

**Estudio aterométrico de las arterias de la pierna en pacientes amputados por gangrena isquémica. Factores de riesgo**

**Relationship between arterial hypertension and ischemic cardiopathy. Risk factors**

**Dr. Carlos del Risco Turiño ; Dr. Alejandro Ferrer Padrón ; Dr. Juan Gómez Pérez; Dra. Yamila Rodríguez Sánchez, Dra. Mislene Alvarez Hernández**

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio de las arterias de la pierna a un grupo de 45 pacientes con enfermedad vascular periférica que fueron amputados por gangrena isquémica. Se encontró un predominio del sexo masculino en un 80%. El factor de riesgo asociado en la mayoría fue el hábito de fumar entre los hombres 83,3% y diabetes mellitus en las mujeres 33,3%.

La estría adiposa fue el mayor hallazgo entre los fumadores y la placa grave entre los diabéticos y la ingestión severa de alcohol ocupó el tercer lugar en cuanto a la cantidad de lesiones.

Los índices de obstrucción fueron notables en los diabéticos e hipertensos, mientras que la estenosis predominó en los fumadores y bebedores.

**DeCS:** ARTERIAS; AMPUTADOS; GANGRENA; FACTORES DE RIESGO.

## **ABSTRACT**

An analysis of the leg arteries was carried out among 45 patients, amputated for peripheral vascular disease.

We found a predominance in males with 80 per cent. The main risk factor was smoking among the men with 83, 3% and diabetes among women.

Atherosclerosis was the main finding among the smokers and the serious atherosclerotic plaque among the diabetics. The moderate or heavy drinking occupied the third place within the amount of lesions.

The obstruction index were high the diabetics and hypertensive group. The stenosis index leded among the smokers and drinkers.

**DeSC:** ARTERIES; AMPUTEES; GANGRENE; RISK FACTORS.

## **INTRODUCCIÓN**

La aterosclerosis es una enfermedad de origen multifactorial con una gran dependencia genética familiar y susceptible de agravarse según el estilo de vida y la influencia del medio ambiente y se tiene noción de ella desde hace más de 4 500 años.<sup>1</sup>

La gravedad lesional a cualquier nivel ha sido cuantificada por diversos trabajos científicos, siguiendo el método propuesto por el Profesor Fernández –Britto.<sup>2, 3.</sup>

La patogenia de la enfermedad se ve influenciada por diversos factores de riesgo, que varían en orden de importancia, de acuerdo al sitio topográfico estudiado, pero que son en esencia los mismos para todo el árbol arterial<sup>4-9.</sup>

De acuerdo a las características ambientales y a los factores de riesgo en nuestros pacientes decidimos hacer un estudio aterosclerótico siguiendo el método del CIRAH,<sup>1</sup> en un grupo de pacientes arteriopatías amputados por causa vascular.

## **PACIENTES Y MÉTODO**

Se tomaron las arterias tibiales de 45 pacientes operados consecutivamente por gangrenas de los miembros inferiores en el período comprendido entre enero y diciembre de 1998.

### **Análisis Cualitativo**

Una vez fijadas y coloreadas las arterias se identificaron los diferentes tipos de lesiones mediante la observación macroscópica y microscópica, se clasificaron según el sistema aterométrico del profesor Fernández-Britto en (x) Estría adiposa (y) Placa Fibrosa y Placa Grave (z).

### **Análisis Cuantitativo**

El estudio de las lesiones ateroscleróticas se realizó en forma computarizada utilizando un digitalizador MYPAD-A-3 modelo K-510 mk2 acoplado a una PC Pentium 200 Mhz 32 RAM corriendo un programa atherosoftl, se analizaron las variables relativas:

(W) Superficie relativa total de aterosclerosis

( W ) Índice de Obstrucción Especialista

( P ) Índice de estenosis

( B ) Índice de benignidad

Se procesaron los resultados utilizando procedimientos descriptivos: media aritmética, comparativo, T de student

Todos los elementos se correlacionaron con la presencia de los factores de riesgo.

Con relación a los factores de riesgo se tomó la presencia de ellos o no sin clasificar su magnitud, teniendo en cuenta su posible participación . Así se desestimaron como ingestión de bebidas alcohólicas las personas que lo hacen ocasionalmente.

Los diabéticos y los hipertensos dispensarizados como tales y las personas que fuman diariamente si fueron incluidas.

## **RESULTADOS**

En la tabla 1 encontramos que la edad promedio fue de 72, 8, siendo de 72, 75 años y 73 para las mujeres.

**Tabla 1. Distribución según edad y sexo**

<b>Grupo de Edades</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>		<b>Total</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Menos de 60 años	3	6	0	0	3	6,7
60-70	6	13,3	6	13,3	12	26,7
71-80	24	53,3	0	0	24	53,3
81 y +	3	6,7	3	6,7	6	13,3
Totales	36	80	9	20	45	100

**Fuente:** Registro primario

Promedio de edades 72, 8

Predominaron los hombres con 36 pacientes para un 80% y la mitad de ellos estaban entre los 71 y 80 años.

El factor de riesgo más frecuente encontrado fue el hábito de fumar con un 83, 3% entre los hombres y un 33% entre las mujeres del total de la muestra.

La ingestión frecuente de bebidas alcohólicas por encima de lo que se llama bebedor social afectó al 41, 7% de los hombres, mientras que la hipertensión apareció en un 25%, factores de riesgo en nuestra serie privativos de los hombres.

La diabetes mellitus tuvo especial significación por cuanto la tercera parte de las mujeres la padecían, mientras que solamente el 2, 7% de los hombres estaba afectado, esto es estadísticamente significativo como puede verse en la tabla.

**Tabla 2. Factores de riesgo**

<b>Factores de Riesgo</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>		<b>Total</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Fumador</b>	30	83,3	3	33,3	33	73,3
<b>Bebidas Alcohólicas</b>	15	41,7	0	0	15	33,3
<b>Hipertensión Arterial</b>	9	25	0	0	9	20
<b>Diabetes Mellitus</b>	1	2,7	3	33,3	4	8,9

**Fuente:** Registro Primario P< 0, 05

En la tabla 3 mostramos la distribución de las lesiones según el método aterométrico encontrándose una mayor extensión y gravedad en las lesiones de los sujetos diabéticos que aunque tienen mucho menos estrías adiposas presentan un valor de lesiones graves que es significativamente elevado ( $P < 0,05$ ), en los fumadores de nuestra serie está el segundo grupo en total de lesiones aunque de menor gravedad que en los diabéticos. Entre los consumidores de abundante alcohol hay un mayor índice de placas graves que en los demás grupos excepto los diabéticos y tiene una cifra similar a los hipertensos.

**Tabla 3. Media de Distribución de las lesiones según aterometría**

<b>Factores de Riesgo</b>	<b>Estría Adiposa</b>	<b>Placa Fibrosa</b>	<b>Placa Grave</b>
<b>Fumador</b>	0,428203	0,3619715	0,2039842
<b>Bebidas Alcohólicas</b>	0,2741132	0,3500326	0,2119352
<b>Hipertensión Arterial</b>	0,1721113	0,2808981	0,2114606
<b>Diabetes Mellitus</b>	0,2317316	0,3098111	0,918300

**Fuente:** Registro primario  $P < 0,05$

En la tabla 4 puede verse que la superficie relativa total de aterosclerosis es similar en los distintos grupos. El índice de obstrucción es mayor entre los diabéticos fumadores e hipertensos, mientras que el índice de estenosis está marcadamente elevado entre los fumadores y tomadores habituales siendo similar en hipertensos y diabéticos. El índice de benignidad está parejo entre los distintos grupos.

**Tabla No. 4. Relación entre los índices aterométricos y los factores de riesgo**

<b>Factores de Riesgo</b>				
<b>Fumadores</b>	0,4415134	1,169486	20,234,857	0,4897849
<b>Bebidas Alcohólicas</b>	0,4840349	10,486,409	20,029,972	0,5040359
<b>Hipertensión Arterial</b>	0,492337	11,977,063	1,774,395	0,5076549
<b>Diabetes Mellitus</b>	0,4016509	18,951,416	1,766,125	0,50833491

**Fuente:** Registro Primario

## **DISCUSIÓN**

En nuestra serie de pacientes la incidencia de factores de riesgo no modificables se comportó como en otros estudios similares.<sup>10, 11</sup> Es de señalar que todas las amputaciones fueron llevadas a cabo después de ser evaluadas por métodos no invasivos y en algunos casos por fallo de procedimientos revascularizadores, tal como lo concebimos en nuestro servicio y que es práctica común en todos los servicios especializados de cirugía vascular.<sup>12-14.</sup>

Los factores de riesgo aterogénicos encontrados en nuestra serie fueron coincidentes con los autores consultados<sup>5, 7, 14-16</sup> y en nuestra atención primaria se actuó contra dichos factores, a pesar del arraigo universal que tienen estos hábitos. Engelsman<sup>17</sup> plantea que la frontera entre el uso y el abuso del alcohol es muy difícil de separar; criterio este compartido con De Roux<sup>18-19</sup> y aplicable al hábito de fumar y la dieta.

Parecen caracterizar a nuestra serie la condición de gran fumador y asiduo a las bebidas alcohólicas entre los hombres más que la diabetes mellitus, siendo entre las mujeres la diabetes mellitus el principal factor que incide en el riesgo de amputación.

Los índices cuantitativos y cualitativos determinados por el sistema aterométrico demuestran que la diabetes como entidad y el hábito de fumar son los factores primordiales seguidos de cerca por el uso frecuente de bebidas alcohólicas, por lo que consideramos que la tasa de amputaciones pudiera disminuirse notablemente con una educación a nivel de atención primaria más eficaz.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Fernández Britto JE, Castelló JA.. El centro de Investigaciones y referencias de aterosclerosis en La Habana. Rev. Cub. Invest. Biomed 1998; 17 (2): 101-11.
2. Fernández Britto JE. La lesión aterosclerótica: Estado del arte a las puertas del siglo XXI. Rev. Cub. Invest. Biomed 1998; 17 (2): 112-27.
3. Falcón L, Fernández - Britto JE. Aterosclerosis y muerte súbita. Aplicación de una metodología para su estudio integral. Rev. Cub. Invest. Biomed 1998; 17 (2): 152-64.
4. Ross R. The Pathogenesis of atherosclerosis. En: Braunwald E. Heart Diseases 4ed. Philadelphia: Saunders; 1992. P. 1106-24.
5. Gotto An, Farmer JA. Risk Factors or coronary artery disease. En: Braunwald E. Heart Diseases 5ed Philadelphia: Saunders; 1992. P. 1125-60.

6. Tanimura N, Asrch Y, Hagashi J. Aortic endothelial cell damage induced by B-ULDL.: Effects of an the heart and periferial circulation. Am. Heart. Journ. 1998; 115: 263 -74.
7. Trap -Jersen J. Effects of an the heart and peripheral circulation. Am Heart. Journ. 1988; 115: 263-74.
8. Kohayashi M, Vesugis K. The role of Atherosclerosis, Akita University School of Medicine. Rinsho Byori 1995; 43: 104-10.
9. Watanab J, Harakoa S, Skimokama J. Inflammatory and Inmunological Nature of atherosclerosis. Int Jr Cardial 1996; 54 (Sup 1): 51-60.
10. Fernández -Britto, JE, Falcón L, Castello J, Guski H, Affel K. Atherosclerosis de las Carótidas estudio patomorfológico y morfométrico el sistema aterométrico. Rev. Cub. Invest. Biomed1998; 17 (2): 143-51.
11. Sary HC, Blankenhorn DH .A definition of the intima of human arteries of its atherosclerosis. Circulation 1992; 85(1): 391-405.
12. Gilfillan RS, Leeds F H, Spotts RR. The prediction of healing in ischemic lesions of the foot. A comparison of Doppler ultrasound and elevation reactive hyperemia. Jr. Cardiovasc. Surg. 1985; 26 (1): 15-20.
13. Yao J S, Bergan J J. Aplicación de ultrasonido en el diagnóstico arterial y venoso. Valoración del nivel de amputación y posible revascularización. Clin. Quir. Nort. 1974; 23-38.
14. Esteban. J M. Arteriopatías periféricas. Barcelona: Ed. URIACH; 1992. P. 135-137.
16. Gries FA., koschinsky JH. Diabetes and artery disease Diabetic Medicine. 1991.8:82-87.
17. Uger RH, Foster DN. Diabetes Mellitus. En: Wilson JD. Texbook of Endocrinology. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 1992 p.1255-1334.
18. Engelsman EL. La política sobre el alcohol en los países bajos. Un ataque por los tres frentes. Foro Mundial de la Salud 1990; 2 (3): 259-265.
19. De Roux G I. La prevención en el comportamiento de riesgo y la promoción de estilos de vida saludables en el desarrollo da la salud. Educ. Med. Salud 1994; 28 (2): 223-233.

*Dr. Carlos del Risco Turiño.* Especialista de II Grado en Angiología y Cirugía Vascolar. Profesor Adjunto Cátedra Clínica Quirúrgica. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.