

# Caracterización clínica y paraclínica de los pacientes con coronariografía normal del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, 2000-2003

FERNANDO MANUEL FORTICH HOYOS\*, DIANA PATRICIA GIRALDO MÉNDEZ\*,  
AIDA YURLEY OLIVEROS NAVARRO\*, JUAN ANDRÉS DELGADO RESTREPO\*\*

## RESUMEN

**O** **bjetivo:** describir las características clínicas y paraclínicas de los pacientes con coronariografía normal o sin lesiones significativas.

**Diseño:** descriptivo, retrospectivo.

**Metodología:** se revisaron las historias clínicas y se registraron los hallazgos demográficos y clínicos, el perfil lipídico, el electrocardiograma, la ecocardiografía, la prueba de esfuerzo, la coronariografía y las complicaciones de esta última.

**Resultados:** el 9.5% (167/1.752) de las coronariografías realizadas por sospecha de enfermedad coronaria fueron normales. El 60.5% ocurrieron en mujeres. El 50% de los hombres tuvo dolor precordial típico, en el 53.5% de las mujeres fue atípico. El 73% eran hipertensos y el 7.2%, hipotiroideos. Hubo angina inestable en 61.7%, infarto agudo de miocardio en 22.8% y probable síndrome X cardiovascular en 28.8%. El nivel de triglicéridos fue más bajo en los pacientes con infarto ( $p < 0.001$ ). La frecuencia de complicaciones fue 1.8%.

**Conclusiones:** el 9.5% de las coronariografías realizadas en el HUSVP por sospecha de enfermedad coronaria son normales o sin lesiones significativas. La mayoría son

\* Residentes de Medicina Interna, Universidad de Antioquia, Medellín.

\*\*Cardiólogo Hemodinamista, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín.

Correspondencia: Fernando Fortich. Dirección electrónica: fortich@epm.net.co

Recibido: 31 de enero de 2005

Aceptado: 12 de mayo de 2005

en mujeres, amas de casa, mestizas, hipertensas, con dolor anginoso atípico que nunca han fumado, ni tienen antecedentes de enfermedad coronaria en sus familias.

## **PALABRAS CLAVE**

ANGINA  
CORONARIAS NORMALES  
CORONARIOGRAFÍA  
DISLIPIDEMIA  
INFARTO DE MIOCARDIO

## **INTRODUCCIÓN**

En las últimas dos o tres décadas la epidemia de enfermedades cardiovasculares ha emergido notablemente en los países en desarrollo por la llamada transición epidemiológica; es así como para el año de 1990 las muertes de origen cardiovascular en estos países llegaron a estar entre 8 y 9 millones de casos, lo que implica un exceso relativo del 70% con respecto a los países desarrollados.<sup>1</sup> En consecuencia, los países en desarrollo aportaron en ese año el 63% de la mortalidad mundial por causas cardiovasculares. Entre las enfermedades cardiovasculares la enfermedad coronaria tiene el mayor peso y explica la mayor cantidad de muertes. Colombia no es ajena a esta realidad epidemiológica y, a pesar del subregistro, en el año 2000 el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) reportó 22.399 muertes por enfermedad isquémica cardíaca (55.8%, hombres; 44.2%, mujeres) lo que correspondió al 12% del total de muertes.<sup>2</sup> Este porcentaje fue apenas superado por los homicidios (15.3%); sin embargo, cuando se juntan todas las causas de muerte cardiovascular se encuentra que estas enfermedades son la principal causa de muerte en Colombia. Por consiguiente, como problema de salud

pública, es importante prevenir y diagnosticar tempranamente la enfermedad coronaria con el menor costo posible. En este proceso diagnóstico la coronariografía es la prueba reina,<sup>3,4</sup> y por esta razón se ha vuelto un procedimiento frecuente y necesario en la práctica habitual; sin embargo, en todos los centros del mundo donde se realiza este examen es frecuente hallar coronarias normales o sin lesiones significativas (estenosis inferior al 50% de la luz del vaso); dicho hallazgo se da en una proporción variable entre 5 y 30% en distintas series.<sup>5</sup> Ante este fenómeno surgen varias preguntas:

1. ¿Tiene este grupo de pacientes unas características epidemiológicas propias?
2. ¿Se puede predecir por métodos no invasores que el paciente podría tener coronarias normales? Es decir, ¿se hubiera podido evitar el examen?
3. ¿El examen fue adecuadamente ordenado?

Aunque algunos estudios han intentado responder a estos interrogantes, en Colombia no ha sido así, e incluso se desconoce si el fenómeno se da de la misma forma que en otras latitudes y con los mismos matices. Frente a este desconocimiento planteamos la presente investigación con el objetivo de describir las características clínicas y paraclínicas de los pacientes con coronarias normales o sin lesiones significativas.

## **METODOLOGÍA**

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP) de Medellín. Se analizaron en forma descriptiva y retrospectiva todos los pacientes con coronariografía normal o sin lesiones significativas (estenosis menor del 50%) que consultaron al HUSVP desde el inicio del programa de hemodinamia en marzo de 2000 hasta diciembre de 2003. Se incluyeron hombres y mu-

jes de 18 o más años cuya indicación para la coronariografía hubiera sido la sospecha de enfermedad coronaria.

La coronariografía se hizo con un generador de rayos X General Electric, modelo Advantx 2000 con *software* para angiografía cuantitativa. Para incluir al paciente en el estudio esta coronariografía debía ser la primera realizada en su vida.

Una vez conocido el resultado de la coronariografía se revisaba la historia clínica del paciente y se registraban en un formulario sus características demográficas, clínicas, de laboratorio, electrocardiográficas, ecocardiográficas y de la prueba de esfuerzo si había sido practicada. No se incluyeron en el estudio los pacientes con cardiopatías congénitas, trasplante de corazón o dilataciones aneurismáticas de sus coronarias. Se describió como típico el dolor anginoso si tenía las siguientes tres características: opresivo retroesternal o precordial, que empeoraba con el ejercicio y mejoraba con el reposo o los nitrodilatadores. Si no cumplía con las tres condiciones mencionadas era considerado atípico.

### Análisis estadístico

La información recolectada se almacenó en una base de datos del programa Microsoft® Access 2002 y luego se exportó al programa Epi Info™ 2002 con el cual se realizó el análisis estadístico. Las variables cualitativas se describieron por medio de frecuencias y proporciones con un intervalo de confianza del 95% (IC95%), mientras que para las cuantitativas se calcularon los promedios, medianas, intervalos y desviaciones estándar. Se consideró como significativo un valor de  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Entre marzo 16 de 2000 y diciembre 31 de 2003 se hicieron 2.062 coronariografías de las cuales 1.752

se llevaron a cabo por sospecha de enfermedad coronaria; en este grupo, 167 (9.5%) resultaron normales o sin lesiones significativas. Sobre estos 167 pacientes se hizo el análisis del presente estudio.

### Demografía

En la tabla N° 1 se presentan las características demográficas de los pacientes estudiados. En la mayoría de las historias analizadas no había información sobre el nivel educativo. La mayor parte de la muestra correspondió a mujeres (60.5%), mestizas (96.4%), amas de casa (49.1%) y residentes en el área urbana (82.6%). La edad promedio fue 58.5 años.

**TABLA N° 1  
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS**

	Pacientes n = 167	IC 95%
<b>Sexo</b>		
Hombres	66 (39.5)	32-47
Mujeres	101 (60.5)	52-68
<b>Edad</b>		
Promedio (rango)	58.5 (19- 81)	14.8*
Mediana	58	
Moda	55	
<b>Raza</b>		
Mestiza	161 (96.4)	92-99
Negra	6 (3.6)	1.3-7.7
<b>Ocupación</b>		
Ninguna	22 (13.4)	8.4-19
Ama de casa	82 (49.1)	41.3-57
Empleado	32 (19.2)	13.5-26
Desempleado	23 (13.8)	9-20
<b>Residencia</b>		
Urbana	138 (82.6)	76-88
Rural	29 (17.4)	1.2-24

Los valores entre paréntesis corresponden al porcentaje  
\*Desviación estándar

## Antecedentes personales y enfermedad actual

El 48.5% de los pacientes consultaron por dolor anginoso atípico y el 40% por dolor anginoso típico (Tabla N° 2); en el 50% de los hombres el dolor fue típico mientras que en el 53.5% de las mujeres fue atípico ( $p < 0.0001$ ). Otros síntomas importantes fueron el síncope (16.8%) y las palpitaciones (11%). Las enfermedades previas más frecuentes, en orden descendente, fueron: hipertensión arterial (HTA) (73%), anginas estables o inestables (46%), falla cardíaca (22%), hipotiroidismo (7.2%), (17.6% de los pacientes en los que se solicitó la TSH), valvulopatías y arritmias; otras enfermedades estuvieron presentes en los siguientes porcentajes (en orden descendente): diabetes mellitus (18 casos; 10.8%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (18 casos; 10.8%), infarto antiguo de miocardio (16 casos; 9.6%), insuficiencia renal crónica (IRC) (11 casos; 6.6%), enfermedad cerebrovascular (ECV) (6 casos; 3.6%), enfermedad arterial oclusiva crónica (EAOC) (6 casos; 3.6%). La gran mayoría de los pacientes no tenían antecedentes familiares de enfermedad coronaria y nunca habían fumado. Solo 4 pacientes (2.4%) tuvieron evaluación siquiátrica la cual fue motivada por síntomas distintos al de la supuesta enfermedad coronaria.

## Perfil lipídico, electrocardiografía y prueba de esfuerzo

En los pacientes en quienes se evaluó el perfil lipídico no se encontraron valores promedio anormales (Tabla N° 3). Sin embargo, cuando se compararon los promedios de HDL, LDL y TGC para cada una de tres indicaciones de coronariografía (angina estable, inestable e IAM) se evidenciaron diferencias no significativas para los niveles de HDL y LDL ( $p=0.55$ ) mientras que para el nivel de TGC sí hubo diferencias significativas ( $p < 0.008$ ), entre los tres grupos. El grupo de pacientes con angina estable tuvo los valores más altos de TGC y el

de infarto agudo de miocardio (IAM) los más bajos (Figura N° 1).

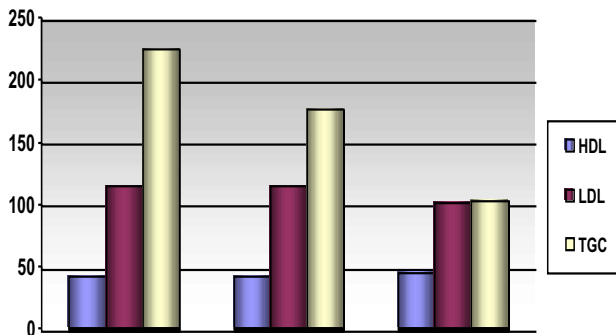
**TABLA N° 2**  
ANTECEDENTES PERSONALES PREVIOS A LA CORONARIOGRAFÍA

	Pacientes n = 167	IC 95%
<b>Tabaquismo</b>		
Actual	33 (20)	14-26.6
Nunca	82 (49)	41-57
Ex fumador	52 (31)	24-39
<b>Alcoholismo</b>		
EC en la familia	14 (8.4)	4.7-13.7
25 (15)		10-21
<b>Dolor torácico</b>		
Ausente	15 (9)	5-14.5
No anginoso	4 (2.4)	0.7-6
Anginoso típico	67 (40)	32.6-48
Anginoso atípico	81 (48.5)	40.7-56
<b>Síncope</b>		
Palpitaciones	28 (16.8)	11-23
18 (11)		6.5-16.5
<b>Angina</b>		
Estable	40 (25)	18-32
Inestable	34 (21)	15-28
Ninguna	87 (54)	46-62
<b>HTA</b>		
122 (73)		66-80
<b>Falla cardíaca</b>		
36 (22)		16-29
<b>Arritmias</b>		
Ninguna	141 (85)	78.6-90
Taquiarritmias	17 (10)	6.1-16
Bradiarritmias	8 (5)	2-9.3
<b>Valvulopatías</b>		
Ninguna	137 (82.5)	76-88
Aórtica	7 (4.2)	1.7-8.5
Mitral	14 (8.4)	4.7-13.7
Aórtica y mitral	8 (4.8)	2-9.3
<b>Enfermedad tiroidea</b>		
Sin descartar	99 (59)	72.9-93.4
Ninguna	55 (33)	3.1-20.3
Hipotiroidismo	12 (7.2)	1.2-15.4
Hipertiroidismo	1 (0.6)	0-3.3

Los valores entre paréntesis corresponden al porcentaje. EC: enfermedad coronaria; HTA: hipertensión arterial

La mayoría de los pacientes (63.5%) tenían electrocardiogramas (EKG) anormales (Tabla N° 4). La prueba de esfuerzo se hizo en 50 pacientes y 39 de ellos la tenían positiva (78%); de estos últimos, 19 tuvieron dolor anginoso típico (38% de los evaluados con prueba de esfuerzo) constituyendo así el subgrupo de pacientes con síndrome X (dolor anginoso típico con prueba de esfuerzo positiva y coronarias normales). A ninguno de los pacientes se le realizó la prueba de la ergonovina.

**FIGURA N° 1**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIVELES PROMEDIO DE HDL, LDL Y TGC SEGÚN LA INDICACIÓN DE LA CORONARIOGRAFÍA**



Valores en mg/dL. IAM: infarto agudo de miocardio

**TABLA N° 3**  
**PERFIL LIPÍDICO**

	Valores mg/dL	DE
<b>Colesterol total (n = 115)</b>		
Promedio	183 (100-306)	44.4
Mediana	178	
<b>HDL (n = 111)</b>		
Promedio	42 (10-92)	16.1
Mediana	39	
<b>LDL (n = 94)</b>		
Promedio	112 (37-245)	38.5
Mediana	106	
<b>TGC (n = 98)</b>		
Promedio	166 (31-549)	102
Mediana	143	

Los números entre paréntesis corresponden a los valores extremos de la distribución

DE: Desviación estándar

**TABLA N° 4**  
**ELECTROCARDIOGRAMA (EKG) Y PRUEBA DE ESFUERZO**

	Pacientes n = 167	IC 95%
<b>EKG</b>		
Normal	18 (10.8)	6.5-16.6
Anormal	105 (63.5)	55.7-70.8
Inespecífico	43 (25.7)	19.3-33
<b>Prueba de esfuerzo (PE)</b>		
No realizada	117 (70)	62.5-77
Electrocardiográfica	20 (12)	7.5-18
Gamagráfica	17 (10)	7.5-15.8
Ecocardiográfica	13 (7.8)	4.2-13
<b>Resultado de la PE*</b>		
Positiva	39 (78)	17.3-30.7
Negativa	11 (22)	3.4-11.5

\*% sobre 50 casos

El valor entre paréntesis corresponde al porcentaje.

## Ecocardiografía

Los hallazgos promedio de algunos valores obtenidos en la ecocardiografía estuvieron dentro de lo normal (Tabla N° 5).

**TABLA N° 5**  
**CARACTERÍSTICAS ECOCARDIOGRÁFICAS (CUANTITATIVAS)**

	Valores	DE
Fracción de eyección (%), n = 153		
Promedio	52 (15-80)	15
Mediana	55	
Fracción de A. (%), n = 120		
Promedio	26.8 (6-48)	9
Mediana	27	
Diámetro diastólico (cm), n = 123		
Promedio	5.3 (3.5-7.4)	0.9
Mediana	5.3	
Diámetro sistólico (cm), n = 123		
Promedio	3.8 (1.8-6.5)	1.1
Mediana	3.7	
Presión de la AP (mmHg), n = 70		
Promedio	46 (30-108)	13.1
Mediana	43	

El valor entre paréntesis corresponde a los valores extremos de la distribución. A: acortamiento. AP: arteria pulmonar. n = número de pacientes sobre los que se realizó el análisis. DE: desviación estándar.

La mayoría de los pacientes (68.3%) tenían disfunción diastólica e hipertrofia ventricular izquierda excéntrica (44.3%) con trastornos de la motilidad segmentaria (61.8%) (Tabla N° 6).

**TABLA N° 6  
CARACTERÍSTICAS ECOCARDIOGRÁFICAS  
(CUANTITATIVAS)**

	Pacientes n = 123	IC 95%
<b>Disfunción diastólica</b>	84 (68.3)	59.3-76.4
<b>Prolapso mitral</b>	2 (1.6)	0.2-5.8
<b>Hipertrofia VI*</b>		
Sin hipertrofia	35 (28.7)	21-37.6
Concéntrica	33 (27.0)	19.4-35.8
Excéntrica	54 (44.3)	35.3-53.5
<b>Trastorno de la motilidad segmentaria</b>	76 (61.8)	52.6-70.4

El valor entre paréntesis corresponde al porcentaje. VI: ventrículo izquierdo

\* n = 122

## Coronariografía

La angina inestable fue la indicación más frecuente para la coronariografía (61.7%) (Tabla N° 7) seguida lejanamente por el infarto agudo de miocardio (22.8%); en este subgrupo de pacientes la edad promedio fue 60 años, la mayoría de ellos mujeres (55%). El 55.1% de los pacientes (92/167) tenían dominancia derecha. No hubo diferencias significativas en cuanto al sexo de los pacientes y la indicación de la coronariografía.

**TABLA N° 7  
INDICACIONES PARA LA CORONARIOGRAFÍA**

	Pacientes N = 167	IC 95%
Angina inestable	103 (61.7)	53.8-69
Angina estable	18 (10.8)	6.5-16.5
IAM	38 (22.8)	16.6-29.9
Arritmias	8 (4.8)	2.1-9.2
<b>Dominancia</b>		
Derecha	92 (55.1)	47.2-62.8
Izquierda	18 (10.8)	6.5-16.5
Codominancia	8 (4.8)	2.1-9.2
No informada	49 (29.3)	22.6-36.9

El valor entre paréntesis corresponde al porcentaje

En la muestra estudiada encontramos 4 pacientes (2.4%) con origen anómalo de alguna de las arterias coronarias. Se presentaron complicaciones en 3 pacientes (1.8%) consistentes en un infarto agudo de miocardio, un hematoma del psoas y una muerte durante el procedimiento.

## DISCUSIÓN

Las características epidemiológicas de nuestros pacientes tienen algunos elementos que les son propios, los cuales se desarrollarán en la presente discusión.

El porcentaje de coronariografías normales encontrado en este trabajo (9.5%) es menor que el reportado en otros países en desarrollo (19.1% en Brasil y 29% en Qatar), pero está dentro del rango informado en la literatura mundial (entre el 5 y el 30%);<sup>5,6,7</sup> así mismo, la edad promedio (58.5 años) estuvo de acuerdo con la esperada para este grupo de pacientes.

La proporción de mujeres en nuestro estudio (60.5%) es mucho más alta que la reportada en el Registro Nacional de Enfermedad Cardiovascular del Colegio Americano de Cardiología, (ACCNCV),<sup>8</sup> según el cual el 40% de las coronariografías se realizan en mujeres y de ellas el 48% no tienen lesiones significativas.<sup>9</sup> Sin embargo, la literatura previa demuestra que las mujeres remitidas para coronariografía tienen menor probabilidad preexamen de estenosis que los hombres.<sup>10</sup>

El que la mayoría de las mujeres de nuestro estudio sean amas de casa podría corresponder a un fenómeno puramente cultural sin que sea en realidad un factor de riesgo.

La proporción de pacientes de raza negra fue extremadamente baja en nuestro estudio (3.6%).

Este hecho ya es conocido en los países desarrollados donde se sabe que a la población negra se le practican menos coronariografías a pesar de que la enfermedad coronaria es su principal causa de muerte.<sup>11</sup> La explicación de este hallazgo todavía está siendo investigada. En esos países cuando se practicó coronariografía a los pacientes afroamericanos se encontró una proporción de coronarias normales mayor que en las otras razas.<sup>12</sup> El escaso número de pacientes de raza negra en nuestro estudio no permite sacar conclusiones en este sentido.

El alto porcentaje de pacientes residentes en el área urbana (82.6%) puede estar relacionado con el incremento de las tasas de urbanización en los países en desarrollo; la población urbana en estos países pasó de ser un 12.6% en 1970 a un 21.9% en 1994 y se espera que sea un 43.5% para el 2025, con su demostrada influencia en los factores de riesgo cardiovascular.<sup>13</sup>

El dolor anginoso fue típico en el 50% de los hombres y atípico en el 53.5% de las mujeres. Desde el estudio de Waxler<sup>14</sup> se ha encontrado la tendencia de las mujeres a presentar dolores anginosos atípicos cuyo estudio diagnóstico generalmente demuestra la ausencia de estenosis coronaria significativa.<sup>15</sup> Las características del dolor precordial en nuestros pacientes fueron similares a las encontradas en un estudio realizado en el Instituto de Cardiología de México, aunque con un número muy inferior de pacientes.<sup>16</sup> Cooke<sup>17</sup> analizó las características del dolor anginoso comparando pacientes con y sin estenosis coronaria; encontró que las características del dolor precordial no logran predecir el resultado final de la coronariografía; sin embargo, no hizo un análisis por sexos que hubiera sido muy importante a la luz de los hallazgos encontrados en nuestro trabajo. En otro estudio Sullivan<sup>18</sup> encontró que el diagnóstico de coronarias normales es cinco veces más común en mujeres que en hombres y que en ellas los criterios clínicos predictores de dolor

de origen cardíaco tienen un valor limitado con respecto a los hombres. El tipo de diseño de nuestro estudio no permite evaluar la predicción de coronarias normales que cada hallazgo pudiera tener. En otras palabras, no podemos saber si el examen se hubiese podido evitar.

El hábito del tabaquismo ausente en la mayoría de los pacientes del estudio es un hallazgo ya reportado; no así la ausencia de enfermedad coronaria en la familia; sin embargo, estos antecedentes son difíciles de evaluar en los estudios retrospectivos porque pudieran no haber sido reportados por los médicos que evaluaron a los pacientes.

La prevalencia de las enfermedades previas no fue diferente de la informada en la literatura mundial excepto para los trastornos tiroideos: nuestra proporción de hipotiroidismo (7.2%) superó la reportada en el estudio de Molzer<sup>19</sup> (4%) cuyo trabajo tenía menos de la mitad de nuestra muestra. Incluso encontramos un caso de hipertiroidismo de lo cual no hallamos reportes en la literatura revisada. Aunque no se puede hablar de una relación de causa a efecto, sí es importante tener presente la enfermedad tiroidea en los pacientes con sospecha de enfermedad coronaria y coronariografía normal.

La evaluación psiquiátrica de estos pacientes se realizó en un porcentaje muy bajo (2.4%); en la literatura se ha reportado una importante presencia de enfermedades psiquiátricas en las personas con dolor precordial y coronariografía normal.<sup>20,21</sup> Algunos autores han encontrado frecuencias de trastorno de pánico que van del 34% al 56% en este tipo de pacientes.<sup>22,23</sup>

El subgrupo de pacientes con un probable síndrome X cardiovascular seguramente es menor del encontrado dado que no se hizo la prueba de la ergonovina que hubiera permitido diferenciar mejor estos pacientes de los que padecían una angina variante o de Prizmetal.<sup>24-26</sup>

Los hallazgos del perfil lipídico en cuanto a que los valores de LDL y TGC no fueron más altos en los pacientes que sufrieron IAM, ya habían sido reportados por Akosah,<sup>27</sup> dejando en pie la discusión acerca de la existencia de otro factor de riesgo distinto a la dislipidemia que pudiera estar presente en los pacientes con IAM y coronarias normales.

Los estudios electrocardiográficos y de ecocardiografía no mostraron hallazgos distintos a los ya conocidos en la literatura mundial.<sup>28,29</sup> Cabe resaltar la gran proporción de pacientes (61.8%) con trastornos de la motilidad segmentaria en el presente estudio, lo que estaría en consonancia con el trabajo de Yamamoto,<sup>30</sup> cuyos estudios en biopsias de miocardio de pacientes como estos han llevado a plantear la posibilidad de que se expliquen por isquemia miocárdica transitoria y luego lesión por reperfusión.

La frecuencia de infarto agudo del miocardio en nuestro estudio (22.8%) es superior a la descrita por algunos autores, entre ellos Alpert<sup>31</sup> quien encontró una proporción del 12%. La edad promedio de los pacientes con IAM fue de 60 años, superior a la reportada en el estudio de Ammann<sup>32</sup> (edad promedio de 43 años); así mismo, la mayoría de los infartados fueron mujeres (55%) mientras que en el trabajo de Ammann, su proporción solo alcanzó el 40%. A pesar de que no se ha encontrado una explicación para estos hallazgos, sí se ha reportado un excelente pronóstico postinfarto en estos pacientes.<sup>33</sup> El pronóstico de nuestros pacientes con coronarias normales e IAM deberá ser evaluado en investigaciones posteriores.

Las complicaciones presentadas y las anomalías congénitas de las arterias coronarias fueron similares a las conocidas en la literatura.<sup>34</sup>

La angiografía coronaria es un examen cuya característica fundamental es detectar estenosis de la luz de las coronarias (luminografía). Por tal

motivo, el hecho de que no se detecten estenosis angiográficamente significativas (mayores del 60%), no excluye totalmente la posibilidad de que dichas arterias tengan lesiones o placas ateroscleróticas, tal como se ha demostrado con el uso del Ultrasonido Intravascular (Intravascular Ultrasound, IVUS).<sup>35</sup> El IVUS ha permitido descubrir lesiones coronarias que la coronariografía no es capaz de evidenciar.<sup>36</sup> En nuestro servicio no se dispone aún de este instrumento que sería útil en el estudio de los pacientes muy sintomáticos a pesar de una coronariografía normal.

Los hallazgos aquí presentados deben interpretarse con prudencia dadas las falencias intrínsecas a los estudios retrospectivos. Sin embargo, de la discusión se derivan preguntas de investigación como las siguientes: ¿hay diferencias raciales reales en estos pacientes? ¿el pronóstico es distinto en nuestra población?

Es claro entre los autores que la evaluación de la mujer con sospecha de isquemia miocárdica y enfermedad coronaria continúa siendo un desafío importante. Nuestros hallazgos apoyan el hecho de que se debe seguir insistiendo en la búsqueda de factores de riesgo cardiovascular aún no descritos, y que al parecer tienen un peso distinto según el sexo y probablemente la raza.

A la hora de evaluar al paciente con angina y coronarias normales se deben tener presentes en el diagnóstico diferencial las enfermedades tiroideas y siquiátricas; así mismo, se debe considerar la evaluación coronaria con ultrasonido intravascular en casos seleccionados.

El 9.5% de las coronariografías realizadas en el HUSVP por sospecha de enfermedad coronaria son normales o sin lesiones significativas. La mayoría son en mujeres amas de casa, hipertensas, mestizas, con dolor anginoso atípico que nunca han fumado y no tienen antecedentes de enfermedad coronaria en la familia.



## SUMMARY

### CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERIZATION OF PATIENTS WITH NORMAL CORONARIOGRAPHY AT THE SAN VICENTE DE PAUL UNIVERSITY HOSPITAL, 2000- 2003

**Objective:** To describe the clinical and paraclinical characteristics of patients with normal coronariography, or who do not present significant coronary stenosis.

**Design:** Descriptive, retrospective.

**Methods:** The medical histories were reviewed and the following data were registered: demographic and clinical aspects, lipid profile, electrocardiogram, echocardiography, test of effort, coronariography with its relevant complications.

**Results:** Of the 1752 coronariographies made by suspicion of coronary disease, 167 (9.5%) were normal; of these, 101 (60.5%) were in women. Cardiac pain was typical in 50% of men and atypical in 53.5% of women. High blood pressure was present in 73%, hypothyroidism in 7.2%, unstable angina in 61.7%; 38 patients (22.8%) had suffered from heart attack, and 28.8% had a possible X cardiac syndrome. The level of triglycerides was lower in patients that had suffered a heart attack ( $p < 0.001$ ). Only 3 patients (1.8%) suffered complications from coronariography.

**Conclusions:** A proportion of 9.5% of the coronariographies made at the San Vicente de Paul University Hospital, suspecting a coronary artery disease, were normal, without significant stenosis. Most of the patients were women, housewives, of mixed race, with hypertension and atypical angina pain, who had never smoked; there had been no previous cases of coronary artery diseases in their families.

## KEY WORDS

ANGINA  
CORONARIOGRAPHY  
DISLIPIDEMY  
HEART ATTACK  
NORMAL CORONARIES

## REFERENCIAS

1. REDDY K, YUSUF S. Emerging epidemic of cardiovascular disease in developing countries. *Circulation* 1998; 97: 596-601.
2. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). (en línea). Defunciones por grupo de edad y sexo, año 2000. [consultado 2004 may 23]. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/inf\\_est/vitales.htm](http://www.dane.gov.co/inf_est/vitales.htm)
3. SONES FM, SHIREY EK. Cine coronary arteriography. *Mod Concepts Cardiovasc Dis* 1962; 6631: 735-738.
4. MOCK MB, RINGQVIST I, FISHER LD, DAVIS KB, CHAITMAN BR, KOUCHOUKOS NT, et al. Survival of medically treated patients in the Coronary Artery Surgery Study (CASS). *Circulation* 1982; 66: 562-568.
5. CANNON RO. Chest pain with normal coronary angiograms. *N Engl J Med* 1993; 328: 1.706-1.708
6. ROMAO N, FERREIRA E, VIVEIROS EA, WANDERLEY K, DRUMOND C, BOTELHO N. Perfil hemodinámico dos pacientes com cinecoronariografia normal. *Arq Bras Cardiol* 1989; 53: 15-18.
7. CHAIKHOUNI A, GEHANI A, HORAK J, HAJAR H. Coronary angiography in Qatar: the first ten years. *Angiology* 1998; 49: 625-630.
8. SHAW LJ, GIBBONS RJ, MCCALLISTER B, MITCHELL KR, HEWITT K, KLEIN LW, et al. Gender differences in extent and severity of coronary disease in the ACC National Cardiovascular Disease Registry. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 321A.
9. SHARAF BL, PEPINE CJ, KERENSKY RA, REIS SE, REICHEK N, ROGERS WJ, et al. Detailed angiographic analysis of women with suspected ischemic chest pain. *Am J Cardiol* 2001; 87: 937-941.
10. PEPINE CJ, BALABAN RS, BONOW RO, DIAMOND GA, JOHNSON D, JOHNSON P, et al. Women's ischemic syndrome evaluation. *Circulation* 2004;109: e44-e46.

11. CONIGLIARO J, WHITTLE J, GOOD C, HANUSA BH, PASSMAN LJ, LOFGREN RP, et al. Understanding racial variation in the use of coronary revascularization procedures: The role of clinical factors. *Arch Intern Med* 2000;160:1.329-1.335.
12. LIAO Y, GHALI JK, BERZINS L, COOPER RS. Coronary angiographic findings in African-american and white patients from a single institution. *J Natl Med Assoc* 2001; 93: 465-475.
13. YUSUF S, REDDY K, OUNPUU S, ANAND S. Global burden of cardiovascular disease. part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors and impact of urbanization. *Circulation* 2001; 104: 2.746-2.753.
14. WAXLER EB, KIMBRIS D, DREIFUS LS. The fate of women with normal coronary arteriograms and chest pain resembling angina pectoris. *Am J Cardiol* 1971; 28: 25-32.
15. DOUGLAS PS, GINSBURG GS. The evaluation of chest pain in women. *N Engl J Med* 1996; 334: 1.311-1.315.
16. VILLEGAS M, GARCIA A, MOLINA E, CAMPOS JV, RUIZ JA, PICO F, et al. Dolor torácico atípico con coronarias normales: estudio clínico y seguimiento de 22 pacientes. *Arch Inst Cardiol Mex* 1988; 58: 10-14.
17. COOKE RA, SMEETON N, CHAMBERS JB. Comparative study of chest pain characteristics in patients with normal and abnormal coronary angiograms. *Heart* 1997; 78: 142-146.
18. SULLIVAN AK, HOLDRIGHT DR, WRIGHT CA, SPARROW JL, CUNNINGHAM D, FOX KM, et al. Chest pain in women: clinical, investigative, and prognostic features. *BMJ* 1994; 308: 883-886.
19. MOLZER G, FINSTERER J, KRUGLUGER W, STANEK G, STOLLBERGER C. Possible causes of symptoms in suspected coronary heart disease but normal angiograms. *Clin Cardiol* 2001; 24: 307-312.
20. POTTS SG, BASS C. Chest pain with normal coronary arteries: psychological aspects. In: Kaski JC, ed. *Chest Pain With Normal Coronary Arteries: Pathogenesis, Diagnosis and Management*. Mass: Kluwer Academic Publishers; 1999: 13-32.
21. WIELGOZ AT, FLETCHER RH, MCCANTS CB. Unimproved chest pain in patients with minimal or no coronary disease: a behavioural phenomenon. *Am Heart J* 1984; 108: 67-72.
22. BEITMAN BD, MUKERJI V, LAMBERTI JW. Panic disorder in patients with chest pain and angiographically normal coronary arteries. *Am J Cardiol* 1989; 63:1.399-1.403.
23. CARTER C, MADDOCK R, ZOGLIO M, LUTRIN C, JELLA S. Panic disorder and chest pain: a study of cardiac stress scintigraphy patients. *Am J Cardiol* 1994; 74: 296-298.
24. VASQUEZ-REY E, KASKI JC. Síndrome X cardiovascular y disfunción endotelial. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56: 181-92.
25. KASKI JC. Pathophysiology and management of patients with chest pain and normal coronary arteriograms (cardiac síndrome X). *Circulation* 2004; 109: 568-572.
26. WATERS DD, THEROUX P, SZLSACHCIC J, DAUWE F, et al. Ergonovine testing in a coronary care unit. *Am J Cardiol* 1980; 46: 922-930.
27. AKOSAH KO, CERNIGLIA RM, HAVLIK P, SCHAPER A. Myocardial infarction in young adults with low-density lipoprotein cholesterol levels = 100mg/dl. *Chest* 2001; 120: 1.953-1.958.
28. WATERS D, HALPHEN C, THEROUX P, DAVID P, MIZGALA H. Coronary artery disease in young women: clinical and angiographic features and correlation with risk factors. *Am J Cardiol* 1978; 42: 41-47.
29. ILSLEY C, STOCKLEY A, CLITSAKIS D, LAYTON C. Normal coronary arteriogram, an avoidable test? *Br Heart J* 1982; 48: 580-583.
30. YAMAMOTO S, JAMES TN, KAWAMURA K, NOBUYOSHI M. Cardiocytic apoptosis and capillary endothelial swelling as morphological evidence of myocardial ischemia in ventricular biopsies from patients with angina and normal coronary arteriograms. *Coron Artery Dis* 2002; 13: 25-35.
31. ALPERT JS. Myocardial infarction with angiographically normal coronary arteries. *Arch Intern Med* 1994; 154: 265-269.
32. AMMANN P, MARSCHALL S, KRAUS M, SCHMID L, ANGEHRN W, KRAPP R, et al. Characteristics and prognosis of myocardial infarction in patients with normal coronary arteries. *Chest* 2000; 117: 333-338.
33. SHARIFI M, FROHLICH TG, SILVERMAN IM. Myocardial infarction with angiographically normal coronary arteries. *Chest* 1995; 107: 36-40.
34. YAMANAKA O, HOBBS RE. Coronary artery anomalies in 126595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990; 21: 28-40.
35. NISSEN SE, GURLEY JC, GRINES CL, BOOTH DC, MCCLURE R, BERK M, et al. Intravascular ultrasound assessment of lumen size and wall morphology in normal subjects and patients with coronary artery disease. *Circulation* 1991; 84: 1.087-1.099.
36. SCHWARTZ L, BOURASSA M. Evaluation of patients with chest pain and normal coronary angiograms. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1.825-1.833.