

# **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CORONARIA TEMPRANA EN PACIENTES ADULTOS DE CARTAGENA DE INDIAS**

Villarreal Velásquez Tatiana Paola (1)

Manzur Jattin Fernando (2)

(1) Médico. Estudiante de postgrado. Medicina interna. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

(2) Médico. Especialista en Cardiología. Docente Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

## **RESUMEN:**

### **Introducción:**

La enfermedad coronaria es la principal causa de mortalidad en seres humanos, se estima que hay 17 millones de muertes anuales relacionadas con esta patología. En nuestro país la tasa de mortalidad por enfermedad coronaria no es diferente a las encontradas en otras regiones del mundo, según cifras del ministerio de protección social para el año 2007 la mortalidad en Colombia es de 107,3 por 100.000 habitantes en personas de 45 a 64 años.

### **Objetivo:**

Determinar los factores de riesgo asociados a enfermedad coronaria prematura sometidos a coronariografía en Cartagena de Indias entre 2010 y 2012.

### **Materiales y métodos.**

Se realizó un estudio descriptivo con análisis de casos y controles. Los casos correspondieron a pacientes adultos menores de 55 años en hombres y 65 años en mujeres, en quienes se documentó enfermedad coronaria mediante

arteriografía coronaria. Los controles fueron los pacientes en el mismo rango de edad llevados a arteriografía coronaria sin enfermedad coronaria. Se registraron variables sociodemográficas y clínicas. Los factores de riesgo fueron identificados mediante un modelo de regresión logística y empleando árboles aleatorios.

**Resultados:** Se obtuvo una población total de 204 pacientes, (100 controles, 104 casos). La edad promedio fue 53,32 años en el grupo control y 54,3 años en el grupo casos. Los factores de riesgo para enfermedad coronaria fueron edad (OR=1,08,  $p<0,001$ ), sexo (OR=4,92,  $p<0,001$ ), diabetes mellitus (OR=4,68,  $p<0,001$ ) y los antecedentes familiares de coronariopatía (OR=3,40,  $p<0,001$ ).

**Conclusión:** La presencia de diabetes se asoció directamente como factor de riesgo. La fuerza de asociación fue alta para la mayoría de las otras variables.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria es la principal causa de mortalidad en seres humanos, se estima que hay 17 millones de muertes anuales relacionadas con esta patología (1), en nuestro país la tasa de mortalidad por enfermedad coronaria no es diferente a las encontradas en otras regiones del mundo, según cifras del ministerio de protección social para el año 2007 la mortalidad en Colombia es de 107,3 por 100.000 habitantes en personas de 45 a 64 años, y de 867,1 por 100.000 habitantes para personas de 65 años o más, además de eso es considerada como un problema de salud pública teniendo en cuenta los altos costos que ocasiona anualmente al sistema de salud, se calcula que para el año 2005 en Estados Unidos esta enfermedad tuvo costos directos e indirectos por alrededor de 142.1 miles de millones de dólares(1), esto debido al elevado valor de los medicamentos, procedimientos e incapacidad de las personas que la padecen.

Tradicionalmente se ha hablado de enfermedad coronaria e infarto agudo del miocardio en adultos mayores de 55 años, sin embargo en los últimos años se ha visto un aumento exponencial de la incidencia de esta enfermedad en la población menor de 55 años. En las mujeres la aparición de estos fenómenos se ve retrasada por el efecto protector de los estrógenos, el cual disminuye con la llegada de la menopausia. (2)

En la actualidad, la mejor manera de predecir la aparición de enfermedades cardiovasculares es la detección de los hábitos o características (factores de

riesgo) que se sabe están asociados a una mayor predisposición para el desarrollo de estas enfermedades. Entre ellos, la hipertensión arterial, la obesidad, el tabaquismo, la diabetes y las concentraciones lipídicas son considerados factores de riesgo clásicos (que han demostrado claramente su asociación con las enfermedades cardiovasculares.<sup>(2)</sup>

Aproximadamente el 82% de las personas que mueren de enfermedad coronaria tienen 65 años o más. Las tasas de complicaciones de múltiples intervenciones terapéuticas tienden a ser mayores en los ancianos; sin embargo, la magnitud del beneficio de las mismas intervenciones es mayor en esta población, ya que estos pacientes forman un subgrupo de alto riesgo. (1)

Teniendo en cuenta lo anterior se llevó a cabo el presente estudio, que tiene por objetivo determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a enfermedad coronaria prematura en adultos menores de 55 años en el caso de los varones y menores de 65 años en el caso de las mujeres sometidos a coronariografía en una institución de tercer nivel de la ciudad de Cartagena de Indias.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se planteó un diseño descriptivo analítico de casos y controles, el cual se llevó a cabo en la Clínica Universitaria San Juan de Dios, institución de tercer nivel de atención, tomando como muestra los pacientes atendidos en el periodo comprendido entre enero del 2010 y enero del 2012. Para la conformación del grupo de casos se tomaron en cuenta pacientes adultos menores de 55 años en

hombres y 65 años en mujeres a quienes se les documentó enfermedad coronaria por arteriografía coronaria. Los controles fueron los pacientes en el mismo rango de edad llevados a arteriografía coronaria en quienes no se encontró evidencia de enfermedad coronaria.

Se plantearon como criterios de inclusión: pacientes sometidos a coronariografía, hombres mayores a 18 años y menores de 55 años, y mujeres menores de 65 años, con residencia habitual en Cartagena de Indias.

Como criterios de exclusión se tomaron los siguientes: pacientes con intervenciones coronarias previas, pacientes con cardiopatías congénitas, pacientes con información insuficiente para completar el formato de recolección.

Se registraron las variables socio-demográficas, así como variables clínicas relacionadas con la enfermedad coronaria temprana: antecedentes personales y familiares, diagnóstico de diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad renal crónica, síntomas asociados a la presentación aguda de la enfermedad coronaria como dolor torácico, síncope, emesis, entre otros.

Se describieron todas las variables estudiadas, determinando frecuencias para las categóricas, y medidas de tendencia central (media o mediana, según sean paramétricas o no) y medidas de dispersión, para las cuantitativas. Para estimar la fuerza de asociación entre la enfermedad coronaria temprana y las variables socio-demográficas y clínicas se realizó un modelo de regresión logística

reportando los Odds Ratio (OR). Los ajustes al modelo de regresión fueron controlados usando polinomios multivariados fraccionales, donde la probabilidad de error tipo I (alfa) se restringió al 0.01. Se realizó un árbol aleatorio para representar la relación de las variables independientes con la enfermedad coronaria. Con los datos obtenidos se construyó una base de datos en Excel®, la cual posteriormente fue analizada por medio del programa estadístico R versión 3.0.0 (R CoreTeam (2013)).

## **RESULTADOS:**

Durante el periodo de estudio se incluyeron una muestra total de 204 pacientes; 100 en el grupo control y 104 en el grupo casos. (Tabla 1.) La edad promedio encontrada en el grupo casos fue 54,3 y 53,2 años en el grupo control; esta variable mostró una fuerte relación con intervalos de confianza estrechos y con aumento del riesgo con el aumento de la edad. (Tabla 2.)

Dentro de las variables estudiadas se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad, sexo masculino y el antecedente de diabetes mellitus, como factores de riesgo de mayor influencia en la probabilidad de padecer enfermedad coronaria en la población estudiada.

**Tabla 1.** Descripción de las características de los grupos. Se compararon las variables con pruebas de hipótesis nula según fuera necesario. Se consideraron valores de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

Variable	Controles	Casos	Valor de p
<b>n</b>	100	104	
<b>Edad</b>	53,32 $\pm$ 5,74	54,3 $\pm$ 8,18	0.306
<b>Sexo</b>			
<b>Masculino</b>	27 (27%)	43 (41,3%)	
<b>Femenino</b>	73 (73%)	61 (59,6%)	0.9896
<b>Hipertensión arterial.</b>	22 (22%)	70 (67,3%)	4,55E-08
<b>Diabetes Mellitus tipo 2</b>	14 (14%)	40 (38,4%)	5.77e-05
<b>Obesidad</b>	16 (16%)	25 (24,03%)	0.1041
<b>Dislipidemia.</b>	21 (21%)	44 (42,3%)	0.001509
<b>Enf. Renal Crónica</b>	2 (2%)	16 (15,3%)	0.0005396
<b>Tabaquismo</b>	18 (18%)	37 (35,5%)	0.003597
<b>Antecedentes familiares de enfermedad coronaria</b>	8 (8%)	22 (21,1%)	0.006464
<b>Antecedentes familiares de muerte súbita temprana</b>	5 (5%)	16 (15,3%)	0.01241
<b>Dolor torácico</b>	38 (38%)	84 (80%)	2.98e-10
<b>Disnea</b>	20 (20%)	59 (56,7%)	3.99e-12
<b>Náuseas</b>	0	36 (34,6%)	NA
<b>Criodiaforesis</b>	0	55 (52,8%)	NA
<b>Sincope</b>	2 (2%)	7 (6,7%)	0.1707

**Tabla 2. Regresión logística donde la presentación de Enfermedad Coronaria fue la variable dependiente.**

	OR	IC95%		Valor p
<b>Sexo (Masculino)</b>	5.28	2.14	13.03	0.000301
<b>Edad</b>	1.09	1.02	1.16	0.005581
<b>Diabetes</b>	3.27	1.47	7.24	0.003443
<b>Enf Renal Crónica</b>	7.00	1.37	35.72	0.019202
<b>Ant. Fam. Muerte Súbita</b>	4.27	1.40	13.04	0.010658

Teniendo en cuenta la diversidad de los antecedentes familiares, se procedió a ajustar el modelo de regresión logística con todas las variables relacionadas con la historia familiar.

**Tabla 3. Ajuste a la regresión logística. Se incluyó la totalidad de los antecedentes familiares.**

	OR	IC95%		Valor p
<b>Sexo (Masculino)</b>	4.92	2.05	11.84	0.000364
<b>Diabetes</b>	4.68	2.22	9.85	4.74e-05
<b>Edad</b>	1.08	1.01	1.14	0.011249
<b>Ant. Familiares Enf. Coronaria</b>	3.40	1.35	8.53	0.009042

Al realizar esta corrección en la regresión logística se evidenció que la variable relacionada en nuestra población con el riesgo de enfermedad coronaria es el antecedente familiar de enfermedad coronaria, y se descartaron las variables enfermedad renal crónica y antecedente familiar de muerte súbita. (Tabla 3)

Teniendo en cuenta los datos encontrados se generó un árbol aleatorio, basado en el modelo de regresión aplicado para la determinación de los factores de riesgo. En esta representación se establece la asociación directa de la diabetes mellitus con la enfermedad coronaria, y describe la relación de la edad y otras variables con dicha enfermedad. Interesantemente, la dislipidemia no mostró ser un factor de riesgo asociado a los casos observados (Figura 1).

## **DISCUSIÓN**

En este estudio analizamos los factores de riesgo relacionados con la enfermedad coronaria en pacientes con enfermedad coronaria en la ciudad de Cartagena de Indias. Fueron identificados 4 factores de riesgo ( edad, sexo masculino, diabetes mellitus y antecedentes familiares de enfermedad coronaria), como se observa en la tabla 3.

Estos hallazgos coinciden con los encontrados en la segunda cohorte del estudio de Framingham, quienes al analizar los factores de riesgo asociados a eventos cardiovasculares duros, encontraron que el sexo masculino, la edad, la PAS, el tratamiento antihipertensivo, el colesterol total y HDL, fumar y diabetes mellitus fueron altamente significativos durante un máximo de 35 años de seguimiento, en un total de 671 participantes.<sup>(3)</sup>

En un estudio realizado en Bogotá, Colombia, se evaluaron 206 casos de infartos que ocurrieron en población menor de 45 años, encontrando que solo el 5,3% de los casos estuvieron relacionados con estados de hipercoagulabilidad, y el 95% restante se asociaron con la presencia de factores de riesgo cardiovascular de los cuales los más frecuentemente asociados fueron el tabaquismo y la dislipidemia(4); en nuestro estudio no se evidenció esta relación pero se encontró una fuerte asociación entre la edad de los pacientes y el riesgo de presentar enfermedad coronaria, el cual fue bastante consistente y además mostró mantenerse a medida que aumentaba la edad de los casos. Otro de los hallazgos importante de nuestro estudio respecto a la edad es que en la población masculina se evidenció un aumento del riesgo de presentar enfermedad coronaria a partir de los 42 años.

Si la proporción de infarto en pacientes menores de 45 años está en constante cambio es incierto. Estudios realizados en 1970 y 1980 sugieren que aproximadamente 2% a 6% de los episodios de IM ocurren en pacientes jóvenes y series publicadas en 1990, indican un compromiso del 4% al 10% de la población joven. (5) Esto difiere de lo que encontramos en enfermedad coronaria en donde se observó un aumento del riesgo asociado de forma directa con el aumento de la edad (OR: 1.08; IC 95%: 1,01- 1.4)

Nuestros hallazgos también difieren de lo encontrado en un estudio español diseñado para describir las características de los pacientes  $\leq 40$  años de edad

hospitalizados por síndrome coronario agudo, analizar los factores de riesgo e identificar las variables asociadas con el pronóstico, se encontró que los factores de riesgo significativamente asociados con este hallazgo fueron diabetes y estilo de vida poco saludable: tabaquismo, sedentarismo (HDL-colesterol), el consumo de cocaína y la obesidad.(6). Sin embargo estos autores encontraron relación de la enfermedad coronaria con la diabetes mellitus lo cual coincide con uno de los principales hallazgos de nuestro trabajo.

Es posible que las diferencias encontradas con otros estudios se deban a que la información del uso de sustancias se obtuvo de los registros clínicos de las historias de los pacientes sometidos a arteriografía coronaria que podrían ser objeto de subregistro de información; además el estudio se realizó en una sola institución de la ciudad lo que representa un potencial sesgo de selección que reduce la representatividad de la muestra obtenida como es típico de este tipo de estudios.

Los hallazgos aquí encontrados sugieren observar en futuros estudios la prevalencia de enfermedad coronaria en población local de menor edad, dado el impacto en años de vida productiva y las altas tasas de readmisión de este tipo de pacientes, teniendo en cuenta los datos obtenidos del presente estudio.

## **CONCLUSION:**

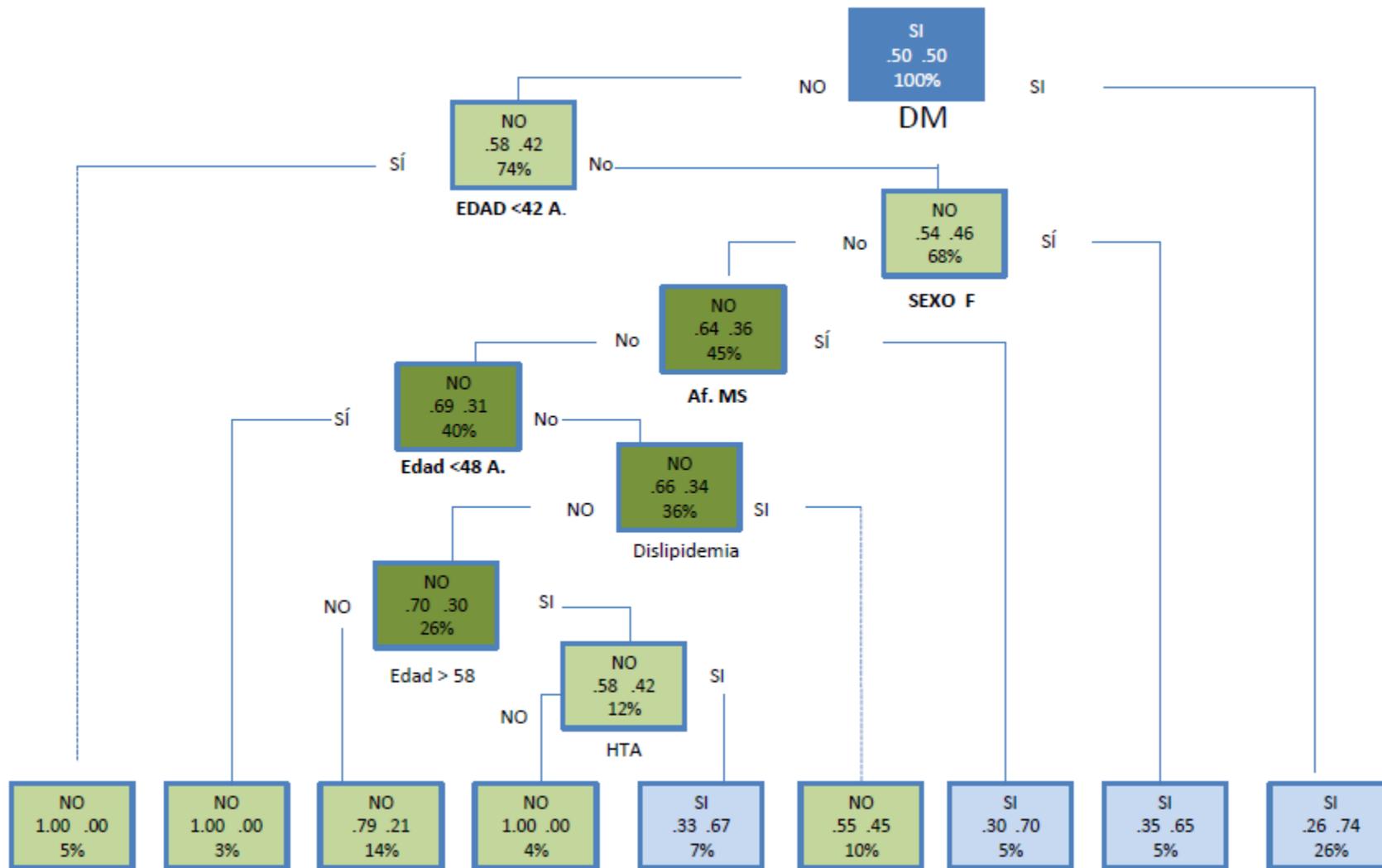
En el presente estudio se encontró que la edad, el sexo masculino, antecedentes familiares de enfermedad coronaria y el antecedente de diabetes mellitus se

asociaron con un mayor riesgo de presentar enfermedad coronaria temprana en la población estudiada en la ciudad de Cartagena. Se debe profundizar respecto a factores de riesgo relacionados con la presencia de enfermedad coronaria en pacientes en edad menor a 45 años en esta zona del país.

### Referencias

1. WHO. Cardiovascular diseases 2013 [cited 2014 08/06/2014]. Available from: [www.who.org](http://www.who.org).
2. Magro López AM, Molinero de Miguel E, Sáez Meabe Y, Narváez Gofinondo I, Sáez de Lafuente Chivite JP, Sagastagoitia Gorostiza JD, et al. Prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular en mujeres de Vizcaya. *Revista Española de Cardiología*. 2003;56(08):783-8.
3. Pencina MJ, D'Agostino RB, Sr., Larson MG, Massaro JM, Vasan RS. Predicting the 30-year risk of cardiovascular disease: the framingham heart study. *Circulation*. 2009;119(24):3078-84.
4. Fernando Marín LFO. Infarto agudo del miocardio en adultos jóvenes menores de 45 años. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2004;11(4):193 - 204.
5. Jalowiec DA, Hill JA. Myocardial infarction in the young and in women. *Cardiovascular clinics*. 1989;20(1):197-206.
6. Esteban MR, Montero SM, Sanchez JJ, Hernandez HP, Perez JJ, Afonso JH, et al. Acute coronary syndrome in the young: clinical characteristics, risk factors and prognosis. *The open cardiovascular medicine journal*. 2014;8:61-7.

**Figura 1.** Árbol aleatorio basado en un modelo de regresión. Se representan las relaciones de las variables socio-demográficas y clínicas.



**Agradecimientos:**

El presente estudio fue posible gracias a la participación de los doctores:

Gustavo Mora García. (Estudiante de Doctorado en Medicina Tropical), quien realizó el análisis y procesamiento estadístico de todos los datos aquí presentados; Jose Daza Ariza, Hugo Corrales, David López Pabón, Andrés Becker quienes facilitaron la recolección y tabulación de los datos con los cuales se llevó a cabo el presente estudio.