



Nº 664. Conferencia

## Morfometría de las arterias coronarias en fallecidos con alto riesgo aterosclerótico e infarto del miocardio (ANA-I)

**María de los Angeles Milo Anillo<sup>[1]</sup>, Magali Rodríguez Concepción<sup>[1]</sup>, José E. Fernández-Britto Rodríguez<sup>[2]</sup>**

(1) Hospital Provincial Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio" CUBA

(2) Centro de Investigaciones y Referencias en Aterosclerosis( CIRAH) Cuba CUBA

### Resumen

Se realizó la morfometría de la lesión aterosclerótica coronaria en 60 individuos de alto riesgo de aterosclerosis que habían padecido de infarto del miocardio, utilizando el Sistema Aterométrico creado por Fernández -Britto y cols. Las medias fueron comparadas mediante análisis de varianza de una sola vía y si esta resultaba significativa se utilizaba la dócima de Duncan para detectar la de mayor media. En este grupo hubo porcentaje superior de hombres y un predominio por encima de los 61 años. La coronaria derecha presentó iguales áreas relativas de placas fibrosas y placas graves mientras las estrías adiposas sólo alcanzaban la mitad del valor de las anteriores. Llama la atención el valor del número de estenosis, superior a la unidad. En la descendente anterior la variable de mayor cuantía era la placa grave y nuevamente el número de estenosis era mayor que la unidad. En la circunfleja aunque fue la placa grave la variable de mayor valor, este no alcanzó al de las restantes arterias, y en ella el número de estenosis es menor que la unidad. Las tres arterias del grupo no se diferencian estadísticamente, y se considera que ya están afectadas por igual.

Palabras Claves: Aterosclerosis Coronaria, Infarto miocárdico, Sistema Aterométrico

### Introducción

La Aterosclerosis comienza con la vida, de origen multifactorial, con gran dependencia genético familiar y susceptible de empeorar por el estilo de vida de las personas y la influencia del medio ambiente, hasta afectar casi todos los órganos y tejidos, produciendo sus consecuencias más graves en los territorios arteriales coronarios, cerebrales, aórtico, de miembros inferiores etc., con graves lesiones como el infarto del miocardio, cardiopatía aterosclerótica, hemorragias e infartos cerebrales y aneurismas. (1-3).

La Aterosclerosis afecta con mayor frecuencia a sujetos en la etapa productiva de la vida, lo que ocasiona incapacidad y muerte en el período en que socialmente el hombre puede aportar más y si agregamos la presencia de los factores de riesgo aterosclerótico convencionales, más que estudios recientes han sugerido la presencia de nuevos factores que pudieran tener un importante papel en la patogenesis de la aterosclerosis entonces las consecuencias son más graves.(4-7)

Una de las complicaciones de la aterosclerosis coronaria es el infarto del miocardio, y es la causa fundamental que explica más del 95% de defunciones, correspondiendo a este el primer lugar, como fundamental forma clínica de esta variedad de enfermedad coronaria. (8,9).

El conocimiento y la posibilidad de medición que brinda el sistema Aterométrico desarrollado por Fernández-Britto y cols. nos permite profundizar en el estudio de la aterosclerosis coronaria en casos con infarto del miocardio, por lo que nos propusimos realizar un análisis morfométrico de las arterias coronarias de los casos fallecidos por infarto del miocardio que constituyen un subgrupo especial dentro del grupo de alto nivel de aterosclerosis.

### Material y método

Se estudiaron 200 necropsias del Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio" de Pinar del Río de individuos que habían cumplido 15 ó más años de edad, fallecidos en el hospital, sin tener carácter médico-legal, de ellos se estudiaron las historias clínicas y protocolos de necropsias. Luego se estudio de forma especial el corazón y sus arterias siguiendo el método de disección y clasificación de la lesión aterosclerótica (1,10).

En cada arteria se cuantificó el área relativa de estrías adiposas **X**, el área relativa de placas fibrosas **Y**, el área relativa de placas graves **Z**, el área relativa total de aterosclerosis **Sigma**. También se calculó el índice de obstrucción y el número de estenosis **P**, así como la variable complementaria índice de benignidad **B** (1).

En cada variable para cada arteria fueron calculadas las medias, desviación típica muestral y la desviación típica de la media en cada caso para un 95% de confiabilidad.

Se utilizó en cada variable un análisis de varianza de una sola vía para demostrar si existían diferencias entre las tres arterias. Si existía la diferencia se utilizó la dócima de Duncan para determinar la variable de mayor media.

### Resultados y discusión

A este grupo correspondieron 60 fallecidos, de los cuales 19 eran femeninos (31,7 %) y 41 masculinos (68,3 %), con predominio masculino significativo, siendo la frecuencia más del doble de la cantidad de mujeres en el grupo, según las estadísticas mundiales en este sexo se aprecia una frecuencia mayor de infarto del miocardio, ya que la mujer hasta la edad menopausica se encuentra protegida por los estrógenos que tienen como función sobre el endotelio, aumentar la degradación LDL col e interfieren en su oxidación, suprimen síntesis de colágeno y elástina, restauran efecto vasodilatador post injuria y mejoran el tono y crecimiento vascular. (5). Estos resultados coinciden con los de otros investigadores (3, 5,8). (TABLA - I).

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	19	31,7
MASCULINO	41	68,3
TOTAL	60	100,00

#### MORFOMETRÍA DE LA LESIÓN ATROSCLERÓTICA EN CORONARIAS DE FALLECIDOS CON ALTO NIVEL DE ATROSCLEROSIS CON INFARTO DEL MIOCARDIO.DISTRIBUCIÓN POR SEXO.

La distribución por grupo de edades se muestra en la **TABLA II**. De todo el grupo la menor edad encontrada fue de 28 años y la mayor de 96 años. La más frecuente está por encima de los 61 años, con predominio a partir de la 5ta década de la vida

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 40	2	3,3
40-60	5	8,3
61-80	37	61,7
MAS DE 80	16	26,7

#### MORFOMETRÍA DE LA LESIÓN ATROSCLERÓTICA EN CORONARIAS DE FALLECIDOS CON ALTO NIVEL DE ATROSCLEROSIS CON INFARTO DEL MIOCARDIO.DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE EDADES.

VARIABLES	MEDIA (X)	INTERVALO DE CONFIANZA
X	0,04	0,038 – 0,042
Y	0,08	0,076 – 0,084
Z	0,08	0,075 – 0,085
Sigma	0,20	0,194 – 0,206
O	0,41	0,394 – 0,426
P	1,77	1,699 – 1,841
B	0,33	0,319 – 0,341

El grado de afección de la coronaria derecha se muestra en la **TABLA III**. Se observó igual magnitud para placas fibrosas que para las graves, con valores de 0.08. El valor de P se hace importante (1.77) aumenta el índice de obstrucción a (0.41) y el índice de benignidad en contraposición lógica alcanzaba valores promedio de 0.33.

#### MORFOMETRÍA DE LA LESIÓN ATROSCLERÓTICA EN CORONARIAS DE FALLECIDOS CON ALTO NIVEL DE ATROSCLEROSIS CON INFARTO DEL MIOCARDIO. CORONARIA DERECHA.

La descendente anterior (**TABLA IV**) presenta el mayor valor para Z (0.12) y el menor para X (0.03), en tanto Y toma el valor intermedio (0.04). El número de estenosis fue alto (1.71), el índice de obstrucción (0.44) mientras el de benignidad se mantiene bajo (0.27).

VARIABLES	MEDIA (X)	INTERVALO DE CONFIANZA
X	0,03	0,028 – 0,032
Y	0,04	0,037 - 0,043
Z	0,12	0,115 - 0,125
Sigma	0,19	0,184 - 0,196
O	0,44	0,424 - 0,456
P	1,71	1,651 - 1,769

B || 0,27 || 0,257 - 0,283

#### MORFOMETRÍA DE LA LESIÓN ATEROSCLERÓTICA EN CORONARIAS DE FALLECIDOS CON ALTO NIVEL DE ATEROSCLEROSIS CON INFARTO DEL MIOCARDIO. DESCENDENTE ANTERIOR.

La circunfleja (**TABLA V**) presentó el mayor valor en el componente Z (0.06), seguida de Y (0.05) mientras X alcanzó solamente (0.03). El número de estenosis en esta arteria no llegó a la unidad y fue de 0.98 como promedio. El índice de benignidad fue ligeramente superior (0.34) y el índice de obstrucción alcanzaba 0.28 como promedio.

VARIABLE	MEDIA(x)	INTERVALO DE CONFIANZA
X	0,03	0,032 - 0,032
Y	0,05	0,045 - 0,055
Z	0,06	0,055 - 0,065
Sigma	0,14	0,133 - 0,147
O	0,28	0,263 - 0,297
P	0,98	0,922 - 1,038
B	0,34	0,325 - 0,355

#### MORFOMETRÍA DE LA LESIÓN ATEROSCLERÓTICA EN CORONARIAS DE FALLECIDOS CON ALTO NIVEL DE ATEROSCLEROSIS CON INFARTO DEL MIOCARDIO. CIRCUNFLEJA.

En la **TABLA VI** se muestran los valores del análisis de varianza entre las arterias del grupo ANA-I, donde no se observaron diferencias significativas entre las arterias para ninguna de las variables resultado que se explica con facilidad pues nos corrobora que el estado lesional de las arterias para desarrollar un infarto del miocardio debe ser grave y con complicaciones como una alta vulnerabilidad de las placas.

VARIABLES	VALOR DE F	p
X	0,94	> 0.05
Y	2,74	> 0.05
Z	2,36	> 0.05
Sigma	2,53	> 0.05
O	1,99	> 0.05
P	2,75	> 0.05
B	0,55	> 0.05

#### MORFOMETRÍA DE LA LESIÓN ATEROSCLERÓTICA EN CORONARIAS DE FALLECIDOS CON ALTO NIVEL DE ATEROSCLEROSIS E INFARTO DEL MIOCARDIO.

##### ANÁLISIS DE VARIANZA ENTRE LAS CORONARIAS DEL GRUPO

#### Conclusiones

- 1- En el grupo ANA-I las tres coronarias presentaron mayores lesiones graves y fibrosas, con valores altos de obstrucción y estenosis.
- 2- Todas las coronarias muestran igual grado de aterosclerosis.
- 3- En los fallecidos por infarto del miocardio las tres ramas coronarias están gravemente dañadas.
- 4- El S.A. permite la cuantificación y clasificación de la lesión aterosclerótica.

#### Bibliografía

- 1.-Fernández-Britto JE, Carlevaro PV. Sistema Aterométrico: conjunto de métodos y procedimientos para la caracterización de la lesión aterosclerótica. Base Científica. Clin Inves Arteriosclerosis. 1998;10(3):148-153.
- 2.-Fernández-Britto JE. La lesión aterosclerótica: estado del arte a las puertas del siglo XXI. Rev Cubana Invest Biomed. 1998; 17(2):112-127
- 3.-Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in adults. Executive Summary of the

- Third Report of the National Cholesterol Education Program(NCEP). JAMA.2001;285:2486-7
- 4.-Risk factors atherosclerosis in young individuals.J Cardiovasc Risk.2000;7(3):215-229
  - 5.-Cuba, Ministerio de Salud Pública. Informe Anual. Datos Estadísticos. La Habana: MINSAP; 1999.
  - 6.-Interrelación de los factores de riesgo cardiovasculares en la obesidad infantil y de adulto joven. Cardiología Intercontinental.1999; 8(2)
  - 7.-Sánchez Recalde A, Kaski JC. Diabetes Mellitus, inflamación y aterosclerosis coronaria. Perspectiva actual y futura. Rev Esp Cardiol 2001;54:751-763
  - 8.-OMS/OPS. Situación de la salud en las Américas. Indicadores básicos. Ginebra: OMS/OPS, 1999.
  - 9.-Dekker JM et al. Metabolic Syndrome and 10-Year Cardiovascular Disease in the Hoorn Study. Circulation. 2005; 112: 666-673.
  - 10.-Holman R L et al. Technics for studying atherosclerosis lesion. Lab Invest 1958; 7(1): 42

Web mantenido y actualizado por el [Servicio de informática](#) uclm. Modificado: 26/05/2007 20:23:23