7 millones) de muertes en general fueron atribuibles al consumo de tabaco<sup>9</sup>. La prevalencia del hábito tabáquico en nuestro país se encuentra en torno al 36% en los varones y 31% en las mujeres<sup>6</sup>.

Los eventos cardiovasculares adversos secundarios al tabaquismo son los responsables de hasta el 50% de las muertes evitables en fumadores. Un fumador a lo largo de su vida tiene un 50% de probabilidades de muerte por tabaquismo, y de media, perderá unos 10 años de vida. El riesgo cardiovascular en fumadores < 50 años es 5 veces mayor que el de no fumadores. Después de la HTA, el tabaquismo es el principal factor de AVAD<sup>1</sup>.

El tabaco se ha relacionado con mecanismos fisiopatológicos de la ECV como el aumento de las concentraciones de carboxihemoglobina (HbCO), la elevación de fibrinógeno y de la agregación plaquetaria, así como cambios en la reactividad vascular y reducción de la concentración plasmática de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad<sup>13</sup>.

El aumento de HbCO altera las células endoteliales de la capa íntima de la pared vascular produciendo necrosis de las mismas. Dicha necrosis conlleva a la aparición de calcificaciones y depósito de colesterol. En consecuencia, se producen placas de ateroma<sup>14</sup>.

Fumar altera la función arterial, reduciendo la distensibilidad de arterias medianas y grandes e induce cambios globales en la función vascular tanto periférica como central, incluso en pacientes jóvenes. Estos cambios pueden, aislada o conjuntamente, favorecer la aparición de lesiones arteriales que den lugar a una progresión de la arterosclerosis y a un riesgo aumentado de trombosis e IAM<sup>13,15</sup>. El humo del tabaco aumenta el riesgo de infarto agudo de miocardio con elevación de ST (IAMCEST) al aumentar el riesgo de rotura de la placa coronaria<sup>14</sup>.

Los pacientes con ASCVD establecida tienen un riesgo muy alto de sufrir un nuevo evento cardiovascular, por lo que las actuales guías de práctica clínica recomiendan un control estricto de los FRCV. Entre ellos, la deshabituación tabáquica e implementación de estilos de vida saludables. Se debe fomentar el abandono del hábito tabáquico en todos los fumadores y evitar en la medida de lo posible el tabaquismo pasivo<sup>1</sup>.

La deshabituación tabáquica será la medida preventiva más eficaz para la reducción de IAM (repetidos) y muerte tras IAM, siendo la estrategia más rentable para la prevención de ECV<sup>1</sup>. El mantenimiento del tabaquismo después de un IAM se asocia con un riesgo triple de padecer otro IAM respecto a los pacientes que dejan de fumar. El abandono del hábito tabáquico equipara el riesgo al de los no fumadores antes del primer infarto<sup>13</sup>.

El periodo de hospitalización podría ser un momento óptimo para el abandono del consumo de tabaco. La duración de la estancia hospitalaria de pacientes ingresados por IAM y el consejo intensivo de abandono durante la recuperación del episodio agudo, junto al tratamiento farmacológico y seguimiento tras el alta, tienen gran importancia para conseguir tasas superiores de abandonos sostenidos<sup>13,16</sup>.

El efecto beneficioso de dejar de fumar en pacientes que han sufrido un IAM se ha demostrado en un metaanálisis (20 estudios observacionales, en los que se incluyen 12.600 pacientes), que informa una reducción del 36% de la mortalidad en los pacientes que dejan de fumar<sup>17,18</sup>.

#### **1.4. Estrategias de reperfusión en el IAMCEST**

El abordaje terapéutico de los pacientes que sufren un IAM ha ido evolucionando y mejorando en los últimos años, resultando en reducciones significativas del riesgo de muerte. Se han ido incorporando y consolidando el tratamiento antitrombótico y anticoagulante, la mejor estratificación del riesgo y la revascularización coronaria en síndrome coronario agudo (SCA)<sup>19</sup>.

La incidencia relativa de IAMCEST e infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) están disminuyendo y aumentando, respectivamente. La mortalidad en pacientes con IAMCEST se ve influenciada por varios factores, entre ellos la clase Killip, la edad avanzada, retraso en el tratamiento, estrategia de tratamiento,

antecedentes de IAM, DM, ERC, el número de arterias coronarias enfermas y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)<sup>17</sup>.

Varios estudios recientes destacan un descenso en la mortalidad aguda y a largo plazo tras IAMCEST, en paralelo con un mayor uso de terapias de reperfusión, intervención coronaria percutánea primaria (ICP), terapias antitrombóticas y prevención secundaria. No obstante, la tasa de mortalidad sigue siendo importante<sup>17</sup>.

En pacientes con sospecha clínica de isquemia miocárdica y elevación del ST, se debe iniciar la terapia de reperfusión lo más pronto posible. La ICP es la estrategia de reperfusión de elección en pacientes con IAMCEST dentro de las 12 horas posteriores al inicio de los síntomas, siempre que se cuente con un equipo experimentado que pueda realizarla rápidamente: 120 minutos desde el diagnóstico. Existe un acuerdo general de seguir una estrategia de ICP para pacientes con síntomas que duran más de 12 horas en presencia de: evidencia de isquemia en ECG, dolor continuo o recurrente y cambios dinámicos en ECG, dolor continuo o recurrente, síntomas y signos de IC, shock o arritmias malignas<sup>17</sup>.

Aquellos casos en los que la ICP no sea una opción inmediata, se iniciará la fibrinólisis, siempre que no haya contraindicación. Si la estrategia de reperfusión es la fibrinólisis, el objetivo terapéutico es inyectar el bolo de fibrinolíticos máximo a los 10 minutos del diagnóstico, siendo el paciente trasladado a un centro para realizar ICP tan pronto como sea posible.

Actualmente, la angioplastia coronaria percutánea es el tratamiento de elección para el IAMCEST, mostrando una reducción del riesgo de IAM y muerte en comparación con la fibrinólisis sistémica. Estudios aleatorizados muestran mejores resultados clínicos en pacientes sometidos a ICP frente a pacientes tratados con fibrinólisis, mostrando una mejor recanalización de las coronarias, mejor perfusión de la zona infartada y menor incidencia de reestenosis<sup>19,20</sup>.

La angioplastia e implante de un stent coronario es la técnica de elección durante la ICP. En comparación con la angioplastia sólo con balón, el stent se asocia a menor riesgo de reinfarto y revascularización del vaso objetivo, aunque no se asocia con una reducción en la mortalidad. Los stent liberadores de fármacos de nueva generación han

demostrado una seguridad superior respecto a un menor riesgo de trombosis de stent e IAM recurrente<sup>17</sup>.

El factor que condiciona de forma más determinante la evolución clínica tras un IAM es el grado de disfunción ventricular, que vendrá determinado esencialmente por la extensión del territorio cardíaco afectado por el infarto, dependiendo a su vez del nivel en el que la arteria se ocluye y la severidad de la oclusión, completa o incompleta<sup>20</sup>.

Todos los pacientes con SCACEST deben seguir una evaluación temprana del riesgo a corto plazo, incluyendo una evaluación del daño miocárdico, éxito de la reperfusión, presencia de marcadores de riesgo pronóstico: las complicaciones que puedan aparecer y modificar el curso clínico de forma aguda, la complejidad de las lesiones, antecedentes cardiovasculares (un IAM previo está asociado a mayor mortalidad a corto plazo) y las características clínicas dependientes del paciente (edad avanzada, sexo femenino, FRCV, tabaquismo). En pacientes con DM se ha demostrado una mortalidad hospitalaria superior a los no diabéticos<sup>17,19,20</sup>.

Antes del alta, todos los pacientes deben someterse a una evaluación de riesgo a largo plazo que incluya la FEVI, la gravedad y la finalización de revascularización coronaria, así como la isquemia residual, aparición de complicaciones y niveles de marcadores de riesgo metabólico (CT, LDL, HDL, glucosa y función renal)<sup>17</sup>.

Tras el primer año de sufrir un IAM, el tratamiento farmacológico, la rehabilitación cardíaca, el seguimiento cardiológico y la adhesión a las medidas de prevención secundarias son fundamentales para evitar la aparición de nuevos eventos cardiovasculares. El estudio del pronóstico a largo plazo es una prioridad en cardiología<sup>19</sup>.



## **2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

### **2.1. Hipótesis**

Nosotros especulamos que un elevado porcentaje de pacientes fumadores que han sufrido un IAMCEST y que han sido sometidos a una angioplastia primaria, siguen con el hábito tabáquico tras el evento coronario o vuelven a los pocos meses de seguimiento.

### **2.2. Objetivo primario:**

1. Determinar la prevalencia de hábito tabáquico tras un IAMCEST en pacientes fumadores.

### **2.3. Objetivo secundario:**

1. Caracterizar el intento de abandono del hábito tabáquico en pacientes fumadores tras un IAMCEST.

2. Comparar el control del hábito tabáquico con el control del resto de FRCV.

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1 Población de estudio**

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, de una cohorte prospectiva de pacientes con IAMCEST sometidos a angioplastia primaria en el Hospital General Universitario de Valencia (subanálisis del estudio REVIVA). Se analizaron todos los pacientes fumadores con IAMCEST sometidos a angioplastia primaria desde febrero del año 2012 a septiembre del año 2022.

Se definió IAMCEST siguiendo las recomendaciones actuales como, la presencia de síntomas de isquemia y elevación del segmento ST (medido en el punto J) en al menos 2 derivaciones consecutivas de 2,5 mm en varones <40 años, 2mm en varones >40 años, o 1,5 mm en mujeres en las derivaciones V2-V3 y/o 1mm en el resto de las derivaciones.

#### **3.2. Procedimiento**

Para la caracterización del hábito tabáquico, se realizó una entrevista telefónica previo consentimiento del paciente para analizar su hábito tabáquico. Dicha entrevista se basaba en la realización de cinco preguntas: 1º) Ha dejado de fumar después del evento cardiaco, 2º) Cuántas veces lo ha intentado, 3º) Tiempo de abstinencia, 4º) Utilizó algún método de deshabituación tabáquica, 5º) Ha recibido algún tipo de información sobre deshabituación tabáquica por parte de su médico.

Así mismo, se analizó el cumplimiento del objetivo terapéutico de los FRCV a través de su historia clínica electrónica. Se evaluó la DM, HTA y dislipemia. Se consideraron objetivos terapéuticos una hemoglobina glicosilada (HbA1c) <7 %, LDL< 55mg/dl y unas cifras de TA <140/90 mmHg, siguiendo las actuales recomendaciones de práctica clínica.

#### **3.3. Variables de estudio**

Se recogieron variables demográficas, clínicas y relacionadas con el procedimiento. Así como los datos relativos al hábito tabáquico de los pacientes.

### **3.4. Análisis estadístico**

Se comprobó la distribución normal de los datos con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los valores continuos con distribución normal se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar de la media y se compararon con la prueba de la T de Student para datos independientes. Los datos no paramétricos se expresaron como la mediana [intervalo intercuartílico] y se compararon con la prueba de la U de Mann-Whitney. Los porcentajes de grupo se compararon con la prueba de la  $\chi^2$  o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera.

Se consideró que había significación estadística con valores bilaterales de  $p < 0,05$ . En todo momento se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 15.0, SPSS Inc., Estados Unidos) y STATA (versión 9.0, StataCorp, Estados Unidos).

### **3.5. Aspectos éticos**

El Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital General Universitario de Valencia acuerda que se cumplen los requisitos éticos y metodológicos y la Hoja de Información al Paciente y Consentimiento Informado, y aprueban la autorización para la realización del presente estudio (anexo 1).

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Características basales:

Se evaluaron un total de 511 pacientes, de los cuales se contactó con 243. De estos, 17 nos comunicaron fallecimiento, y 7 se niegan a realizar la entrevista. Los motivos de exclusión del estudio son los siguientes: no se pudo contactar con el paciente, exitus y negativa a participar en el estudio. Finalmente, contamos con una muestra de n=219 pacientes.

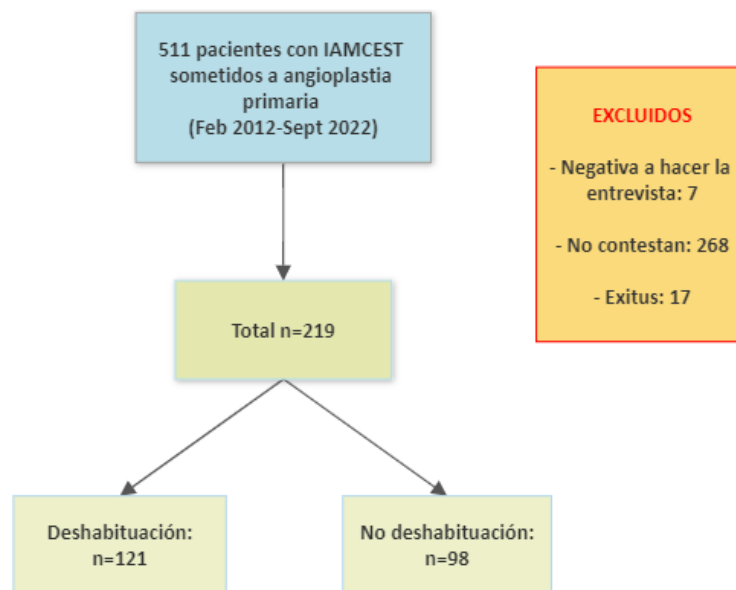


Ilustración 1. Población de estudio

Del total de la cohorte de pacientes entrevistados incluidos en este estudio (n=219), han abandonado el hábito tabáquico 121 (55,25%) pacientes, y 98 (44,75%) pacientes siguen fumando tras el IAMCEST. La *tabla 1* resume las características basales de nuestra población de estudio estratificada según el abandono del hábito tabáquico.

Variable	Deshabituación (n=121)	No deshabituación (n=98)	Valor P
Edad (años)	58,71±4,52	54,2±1	0,36
Sexo varón, n (%)	100 (82,64)	79 (80,61)	0,26
Hipertensión arterial, n (%)	48 (39,70)	37 (37,76)	0,86

Diabetes Mellitus, n (%)	28 (23,14)	23 (23,47)	0,95
Dislipemia, n (%)	59 (48,76)	47 (47,96)	0,66
Enfermedad renal crónica, n (%)	1 (0,83)	1 (1,02)	0,91
Cardiopatía isquémica previa, n (%)	14 (11,57)	13 (13,27)	0,8
Clasificación Killip			0,84
Killip I, n (%)	96 (79,34)	79 (80,61)	
Killip $\geq$ II, n (%)	11 (9,10)	9 (9,18)	
FEVI (%)	49 $\pm$ 8,9	50,67 $\pm$ 1,43	0,36

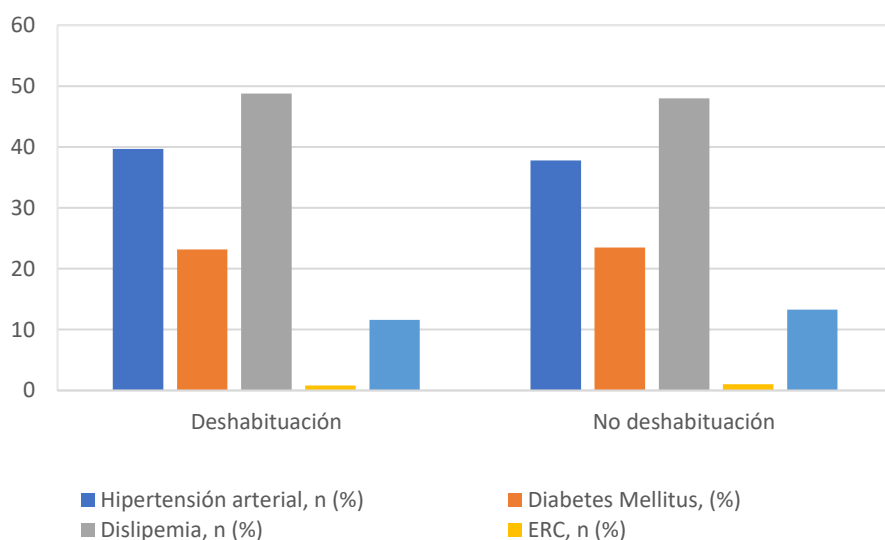
*Tabla 1. Características basales estratificadas según deshabituación tabáquica*

La edad media de los pacientes que han dejado de fumar fue de 58,7 $\pm$ 4,5, y la edad media de los que no han abandonado el hábito es de 54,2 $\pm$ 1 (p=0,36).

Del total de la muestra 179 pacientes son hombres. De ellos, 100 (82,64%) han conseguido la deshabituación, y 79 (80,61%) siguen fumando (p=0,26).

En cuanto a características basales de FRCV no hay diferencias estadísticamente significativas entre pacientes que han dejado de fumar o pacientes que siguen fumando.

En la siguiente gráfica podemos observar una comparación entre los FRCV que presentaban los pacientes que han abandonado el hábito y los que no tras el IAM:



*Gráfico 1. FRCV estratificados según deshabituación tabáquica.*

Tampoco se observaron diferencias significativas en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo FEVI (%) tras el IAM, siendo del  $49\pm 8,9\%$  vs.  $50,67\pm 1,43\%$  ( $p=0,36$ ) en los pacientes que han dejado de fumar, y que han seguido fumando respectivamente.

Del total de pacientes que han que han abandonado el hábito tabáquico, 96 (79,34%) pertenecen a la clase funcional Killip I, y 11 (9,1%) pacientes pertenecen a la clase funcional Killip  $\geq$ II, en cambio, de los pacientes que no han logrado la deshabituación, 79 (80,61%) pertenecen a la clase funcional Killip I, y 9 (9,18%) Killip 2.

#### 4.2. Características del procedimiento:

Variable	Deshabitación (n=121)	No deshabituación (n=98)	Valor P
Acceso radial, n (%)	54 (44,63)	47 (47,96)	0,29
ARI, n (%)			0,69
ADA	46 (38,02)	44 (44,90)	
ACD	46 (38,02)	36 (36,74)	
ACX	14 (11,58)	11 (11,22)	
Multivaso, n (%)	61 (50,41)	43 (43,88)	0,11
Número de stents, n (%)			0,66
1	57 (47,10)	44 (44,90)	
$\geq 2$	20 (16,53)	13 (13,27)	

Tabla 2. Características del procedimiento

En la *tabla 2* se resumen las características relacionadas con el procedimiento de angioplastia primaria. Se realizó acceso radial en un total de 54 (44,63%) pacientes entre los que han abandonado el hábito tabáquico y en 47 (47,96%) pacientes entre los que no han dejado de fumar ( $p=0,29$ ). Se revasculariza la arteria descendente anterior (ADA) en 90 pacientes [46 (38,02%) abstinentes + 44 (44,9%) no abstinentes], la arteria coronaria derecha (ACD) en de 82 pacientes [46 (38,02%) abstinentes + 36 (36,74%) no abstinentes], y la arteria coronaria izquierda (ACX) en 25 pacientes [14 (11,58%) abstinentes + 11 (11,22%) no abstinentes].

De los pacientes que han dejado de fumar, 61 (50,41%) presentaban enfermedad multivaso, en cambio, de los pacientes que no han abandonado el tabaco, la presentaban 43 (43,88%).

En cuanto al número de stents, de los pacientes que han conseguido la deshabituación, 57 (47,1%) tenían implantado un único stent, y 20 (16,43%) tenían dos stents. De los pacientes que siguen fumando, 44 (44,9%) tienen un stent, y 13 (13,27%) tienen implantados dos stents, sin observar diferencias significativas entre ambos grupos.

### 4.3. Datos recogidos en la entrevista

Como se muestra en la *tabla 3*, de los datos recogidos en las entrevistas telefónicas, el tiempo de abstinencia entre los pacientes que han abandonado el tabaco es de  $80 \pm 21$  meses.

Variable	Deshabituación (n=121)	No deshabituación (n=98)	Valor P
Tiempo de abstinencia (meses)	80±21		
Ayuda farmacológica, n (%)			0,18
No	97 (80,16)	70 (71,42)	
Chicles nicotina	22 (18,18)	24 (24,49)	
Parches nicotina	1 (0,82)	0	
Bupropion	1 (0,82)	4 (4,08)	
Intentos	1,05 ± 0,04	1,01 ± 0,12	0,74
Información, n (%)	68 (56,2)	52 (53)	0,59

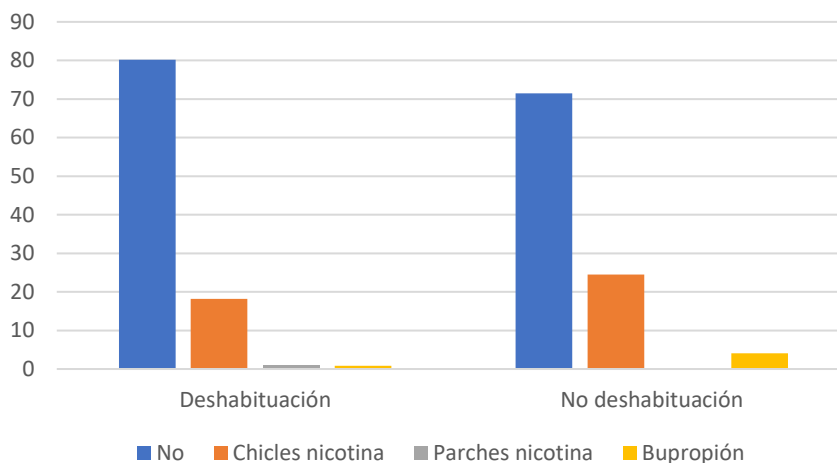
*Tabla 3. Datos de la entrevista*

El número de intentos para dejar de fumar varía en  $1,05 \pm 0,04$  entre los pacientes que lo han conseguido, y  $1,01 \pm 0,12$  entre los pacientes que siguen fumando, ( $p=0,74$ ).

Se observa que de los pacientes que han dejado de fumar, 68 (56,2%) confirman haber tenido información médica sobre la deshabituación, sin embargo, de los pacientes que

no han logrado la deshabitación, solo 52 (53%) nos afirman haber recibido ayuda por parte de su médico.

Referente a la ayuda farmacológica, los datos quedan reflejados en el *gráfico 2*:



*Gráfico 2. Ayuda farmacológica estratificada según deshabitación tabáquica*

#### 4.4. Control de factores de riesgo cardiovascular

Como se muestra en la *tabla 4*, no hubo diferencias significativas en la prevalencia de DM, HTA y dislipemia.

Sin embargo, observamos una alta prevalencia en el control de DM (HbA1c<7%) 72,4%, de dislipemia (LDL<55mg/dl) 68,32% y de las cifras objetivo de TA (87,53%). No observamos diferencias significativas en el control del resto de FRCV entre los pacientes con o sin abandono del hábito tabáquico.

Variable	Deshabitación (n=121)	No deshabitación (n=98)	Valor P
HbA1c (%)	6,5±1,7	6,4±0,8	0,47
LDL, mg/dl	62±7	67±9	0,39
Tensión arterial sistólica, mmHg	125±13	128±5	0,95

*Tabla 4. Control de FRCV*



## 5. DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha analizado el hábito tabáquico en pacientes sometidos a angioplastia primaria (ICP) tras haber sufrido un IAM. Todos los pacientes analizados eran fumadores antes del evento cardiovascular.

Fumar es un factor de riesgo reversible establecido para la enfermedad coronaria. Diferentes investigaciones analizan el beneficio del abandono de hábito tabáquico, reduciendo la mortalidad. Ser fumador está asociado con un mayor riesgo de IAMCEST, y aunque el tabaquismo sea un factor de riesgo modificable, la tasa de abandono no es la óptima. Seguir fumando después de un IAMCEST se asocia con mayor riesgo de trombosis de stent y reinfarcto. Esto genera una carga sanitaria y económica considerable por enfermedad atribuible al tabaquismo<sup>21</sup>.

El consumo de tabaco es un FRCV, y en ocasiones, una necesidad no cubierta en la práctica clínica. El seguimiento de abandono del tabaco no está tan atendido como la HTA o la DM. Por ello, es de suma importancia invertir más tiempo y medios en rehabilitación cardíaca personalizada tras un IAM, incluyendo programas de deshabituación tabáquica, que podrían mejorar las tasas de abandono<sup>21</sup>.

Diferentes investigaciones muestran que una elevada proporción de pacientes que presentan IAMCEST son fumadores activos. Una revisión Cochrane de 50 ensayos de tratamiento de tabaquismo en pacientes hospitalizados aportó datos interesantes en cuanto a la terapia para dejar fumar durante la estancia en el hospital. El estudio demostró que el asesoramiento intensivo iniciado durante la hospitalización y seguimiento de al menos 1 mes tras el alta hospitalaria aumentó significativamente las tasas de abandono del hábito (IC 95%). Incorporar terapia de reemplazo de nicotina al asesoramiento intensivo aumentó el abandono del hábito en comparación al asesoramiento único<sup>22,23</sup>. Cabe tener en cuenta que en nuestra investigación no se analiza el asesoramiento hospitalario, el cual podría ser interesante para un próximo estudio.

La terapia con fármacos sustitutivos de nicotina no parece arrojar datos importantes en nuestro estudio. Aproximadamente un 76% de los pacientes entrevistados no habían utilizado ningún tratamiento para la deshabituación, y de los que han utilizado

bupropion, chicles o parches de nicotina, no obtenemos un porcentaje estadísticamente significativo al comparar ambos grupos (pacientes que han abandonado el hábito tras el IAM y pacientes que siguen fumando), por lo que nos faltan datos para poder confirmar la efectividad farmacológica.

Según Benowitz NL et al. algunos médicos dudan en agregar tratamiento farmacológico para dejar de fumar además de los tratamientos iniciados o continuados en el contexto de un IAM. La razón principal es la seguridad que ofrecen estos medicamentos en pacientes con enfermedad cardíaca, debido a que pueden aumentar la FC, la PA y la contractilidad miocárdica, y tienen potencial de causar disfunción endotelial y vasoconstricción coronaria<sup>22</sup>. Sin embargo, ensayos controlados aleatorizados incluidos en una revisión Cochrane de Tabaquismo, muestran una alta evidencia de que el bupropion aumentó las tasas de deshabituación tabáquica en comparación con grupos placebo o ningún tratamiento farmacológico. (RR 1,60; IC del 95%: 1,49 a 1,72;  $I^2 = 16\%$ ; 50 estudios, 18.577 participantes). En cambio, no hubo evidencia suficiente para establecer si una combinación de bupropion y terapia de reemplazo de nicotina dio lugar a tasas de abandono superiores a la terapia sola (RR 1,17; IC del 95%: 0,95 a 1,44;  $I^2 = 43\%$ ; 15 estudios, 4.117 participantes; evidencia de certeza baja). Se mostró con evidencia de certeza elevada que el bupropion dio lugar a más abandonos del ensayo debido a los efectos adversos. Por tanto, el bupropion podría ayudar a la deshabituación, pero podría aumentar la probabilidad de aparición de efectos adversos, que harían que el paciente dejara de tomarlo<sup>24</sup>.

Los chicles de nicotina, como terapia de reemplazo, presentan como efectos secundarios la producción excesiva de saliva y molestias gastrointestinales. Su principal inconveniente es el metabolismo hepático, por lo que podrían ser útiles solo en pacientes con niveles bajos de adicción a la nicotina<sup>25</sup>. Los parches de nicotina tienen como efecto secundario la irritación dérmica y el insomnio, causantes de un 6% del cese del tratamiento. El uso de estos parches no parece beneficiar más que el placebo<sup>26</sup>. Sobre el bupropion, existen pocos estudios que avalen la efectividad del fármaco, que podría tener una eficacia dos veces mayor al placebo<sup>24</sup>. En un estudio de Hurt et al. se presentan unas cifras de abstinencia a las seis semanas de un 24,4%<sup>27</sup>. Posteriormente Jorenby et al. compararon el bupropion con los parches de nicotina, además de la

combinación de ambos, y obtuvieron unas cifras de abstinencia continuada al año del 9,8% con parches de nicotina, del 18,2% con el bupropion y del 22,5% utilizando la terapia combinada. Hay que tener en cuenta que en estos estudios no se proporcionó ninguna ayuda conductual suplementaria, y que las tasas de abstinencia fueron más altas con terapia combinada, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa<sup>28</sup>.

Otro de los métodos analizados es el consejo médico, la información que obtienen los pacientes por parte de éste. Estudios previos muestran una proporción de abstinencia de más del 10% únicamente mediante una charla con el médico, en la cual se personalice la intervención y se haga hincapié en los beneficios de la deshabituación. De igual forma, la terapia de grupo consigue incrementar la proporción de abstinentes, siendo más efectiva que los materiales de autoayuda, aunque menos que intervenciones donde exista un contacto más personalizado<sup>25,29</sup>.

El estilo de vida, el tiempo de abstinencia, y el control de los diferentes FRCV cobran gran importancia en el pronóstico de un nuevo IAM. Escasos estudios ofrecen un análisis de la incidencia de infarto en pacientes coronarios relacionados con el hábito tabáquico. Los pacientes de nuestro estudio eran todos fumadores en el momento del IAM, y además presentaban algún FRCV, siendo la HTA y dislipemia los más relevantes, aunque no se observan diferencias significativas en cuanto a FRCV en fumadores y no fumadores. No encontramos ningún predictor de deshabituación tabáquica.

Por otra parte, en diversos estudios se analiza la importancia del tiempo de abstinencia como pronóstico de sufrir un nuevo IAM. Rea et al. demuestran en su investigación que cuanto mayor sea el período de abandono del tabaco mayor es la protección, evidencia que revela una tendencia estadística significativa<sup>30</sup>. Un estudio prospectivo con seguimiento a largo plazo de pacientes sobrevivientes a un IAM mostró que continuar fumando después del primer episodio de IAM fue el predictor independiente más fuerte de eventos cardíacos adicionales. Según los autores de este estudio, el riesgo de padecer un nuevo evento coronario es ~2,5 veces mayor en fumadores persistentes en comparación con los no fumadores<sup>31</sup>.

El abandono del hábito tabáquico es una de las medidas de prevención secundaria más eficaces tras el IAM<sup>32</sup>. Un metaanálisis de doce estudios con seguimiento de 2 a 12 años

después del IAM informa una reducción de 0,54 veces en la mortalidad general para quienes dejaron de fumar en comparación con quienes continuaron fumando<sup>33</sup>.

La persistencia del tabaquismo tras el IAM observada en este estudio es similar a la que muestran estudios existentes:

El estudio multicéntrico EUROASPIRE IV muestra que entre el 40 y el 60% de los sobrevivientes de un IAM en Europa no dejan de fumar tras un IAM, y los que dejaron de fumar informaron con mayor frecuencia que se les había aconsejado (56 % frente a 47 %,  $p < 0,001$ ) y que asistían (81 % frente a 75 %,  $p < 0,01$ ) a un programa de rehabilitación cardíaca<sup>33</sup>.

Un estudio observacional de pacientes registrados en Alemania analiza el hábito tabáquico y los determinantes de tabaquismo persistente seis semanas después del alta hospitalaria tras un IAM. De 372 fumadores, un 51,3% dejaron de fumar. El determinante más fuerte de tabaquismo persistente fue un IAM anterior al actual (OR. 2,19, IC 95%), y los determinantes más fuertes de dejar de fumar fueron haber experimentado complicaciones durante la estancia hospitalaria (IC 95%) y tener un compañero de vida. Este mismo estudio, concluye que la prevalencia más alta de factores de riesgo comunes en IAM (DM, HTA, obesidad) explican la alta incidencia de IAM<sup>34</sup>.

Aquellos pacientes que continúan fumando un año después del evento tienen peor pronóstico con mayor riesgo de infarto recurrente, accidente cerebrovascular, angina inestable y muerte en comparación con los no fumadores. Estos datos deberían ser alentadores para los pacientes, abordando el cese del hábito tabáquico como un objetivo primordial en la prevención secundaria de la ECV<sup>21</sup>. Cualquier cambio hacia estilos de vida beneficiosos, insistiendo en el control de FRCV, disminuirán el riesgo de sufrir un nuevo ECV.

### **5.1. Limitaciones del estudio**

Una de las limitaciones del presente estudio podría ser la credibilidad de las respuestas ofrecidas por los pacientes a las preguntas de la entrevista telefónica, especialmente las

que hacen referencia al hábito tabáquico. De esta forma, pudiera existir sesgo de notificación.

Por otro lado, la información sobre el hábito tabáquico antes del IAM es limitada, no tenemos datos referentes a la cantidad de cigarrillos fumados diariamente, a la exposición de tabaquismo pasivo, o el número de años que los pacientes llevan fumando.

Debido a los motivos de exclusión ya expuestos, se redujo el tamaño muestral inicial, una limitación que podría suponer no ser suficientemente representativa de la población total.

## 6. CONCLUSIONES

La prevalencia de hábito tabáquico en pacientes con IAM sometidos a angioplastia primaria es elevada, con un escaso empleo de métodos de deshabituación tabáquica.

El tabaquismo es el FRCV con menor control en nuestra población de estudio.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. L.J. Visseren F, Mach F, M. Smulders Y, Carballo D, C. Koskinas K, Bäck M, et al. Guía ESC 2021 sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2022 [citado el 28 de mayo de 2023];75(5):429.e1-429.e104. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2021-sobre-prevencion-articulo-S0300893221004620>
2. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2014 [citado el 28 de mayo de 2023];67(2):139–44. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-epidemiologia-enfermedad-coronaria-articulo-S0300893213004855>
3. Cayuela L, Gómez Enjuto S, Olivares Martínez B, Rodríguez-Domínguez S, Cayuela A. ¿Se está desacelerando el ritmo de disminución de la mortalidad cardiovascular en España? Rev Esp Cardiol [Internet]. 2021 [citado el 28 de mayo de 2023];74(9):750–6. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-se-esta-desacelerando-el-ritmo-articulo-S0300893220304309>
4. Timmis A, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Katus H, De Smedt D, et al. European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. Eur Heart J [Internet]. 2022 [citado el 28 de mayo de 2023];43(8):716–99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35016208/>
5. INE. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. INE. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.ine.es/>
6. Bejarano JML, Cuixart CB. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. Aten Primaria [Internet]. 2011 [citado el 28 de mayo de 2023];43(12):668–77. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-factores-riesgo-cardiovascular-atencion-primaria-S0212656711004689>
7. Mostaza JM, Pintó X, Armario P, Masana L, Real JT, Valdivielso P, et al. Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular. Clin Investig Arterioscler [Internet]. 2022 [citado el 28 de mayo de 2023];34(3):130–79. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion->

[arteriosclerosis-15-articulo-estandares-sea-2022-el-control-S0214916821001571](#)

8. González-Juanatey JR, Mazón Ramos P. Prevención primaria farmacológica en hipertensión arterial y dislipemias. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2008 [citado el 28 de mayo de 2023];61(8):861–79. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevencion-primaria-farmacologica-hipertension-arterial-articulo-13124997>
9. Vaduganathan M, Mensah GA, Turco JV, Fuster V, Roth GA. The global burden of cardiovascular diseases and risk: A compass for future health. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2022;80(25):2361–71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.005>
10. O'Donnell CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2008 [citado el 28 de mayo de 2023];61(3):299–310. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-factores-riesgo-cardiovascular-perspectivas-derivadas-articulo-13116658>
11. Gordon DJ, Probstfield JL, Garrison RJ, Neaton JD, Castelli WP, Knoke JD, et al. High-density lipoprotein cholesterol and cardiovascular disease. Four prospective American studies. Circulation [Internet]. 1989 [citado el 28 de mayo de 2023];79(1):8–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2642759/>
12. Taha NM, Abdel Wahab MA, Amin AS. Acute effects of cigarette smoking in habitual smokers, a focus on endothelial function. Egypt Heart J [Internet]. 2013;65(4):275–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110260812001111>
13. Serrano M, Madoz E, Ezpeleta I, San Julián B, Amézqueta C, Pérez Marco JA, et al. Abandono del tabaco y riesgo de nuevo infarto en pacientes coronarios: estudio de casos y controles anidado. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2003 [citado el 28 de mayo de 2023];56(5):445–51. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-abandono-del-tabaco-riesgo-nuevo-articulo-13047008>
14. López García-Aranda V, Almendro Delia M, García Rubira J.C. Tabaco y enfermedad cardiovascular. En: Jiménez-Ruiz CA, Olov Fagerström K. Tratado de tabaquismo. 2a ed. Madrid: Ergon; 2007. p. 131-141



15. Kim JW, Park CG, Hong SJ, Park SM, Rha SW, Seo HS, et al. Acute and chronic effects of cigarette smoking on arterial stiffness. *Blood Press* [Internet]. 2005 [citado el 28 de mayo de 2023];14(2):80–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16036484/>
16. Carrión Valero F, Martínez González D, Bobes-Bascarán MT, Galán Gil G, Ortega Serrano J, Chorro Gascó FJ, et al. Smoking in hospitalized patients. A great opportunity. *Adicciones* [Internet]. 2022 [citado el 28 de mayo de 2023];34(1):13–22. Disponible en: <https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1358>
17. Silber S, Albertsson P, Avilés FF, Camici PG, Colombo A, Hamm C, et al. Guías de Práctica Clínica sobre intervencionismo coronario percutáneo. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2005 [citado el 28 de mayo de 2023];58(6):679–728. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-guias-practica-clinica-sobre-intervencionismo-articulo-13076420>
18. Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review: A systematic review. *JAMA* [Internet]. 2003 [citado el 28 de mayo de 2023];290(1):86–97. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12837716/>
19. Ruiz-Nodar JM, Abu-Assi E. Factores determinantes del riesgo isquémico del paciente tras un infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol Supl* [Internet]. 2017 [citado el 28 de mayo de 2023];17:9–15. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-factores-determinantes-del-riesgo-isquemico-articulo-S113135871930018>
20. Bueno H. Predicción clínica del pronóstico precoz en el infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 1997 [citado el 28 de mayo de 2023];50(9):612–27. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prediccion-clinica-del-pronostico-precoz-articulo-X0300893297005172>
21. Aker A, Saliba W, Schnaider S, Eitan A, Jaffe R, Zafrir B. The impact of smoking status 1 year after ST-segment elevation myocardial infarction on cardiovascular events and mortality in patients aged  $\leq 60$  years. *Am J Cardiol* [Internet].

- 2022;175:52–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002914922004246>
22. Benowitz NL, Prochaska JJ. Smoking cessation after acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2013;61(5):533–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2012.11.017>
23. Rigotti NA, Clair C, Munafò MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012 [citado el 28 de mayo de 2023];(5):CD001837. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001837.pub3/full/es>
24. Hajizadeh A, Howes S, Theodoulou A, Klemperer E, Hartmann-Boyce J, Livingstone-Banks J, et al. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2023 [citado el 29 de mayo de 2023];5(5):CD000031. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000031.pub6/full/es>
25. Morchón S, Blasco JA, Rovira A, Arias CN, Ramon JM, Oromí J. Los nuevos tratamientos en la deshabituación tabáquica. *Med Integr* [Internet]. 2001 [citado el 29 de mayo de 2023];37(8):363–9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-los-nuevos-tratamientos-deshabituacion-tabaquica-12003819>
26. Orleans CT, Resch N, Noll E, Keintz MK, Rimer BK, Brown TV, et al. Use of transdermal nicotine in a state-level prescription plan for the elderly. A first look at “real-world” patch users. *JAMA* [Internet]. 1994 [citado el 29 de mayo de 2023];271(8):601–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8301792/>
27. Hurt RD, Sachs DP, Glover ED, Offord KP, Johnston JA, Dale LC, et al. A comparison of sustained-release bupropion and placebo for smoking cessation. *N Engl J Med* [Internet]. 1997;337(17):1195–202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199710233371703>
28. Jorenby DE, Leischow SJ, Nides MA, Rennard SI, Johnston JA, Hughes AR, et al. A controlled trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch, or both for

- smoking cessation. *N Engl J Med* [Internet]. 1999;340(9):685–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199903043400903>
29. Cummings SR, Coates TJ, Richard RJ, Hansen B, Zahnd EG, VanderMartin R, et al. Training physicians in counseling about smoking cessation. A randomized trial of the “Quit for Life” program. *Ann Intern Med* [Internet]. 1989 [citado el 29 de mayo de 2023];110(8):640–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2930094>
30. Rea TD, Heckbert SR, Kaplan RC, Smith NL, Lemaitre RN, Psaty BM. Smoking status and risk for recurrent coronary events after myocardial infarction. *Ann Intern Med* [Internet]. 2002 [citado el 28 de mayo de 2023];137(6):494–500. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12230350>
31. Rallidis LS, Pavlakis G. The fundamental importance of smoking cessation in those with premature ST-segment elevation acute myocardial infarction. *Curr Opin Cardiol* [Internet]. 2016 [citado el 28 de mayo de 2023];31(5):531–6. Disponible en: [https://journals.lww.com/co-cardiology/Abstract/2016/09000/The\\_fundamental\\_importance\\_of\\_smoking\\_cessation\\_in.9.aspx](https://journals.lww.com/co-cardiology/Abstract/2016/09000/The_fundamental_importance_of_smoking_cessation_in.9.aspx)
32. Ibáñez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2017 [citado el 28 de mayo de 2023];70(12). Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2017-sobre-el-articulo-S0300893217306693>
33. Snarterse M, Deckers JW, Lenzen MJ, Jorstad HT, De Bacquer D, Peters RJG, et al. Smoking cessation in European patients with coronary heart disease. Results from the EUROASPIRE IV survey: A registry from the European Society of Cardiology. *Int J Cardiol* [Internet]. 2018 [citado el 28 de mayo de 2023]; 258:1–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29544918>
34. Höpner J, Junge U, Schmidt-Pokrzywniak A, Fischer C, Mikołajczyk R. Determinants of persistent smoking after acute myocardial infarction: an observational study. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2020 [citado el 28 de mayo de 2023];20(1):384. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12872-020-01641-8>

## 8. ANEXOS



### 8.1. Comité Ético

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Comité Ético de Investigación Clínica

#### APROBACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- ANEXO 11 -

Este CEIm tras evaluar en su reunión de 11 de Enero de 2018 el Proyecto de Investigación:

Título:	Revascularización intrahospitalaria vs ambulatoria del paciente multivazo sometido a angioplastia primaria		
I.P.:	Eva Rumiz Gonzalez	Servicio/Unidad	Cardiología

Acuerda respecto a esta documentación:

Que se cumplen los requisitos éticos y metodológicos y la Hoja de Información al Paciente y Consentimiento Informado presentado reúnen las condiciones exigidas por este CEIC, por tanto se decide su APROBACIÓN.

#### COMPOSICIÓN DEL CEIm

**Presidente:** Dra. Elena Rubio Gomis (Unidad de Farmacología Clínica)

**Vocales:**

- Dr. Francisco Antón García (Att primaria)
- Dra. Pilar Blasco Segura (Servicio de Farmacia)
- Dr. Ernesto Bataller Alonso (Director Económico del CHGUV)
- Dña. Pepa Balaguer Cusi (Miembro independiente de la organización asistencial)
- Dr. Enrique Ortega Gonzalez (Gerente Chguv)
- Dra. Dolores Ocete Mochón (Servicio de Microbiología)
- Dr. Miguel García del Toro (Unidad de Infecciosos)
- D. Fráncico Javier Gracia Pérez (Servicio de Reanimación)
- Dr. Julio Cortijo Gimeno (Unidad de Docencia e Investigación)
- Dña. Maria Teresa Jareño (Unidad de Reanimación Cardíaca)
- D. Alejandro Moner González (Gerencia CHGUV – Asesoría Jurídica)
- Dr. Alberto Berenguer Jofresa (Servicio de Cardiología)
- Dra. Ana Blasco Cordellat (Servicio de Oncología)
- Dr. Antonio Martorell Aragonés (Unidad de Alergología)

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Comité Ético de Investigación Clínica

- Dr. Aurelio Quesada Dorador (Servicio de Cardiología)
- Dra. M<sup>a</sup> José Safont Aguilera (Servicio de Oncología)
- Dr. Javier Milara Payá (Servicio de Farmacia)
- Dra. Goltzane Marcaida Benito (Servicio de Análisis Clínicos)
- Dr. Pedro Polo Martín (Servicio de Pediatría- Atención Primaria)
- Dña. Carmen Sarmiento Cabañes (Miembro independiente de la organización asistencial)
- Dr. Enrique Zapater Latorre (Servicio de Otorrino)

**Secretario:** Dr. Elías Ruiz Rojo (Farmacéutico Att Primaria)

El CEIm del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95) tanto en su composición como en sus procedimientos y con la legislación vigente que regula su funcionamiento, y que la composición del CEIm es la indicada en el anexo I, teniendo en cuenta que en el caso de que algún miembro participe en el ensayo o declare algún conflicto de interés no habrá participado en la evaluación ni en el dictamen de la solicitud de autorización del ensayo clínico

Lo que comunico a efectos oportunos:

Valencia 25 de Enero de 2018

Fdo. Dra. Elena Rubio Gomis  
(Presidenta CEIC CHGU)

