

# REVISTA MEDICA DE COSTA RICA

Director: Dr. JOAQUIN ZELEDON

TOMOVI	San José, Costa Rica, Agosto de 1945 No. 136	AÑO XII
--------	---	---------

## La incidencia relativa de la enfermedad valvular reumática en Costa Rica y Nueva York y sus relaciones con el origen reumático de la estenosis calcáreo - aórtica

Dr. S. L. WILENS,  
Departamento Patológico,  
New York University.

Dr. J. M. PIERCE  
Departamento Patológico, Long  
Island College of Medicine.

Dr. M. FALLAS DIAZ,  
Departamento Patológico, Hospi-  
tal "San Juan de Dios",  
San José, Costa Rica.

Las estenosis de las válvulas aórticas que se presentan acompañadas de deformidades en otras válvulas son consideradas generalmente como de origen reumático.

Cuando se presenta sin lesiones asociadas a otras válvulas la etiología es más oscura.

Las tres opiniones más autorizadas que se han emitido acerca del origen de este segundo grupo son:

19.— Que la lesión es invariablemente el resultado final de una endocarditis reumática. (1-8).

20.— Que ella es primariamente no inflamatoria y el resultado final de un proceso degenerativo análogo a los procesos esclerosos que se encuentran en otras partes del sistema vascular. (9-12). y

30.— Que la lesión es a veces el resultado de la enfermedad reumática y a veces el resultado de una degeneración seguida de calcificaciones (13-20).

Las razones fundamentales para sostener la teoría del origen reumático de esta forma de lesión valvular con las siguientes:

---

\* Trabajo presentado al Congreso Médico Nacional, Julio 1945.

Puede obtenerse en un importante número de caso una historia de fiebre reumática a edad temprana (Cabor 12). Christian (17).

Por otra parte la lesión en sí no difiere en apariencia en ningún detalle sobresaliente de la admitida como resultado de la afección reumática, por ejemplo en aquellos casos en los cuales hay también deformación de la válvula mitral. (21-7-8). Finalmente algunas veces se encuentran evidencias de inflamación reumática en la misma válvula enferma ó en otras regiones del corazón, al examen histológico. (5-8) Hay sin embargo un formidable número de objeciones que han surgido para objetar la opinión de que el reumatismo es la causa invariable de la estenosis aórtica. Por ejemplo la endocarditis reumática aguda limitada a la válvula aórtica se ve mucho menos a menudo de lo que existe la estenosis de esta válvula sola (22). La mayoría de las series muestran predominancia evidente de estenosis valvular aórtica en varones (21, 11, 13, 18) mientras que todos los otros tipos conocidos de lesiones reumáticas se presentan casi igualmente en ambos sexos.

La estenosis calcárea aórtica se observa en un grupo de mucho mayor edad de aquel en que se encuentran formas de enfermedad reumática. (21). Finalmente calcificaciones de tipo leve de la base de la válvula aortica se presentan frecuentemente en grupos de más vieja edad especialmente en varones.

La estenosis calcárea aórtica ha sido interpretada como una extensión de este proceso en algunos individuos vulnerables de edad avanzada. Hay en consecuencia varias razones para aceptar o denegar cualquiera de las opiniones que han sido emitidas con relación a la génesis de esa lesión.

Se acepta que la incidencia de la enfermedad reumática del corazón varía en diferentes partes del mundo y en diferentes grupos económicos y raciales.

Aceptando esto como cierto es posible usar esta variabilidad para obtener la evidencia de si en verdad o no, la estenosis calcárea aórtica es siempre la resultante de la fiebre reumática.

Porque si ello es así, desde luego en las estadísticas de autopsia que muestran alta incidencia de fiebre reumática cardiaca, la incidencia de estenosis calcárea aórtica debería ser correspondientemente alta. Inversamente, si en una serie de autopsias la incidencia de casos comprobados de enfermedad reumática cardiaca es baja, consecuentemente la estenosis calcárea aórtica, debería ser también poco frecuente. Desviaciones

---

en la incidencia relativa de estas lesiones sugerirían que la enfermedad reumática no juega un papel importante en el desarrollo de la estenosis calcárea aórtica. El presente reporte tiende a suministrar información sobre estos temas comparando la incidencia de la enfermedad reumática cardíaca y la estenosis calcárea aórtica en tres series independientes de autopsias usando idénticos métodos de análisis en todas tres. Este análisis fué hecho: 1º.—en 4.860 autopsias consecutivas practicadas en el Bellevue Hospital en la ciudad de Nueva York. 2º.— 5.700 autopsias consecutivas hechas en el Long Island College Hospital y el Kings County Hospital en Brooklyn, Nuevas York. y 3º.— 4.900 autopsias consecutivas del Hospital San Juan de Dios en San José de Costa Rica.

La distribución del sexo y la edad por décadas fué registrada para todo el grupo en cada una de las series. En cada uno se encontraron bastante casos de defunciones al nacimiento y defunciones en recién nacidos. En menor número se encontraron muertes durante la infancia. Muchos de estos casos sin duda habrían contraído la enfermedad reumática cardíaca si hubieran sobrevivido más tiempo. En consecuencia el grupo de fallecidos antes de 10 años de edad ha sido excluido de los cuadros.

Omitido este grupo las series del Bellevue se reducen a 4.370 de las cuales 3.134 (71.1%) eran varones y 1236 (28.3%) mujeres.

El grupo de Long Island se reduce a 3.976 de los cuales 2.361 (59 %) eran varones y 1615 (40.6%) mujeres. Igualmente las series de Costa Rica quedan en 4209 con 2618 (59.0%) varones y 1691 (41 %) mujeres.

Los casos incluidos en el grupo reumático fueron aquellos que presentaban estenosis insuficiencia o endocarditis verrucosa de la válvula mitral sola, o de ambas válvulas mitrales y aórtica. En algunos de estos casos las válvulas del lado derecho del corazón también presentaron cambios.

No se encontraron sin embargo casos en ninguna de las series de lesiones valvulares derechas sin lesiones concomitantes de la mitral y la aórtica.

En consecuencia estos casos no fueron clasificados en categorías separadas.

Los casos de endocarditis bacteriana fueron incluidos solamente cuando se pudo demostrar lesión reumática preexistente de la mitral. Los casos en los cuales solamente se encontraron lesiones de la válvula

aórtica han sido incluidos en grupos separados. Los casos de lesiones sífilíticas de la aorta afectando las válvulas han sido excluidos así como aquellos en que aparecieron calcificaciones en la base de las semilunares sin presentar sin embargo signos de insuficiencia.

Los resultados se registran en el cuadro I.

Puede notarse que entre los grupos con lesiones reumáticas definidas por ejemplo aquellos en que la mitral presenta lesiones hay ciertas características constantes en las tres series y otras que son variables. Los hallazgos variables son los siguientes: Una proporción relativamente pequeña de las series de Costa Rica muestran invasión de ambas válvulas; mitral y aórtica.

Secundariamente las series del Bellevue difieren de las otras dos en cuanto a que un más alto porcentaje de varones sufre de lesiones agudas o leves de la mitral sola mientras que en el grupo en que ambas válvulas están lesionadas se presenta una situación opuesta. Las series de Long Island y Costa Rica muestran una ligera preponderancia de los grupos estenosicos en varones, mientras que las series del Bellevue demuestran una incidencia mayor de invasión en mujeres. Un hecho invariable es el que la estenosis mitral es más común en mujeres que en hombres en todas las tres series. En segundo lugar la misma proporción entre lesiones leves y agudas se observa esencialmente en todas las tres series. Un tercer hallazgo importante es que la incidencia de cada tipo de lesión reumática es más alto para ambos sexos en las series de Long Island.

Los grupos de Bellevue ocupan una posición intermedia en todas las categorías, salvo en las lesiones estenosicas de la mitral en varones, y en las agudas y leves de la misma en mujeres.

En estas dos divisiones las series de Costa Rica muestran una incidencia ligeramente más elevada. La constancia de la incidencia relativa en las tres series es más aparente cuando se agrupan en conjunto todos los grupos de lesiones reumáticas.

Hay más o menos el triple de casos reumáticos en el Long Island que en las series de Costa Rica y más o menos el doble en las series de Bellevue que en las de Costa Rica.

La diferencia de la incidencia de lesiones reumáticas no se refleja necesariamente en la misma enfermedad en la población de la cual reciben pacientes estos tres hospitales.

Tanto el hospital Bellevue como el Long Island sirven esencial-

mente a la misma población y sin embargo muestran notable diferencia en cuanto a la incidencia de lesiones reumáticas.

Ello indica que la mejor frecuencia en las series de Costa Rica no es necesariamente el resultado de una susceptibilidad disminuida de la población costarricense en total a causa de factores raciales. El Hospital "San Juan de Dios" recibe pacientes tanto de las regiones altas y montañosas como de las bajas regiones costaneras. La incidencia de la enfermedad reumática varía grandemente en estas dos regiones. Sin embargo el hallazgo de que la válvula mitral sola está lesionada en un porcentaje alto en los casos de Costa Rica, sugiere la conclusión de que la enfermedad no solamente es menos común aquí sino que tiende a seguir un curso de intensidad leve. Otra explicación igualmente válida puede ofrecerse en apoyo de estas diferencias. A causa de la frecuencia de tuberculosis, desnutrición, enfermedades helmínticas y protozoarias, los reumáticos en Costa Rica mueren a una edad relativamente joven antes que las lesiones hayan progresado hacia estados avanzados. En las series de Costa Rica 51.1% de varones y 62.6% de mujeres fueron entre 10 y 50 años de edad, a la defunción.

El período correspondiente en las series del Bellevue mostró solamente 28.4% de varones y 32.1% mujeres.

En este mismo período las series de Long Island fueron de 29.4% varones y 32.1% mujeres.

No puede ofrecerse una explicación realmente satisfactoria en apoyo de la discrepancia en la incidencia de estas lesiones reumáticas entre las series del Bellevue y del Long Island. Es cierto sin embargo que el King's Country Hospital admite más pacientes afectados de enfermedades crónicas que el Bellevue. Por otra parte el Long Island College Hospital sirve a pacientes de un nivel económico más elevado.

En los grupos masculinos en los cuales solamente la válvula aórtica se encontró lesionada las tres series muestran el mismo orden de frecuencia que los observados en grupos con lesiones reumáticas definidas.

Las series del Long Island muestran los más altos porcentajes, las series del Bellevue están en segundo término y las de Costa Rica en el tercero. Se observa notable preponderancia de estenosis calcárea aórtica en varones en todas las tres series.

Ello está de acuerdo con la incidencia del sexo de esta lesión tal como se ha reportado en múltiples series publicadas. De las 1615 mu-

jeros de Long Island solamente seis mostraron estenosis calcárea aórtica y de las 1691 mujeres de la serie de Costa Rica solamente tres presentaron esta lesión.

El número de mujeres con estenosis calcárea aórtica es tan pequeño que los porcentajes obtenidos carecen prácticamente de valor estadístico. En consecuencia el hallazgo de una incidencia de estenosis aórtica en mujeres en las series del Bellevue sobre las otras dos como lo muestra el cuadro I es probablemente una variante casual. Como puede observarse en múltiples análisis publicados sobre la incidencia de la estenosis calcárea aórtica, un grupo de mayor edad es el afectado: más de lo que en realidad se acepta como tipos de lesión reumática. La edad mediana para los grupos con estenosis aórtica es como sigue: en las series de Long Island, varones de 64 años, mujeres de 67 años; en las de Bellevue, varones 67 años, mujeres 66 años; en las de Costa Rica, varones 47 años, mujeres 60 años. Si todas las lesiones reumáticas definidas, en que una o más válvulas son estenóticas, se agrupan conjuntamente, se obtiene la edad mediana para todas las series a saber: Long Island, varones 40 años, mujeres 41 años; Bellevue, varones 50 años, mujeres 47 años; Costa Rica varones 44 años, mujeres 37 años.

Vemos así que ciertas características tanto de los grupos reumáticos como aquellos en que hay invasión de la válvula aórtica sola son constantes en todas las tres series.

Puede tomarse esto como una evidencia de que las lesiones de la enfermedad reumática siguen un buen trazado modelo en diferentes poblaciones y en estas dos distintas partes del mundo. En consecuencia es lógico suponer que, si la estenosis calcárea aórtica es de origen reumático, su incidencia implica alguna relación fija con la incidencia de otras lesiones reumáticas.

En el cuadro II se comparan la incidencia de la endocarditis reumática y la estenosis calcárea aórtica en las tres series de autopsias. Lesiones agudas, leves y estenóticas de la válvula mitral así como las de ambas mitral y aórtica, han sido agrupadas conjuntamente para varones y para ambos, hombres y mujeres en cada una de las series.

Del mismo modo todas las lesiones, agudas, leves y estenóticas que afectan la válvula aórtica sola, han sido agrupadas en conjunto para hombres y para hombres y mujeres. Las proporciones entre los dos grupos correspondientes de varones en cada una de las series son sumamente constantes.

Hay casi 2  $\frac{1}{2}$  veces más casos con lesiones constatadas como reumáticas que aquellas con lesiones limitadas a la aórtica en cada una de las series. En otras palabras, en las series que muestran alta incidencia de endocarditis reumáticas, la incidencia de la estenosis calcárea aórtica es correspondiente alta y viceversa.

Como ya se vió anteriormente la incidencia de estenosis calcárea aórtica en mujeres es tan baja que los grupos correspondientemente pequeños analizados no suministran ejemplos suficientes para dar porcentajes de valor constante.

En el grupo de Long Island de 18 mujeres con lesiones limitadas a la válvula aórtica 5 mostraron endocarditis verrucosa, 7 tenían deformidades leves con insuficiencia y solamente 6 fueron estenosicas.

A causa del pequeño número de mujeres con estenosis aórtica en las tres series, no se muestran las proporciones en el cuadro.

Cuando se agrupan conjuntamente varones y mujeres la proporción de endocarditis reumática aparece aumentada en relación con las lesiones aórticas a causa de la baja incidencia de estas lesiones aórticas en las mujeres.

Las proporciones del grupo de Long Island y Costa Rica son constantes. La proporción del Bellevue es ligeramente más baja pero esta discrepancia parece sin importancia.

Estas constataciones sugieren la idea de que el mecanismo involucrado en la producción de lesión valvular aórtica sola y los tipos reconocidos como lesiones reumáticas valvulares son probable y fundamentalmente el mismo.

Es desde luego posible que la estrecha relación entre la incidencia de la lesión valvular aórtica sola y otros tipos de endocarditis reumática sea una simple coincidencia.

Como se ha hecho notar más arriba un alto porcentaje de las series de Costa Rica mueren antes de los 30 años. También se ha visto que la estenosis calcárea aórtica aparece más frecuentemente en grupos de edad avanzada. Es posible en consecuencia que la baja incidencia de estenosis calcárea aórtica en estas series no esté relacionada con la baja incidencia de lesiones reumáticas sino más bien con el corto período de longevidad.

El cuadro III muestra la incidencia de la estenosis calcárea aórtica en grupos que han fallecido después de los 50 años de edad, en cada una de las tres series.

Aún en estos grupos de edad avanzada las series de Long Island presentan la más alta incidencia de lesiones aórticas.

El Bellevue es el segundo y Costa Rica el tercero.

En varones la proporción entre las tres series es aproximadamente 3-2-1. Esta es más o menos la misma incidencia relativa de todas las lesiones reumáticas constatadas en las tres series (Cuadro Nº 1).

Cuando se incluyen mujeres que fallecen después de los cincuenta años la incidencia de las lesiones aórticas en las series del Bellevue se aproximan al grupo del Long Island. Como ya se ha especificado esto es probable a causa de que la incidencia de estenosis aórtica en este sexo es tan baja que las variaciones accidentales influyen en el pequeño número de mujeres incluidas en el análisis. Mas, sin embargo, las series de Costa Rica contienen solamente la mitad de ejemplos de lesiones aórticas de las que se observan en las otras dos series. Es obvio en consecuencia que la baja incidencia de lesiones aórticas en las series de Costa Rica es independiente de la edad.

### Resumen

La incidencia de la endocarditis reumática de la válvula mitral sola y de la mitral y la aórtica conjuntamente de tres series de autopsias practicadas en lugares perfectamente alejados son comparadas aquí.

Se observa que la incidencia varía de una manera constante. La estenosis mitral es más común en mujeres que en hombres en cada una de las tres series.

La incidencia de lesiones limitadas a la válvula aórtica, excluyendo las sífilíticas y otras no deformantes ha sido determinada también en las tres series. Estas lesiones aórticas varían conjuntamente con las lesiones reumáticas en cada una de las tres series. En hombres las lesiones de la mitral sola o acompañadas de lesiones de ambas, mitral y aórtica, son más o menos dos y media veces más comunes en cada una de las series que las lesiones limitadas a la aórtica.

Lesiones de la aórtica son más comunes en varones y afectan un grupo de mayor edad de lo que se ve en otros tipos de lesiones reumáticas. Sin embargo la incidencia de lesiones de la aórtica es relativamente la misma en todas y cada una de las series, en los grupos que sobreviven los 50 años

### Conclusión

La proporción constante de la incidencia de estenosis calcárea aórtica en relación a la incidencia con los tipos aceptados como endocarditis reumática, sugiere la conclusión de que la enfermedad reumática constituye un factor importante en el desarrollo de la estenosis calcárea aórtica.

### Bibliografía

1. Christian, H. A.—Aortic Stenosis with Calcification of the Cusps. *J. Am. Med. Ass.* 97, 158, 1931.
2. Sosman, M. C. and Wosika, P. H.—Calcification in Aortic and Mitral Valves.—*Am. J. Roentg.* 30, 328, 1933.
3. Kassmeyer, S. C.—Aortic Stenosis with calcification of the Cusps. *J. Iowa State Med. Soc.* 24, 447, 1934.
4. Contratto, A. W. and Levine, S. A.—Aortic Stenosis with Special Reference to Angina Pectoris and Syncope. *Ann. Int. Med.*, 10, 1636, 1937.
5. Clawson, B. J. Noble, J. F. and Lufkin, N. H.—The Calcified Nodular Deformity of the Aortic Valve. *Am. Heart J.* 15, 58, 1938.
6. Dry, T. S. and Willius, F. H.—Calcereous Disease of the Aortic Valve. *Am. Heart J.*, 17, 138, 1939.
7. Karsner, H. T. and Koletsky, S.—Calcific Sclerosis of the Aortic Valve. *Trans. Ass. Am. Phys.*, LV, 188, 1940.
8. Hall, E. M. And Ichicka, T., Etiology of Calcified Nodular Aortic Stenosis. *Am. J. Path.*, 16, 761, 1940.
9. Geerling, J. G.—Sclerosis Annularis Valvularum, Thesis, University of Groningen, Holland, 1929.
10. Sohval, A. R. And Gross, L.—Calcific Sclerosis of the Aortic Valve, (Monckeberg Type), *Arch. Path.*, 22, 477, 1936.
11. Berk, L. H. and Dinnerstein, M.—Calcific Aortic Stenosis: A Clinical and Electrocardiographic Study. *Arch. Int. M.*, 61, 43, 1938.
12. Lesnick, G. and Schlesinger, M. J.—Calcereous Aortic Valve Stenosis with Particular Reference to its Etiology, *Am. Heart J.*, 16, 43, 1938.
13. Margolis, H. M. Ziellesen, F. O. and Barnes, A. R.—Calcereous Aortic Valvular Disease. *Am. Heart J.*, 6, 349, 1931.
14. Campbell, H. and Shacke, J. W.—A Note on Aortic Valvular Disease. *Brit. M. J.*, 1, 328, 1932.
15. Hathaway, B. M.—Calcereous Aortic Valvular Lesions. *Ann. Int. Med.*, 7, 1184, 1933.
16. McGinn, S. and White, P. D.—Clinical Observations on Aortic Stenosis. *Am. J. M., Ds.*, 188, 1-15, 1934.
17. Gibbs, A. J.—Aortic Stenosis: Its Etiology and Morbid Anatomy. *Guy's Hospital Reports*, 85, 275, 1935.
18. Friedewald, W. T. and Ewing, A. R.—Isolated Calcified Aortic Stenosis with Particular Reference to its Etiology and Differential Diagnosis. *Am. J. Med. Sc.*, 196, 400, 1938.
19. Hamburger, W. W. and Saphir, O.—Modern Concepts of Cardiovascular Disease Aortic Stenosis, 8, 2, 1939.
20. Cohen, L. Gray, L., Nash, P. I. and Fink.—Calcereous aortic Stenosis: Report of 9 cases, Autopsy Findings. *Ann. Int. Med.*, 13, 2091, 1940.
21. Cabot, R. C.—Facts on the Heart. P. 205, 1936. W. B. Saunders Co.
22. Friedberg, C. K. and Sohval, H. R.—Non-rheumatic Calcific Aortic Stenosis. *Am. Heart J.*, 17, 452, 1939.

**Tabla I**  
**Incidencia de lesiones valvulares en tres series de autopsias**

	GRUPO I			GRUPO II			GRUPO I y II			GRUPO III		
	Lesión Mitral: Aórtica normal			Ambas: Mitral y aórtica lesionadas			Combinadas			Lesión aórtica: Mitral normal		
<i>Agudas o Leves</i>												
<i>Serie de Autopsias</i>	L.I.	B.H.	C.R.	L.I.	B.H.	C.R.	L.I.	R.H.	C.R.	L.I.	B.H.	C.R.
<i>Varones</i>												
Número	30	34	13	39	27	6	69	61	19	25	15	9
Porcentaje	1.27	1.09	0.52	1.65	0.86	0.24	2.92	1.95	0.76	1.06	0.48	0.36
<i>Mujeres</i>												
Número	54	9	28	19	20	9	73	29	37	12	6	12
Porcentaje	3.34	0.73	1.66	1.18	1.62	0.53	4.52	2.35	2.19	0.74	0.49	0.12
<i>Total</i>												
Número	84	43	41	58	47	15	142	90	56	37	21	11
Porcentaje	2.11	0.98	0.98	1.46	1.08	0.36	3.57	2.06	1.33	0.96	0.47	0.26

*Lesiones Estenósicas.*

<i>Varones</i>												
Número	20	21	23	83	61	25	103	82	48	42	42	19
Porcentaje	0.85	0.67	0.91	3.52	1.95	0.99	4.36	2.62	1.91	1.78	1.34	0.75
<i>Mujeres</i>												
Número	65	32	25	52	44	7	117	76	32	6	12	3
Porcentaje	4.02	2.59	1.48	3.22	3.56	0.41	7.24	6.15	1.89	0.37	0.97	0.18
<i>Total</i>												
Número	85	53	48	135	105	32	220	158	80	48	54	22
Porcentaje	2.14	1.21	1.14	3.40	2.40	0.76	5.53	3.61	1.90	1.20	1.24	0.52

Tabla II

Incidencia relativa de lesiones de la aórtica (mitral sana)  
y otras lesiones valvulares en tres series de autopsias

	Lesiones aórticas (Mitral normal) (1)		Otras lesiones valvulares (2)		Proporción de otras lesiones con relación a la aórtica	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje		
<i>Varones</i>						
Long Island	67	2.84	172	7.29	2.6	
Bellevue	57	1.82	143	4.57	2.5	
Costa Rica	28	1.11	67	2.67	2.4	
<i>Total de Hombres y mujeres.</i>						
Long Island	85	2.15	362	9.10	4.2	
Bellevue	75	1.71	248	5.68	3.3	
Costa Rica	33	0.78	136	3.23	4.1	

1) Incluye agudas, lesiones leves y crónicas de la válvula aórtica.

(2) Incluye agudas, lesiones leves y crónicas de la mitral sola o de ambas: Mitral y Aórtica.

Tabla III

Incidencia de lesiones de la válvula aórtica  
(mitral sana) en grupos de más de 50 años de  
edad, en tres series de autopsias

	Total	Número Porcen- taje	
		Total	Lesiones
<i>Varones</i>			
Long Island	1378	41	3.0
Bellevue	2168	39	1.8
Costa Rica	885	11	1.2
<i>Hombres y Mujeres</i>			
Long Island	2234	46	2.1
Bellevue	2908	56	1.9
Costa Rica	1254	13	1.0