

# Reoperación de una prótesis valvular aórtica defectuosa

Dres. R. C. VEDOYA \*, M. BARBERO MARCIAL \*, G. VERGINELLI \*\*,  
G. BELLOTI \*\*\*, E. J. ZERBINI \*\*\*\*

Desde 1962 son muchos los pacientes que se han beneficiado con el reemplazo de las sigmoideas aórticas, por la prótesis de Starr-Edwards; la técnica quirúrgica está bien reglada.<sup>1, 2</sup>

En este período varios casos de insuficiencia aórtica residual fueron encontrados, necesitando algunos de ellos una nueva intervención para su corrección.<sup>3, 4, 5</sup>

El motivo de esta publicación es el presentar un caso de insuficiencia aórtica de aparición precoz luego del cambio valvular, debido a la deformación de una de las ramas de la prótesis de Starr-Edwards. — A. A. B., brasileño, 14 años, sexo masculino, es internado el 15 de enero de 1966 con la siguiente historia clínica:

A los 11 años reumatismo poliarticular típico, que persistió durante un mes, cediendo luego de terapéutica específica. En esa fecha fue diagnosticada una cardiopatía y fue instituido tratamiento profiláctico de la enfermedad reumática. Un año después sufre un nuevo brote reumático con compromiso del estado general y edema generalizado, que nuevamente cede al tratamiento. Desde hace 6 meses acusa mareos y dolor precordial, retroesternal, constrictivo, sin irradiación, que

aparece con los esfuerzos. Concomitantemente, palpitations precordiales rítmicas, fuertes, acompañadas de sensación de latidos en cuello y abdomen.

*Examen físico:* Paciente en buen estado general, acianótico, anictérico, eupneico. Peso 60 Kg, altura 1,60 m, pulso radial 84 por minuto, regular, amplio, celer, presión arterial 150/40 en miembros superiores, 180/50 en miembro inferior derecho y 160/50 en miembro inferior izquierdo.

Cabeza: sin particularidades.

Cuello: pulso carotídeo visible ++; carótidas palpables con presión de pulso aumentada y limbo anacrótico; frémito sistólico + y soplo sistólico de + a ++. Pulso aórtico visible y palpable en fosa supraesternal; frémito sistólico de + a ++, soplo sistólico ++, soplo diastólico +.

Tórax: Aparato respiratorio: frecuencia respiratoria 20 por minuto; no hay particularidades dignas de mención.

Aparato cardiovascular: latido apexiano visible y palpable en el 5º espacio intercostal izquierdo a 2 cm por fuera de la línea hemiclavicular, de tipo muscular, con ascenso y descenso rápido y que se cubre con dos dedos. Primer y tercer ruidos palpables en área mitral. Primer ruido en área mitral hiperfonética +; 1er. ruido en área triscupídea normofonética; 2º ruido en área mitral único e hiperfonético de + a ++; 2º ruido en área aórtica inaudible; 3º y 4º ruidos audibles en área mitral; chasquido protosistólico aórtico audible en área mitral

\* Residentes en Cirugía Torácica.

\*\* Cirujano Asistente de Cirugía Torácica.

\*\*\* Médico Asistente de Clínica Médica.

\*\*\*\* Profesor Asociado de Cirugía Torácica.

Trabajo del Instituto de Enfermedades Cardiopulmonares del Hospital de Clínicas de la Universidad de San Pablo.

y aórtica; soplo sistólico ++, tipo eyección, holosistólico, en diamante, en área aórtica irradiándose al borde esternal izquierdo, fosa supraesternal y área mitral; soplo holodiastólico +++, de alta frecuencia, decreciente en área aórtica con irradiación al borde esternal izquierdo, fosa supraesternal y área mitral, donde adquiere características de baja frecuencia.

Abdomen: latidos arteriales visibles en epigastrio; hígado y bazo palpables; Traude libre.

Miembros: sin particularidades.

Radiología: ventrículo izquierdo +++, aorta elongada, arteria pulmonar saliente, resto sin particularidades.

Electro y vectocardiografía: sobrecarga ventricular izquierda; alteraciones de la repolarización ventricular de la pared anterior.

Exámenes complementarios preoperatorios normales.

Este enfermo fue operado el 10/5/66, con diagnóstico de insuficiencia aórtica; en la cirugía se encontraron las sigmoideas aórticas espesadas y retraídas, confirmando el diagnóstico preoperatorio, y se las reemplaza por una prótesis de Starr-Edwards, A9, fabricada en la oficina técnica del Hospital de Clínicas de la Universidad de San Pablo. La válvula fue suturada con 20 puntos separados de Mersilene 00. Al salir de la perfusión se notó una brusca distensión del ventrículo izquierdo, no palpándose en ese momento el impacto de la bolilla de la prótesis sobre la pared aórtica; éste reapareció después de algunas maniobras manuales, al mismo tiempo que el ventrículo izquierdo retomaba su aspecto inicial. La operación fue cumplida sin nuevos problemas.

En el postoperatorio inmediato, la auscultación mostró la presencia de un soplo protomesodiastólico de alta frecuencia decreciente en el área aórtica, irradiándose a lo largo del borde esternal izquierdo. Este hallazgo, el primero en nuestra experiencia de reemplazo valvular aórtico, fue interpretado inicialmente como resultado de la ruptura o desprendimiento de algunos de los puntos de fijación de la válvula. La radiografía (fig. 1) mostró en ese momento una deformidad de una de las ramas de la jaula protésica, que presentaba una



Fig. 1. — Radiografía mostrando la deformidad valvular.

primera entrada, pequeña, cerca del anillo, y una segunda desviación hacia afuera, de gran radio, que acentuaba en forma evidente la convexidad normal de la rama.

En la discusión del caso fue propuesta la reintervención, teniendo en cuenta, además de la insuficiencia aórtica residual, el peligro potencial de un escape de la esfera valvular. Esta cirugía se realizó el 22/6/66, demora de 42 días que se debió a una pequeña supuración de la primera herida quirúrgica. Abierta la aorta, no se verificó la presencia de ruptura de puntos en el anillo, encontrándose la sutura intacta. Fue retirada la prótesis, que presentaba, como se puede apreciar en la figura 2 una evidente de-

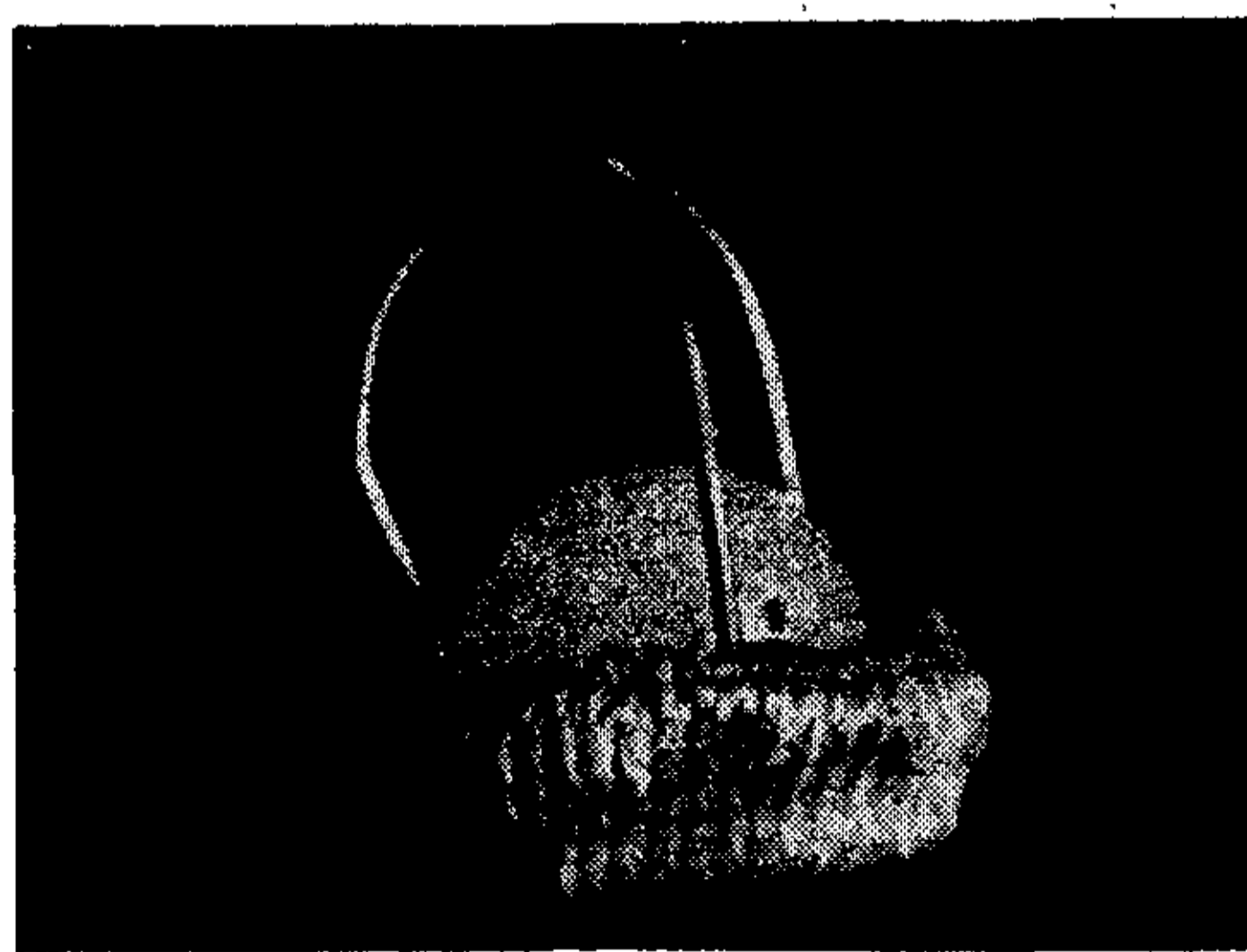


Fig. 2. — Prótesis valvular deformada.

formidad de la jaula, siendo que la esfera tenía, prácticamente, libre pasaje entre dos de sus ramas. Fue fijada una nueva válvula Starr-Edwards A9.

#### DISCUSION

Existen trabajos publicados 3, 4, 5, 6, 7, 8 en los que se enfatiza el problema de la

regurgitación aórtica después de la substitución valvular con prótesis de Starr-Edwards, y los posibles cambios del material protésico a través del tiempo. Esta regurgitación responde a la ruptura o desintegración, sea o no por endocarditis, de los puntos de fijación en ciertas zonas débiles del anillo valvular. En nuestra experiencia, sobre 190 reemplazos de válvula aórtica, la aparición de un soplo diastólico tardío, tipo regurgitación, ocurrió en 5 casos.<sup>9</sup> Entretanto, la evidencia estetoacústica de este fenómeno en el postoperatorio inmediato solo ocurrió en el que aquí relatamos. Este soplo diastólico no se debería a una mala adaptación de la esfera en el anillo valvular; la explicación más plausible del fenómeno sería que la esfera apoyaba sobre el borde superior del anillo valvular, entre las dos ramas que permitían su pasaje, durante los primeros momentos de la diástole, retardando así el cierre de la válvula y permitiendo el reflujo sanguíneo hacia el ventrículo izquierdo (fig. 3). El

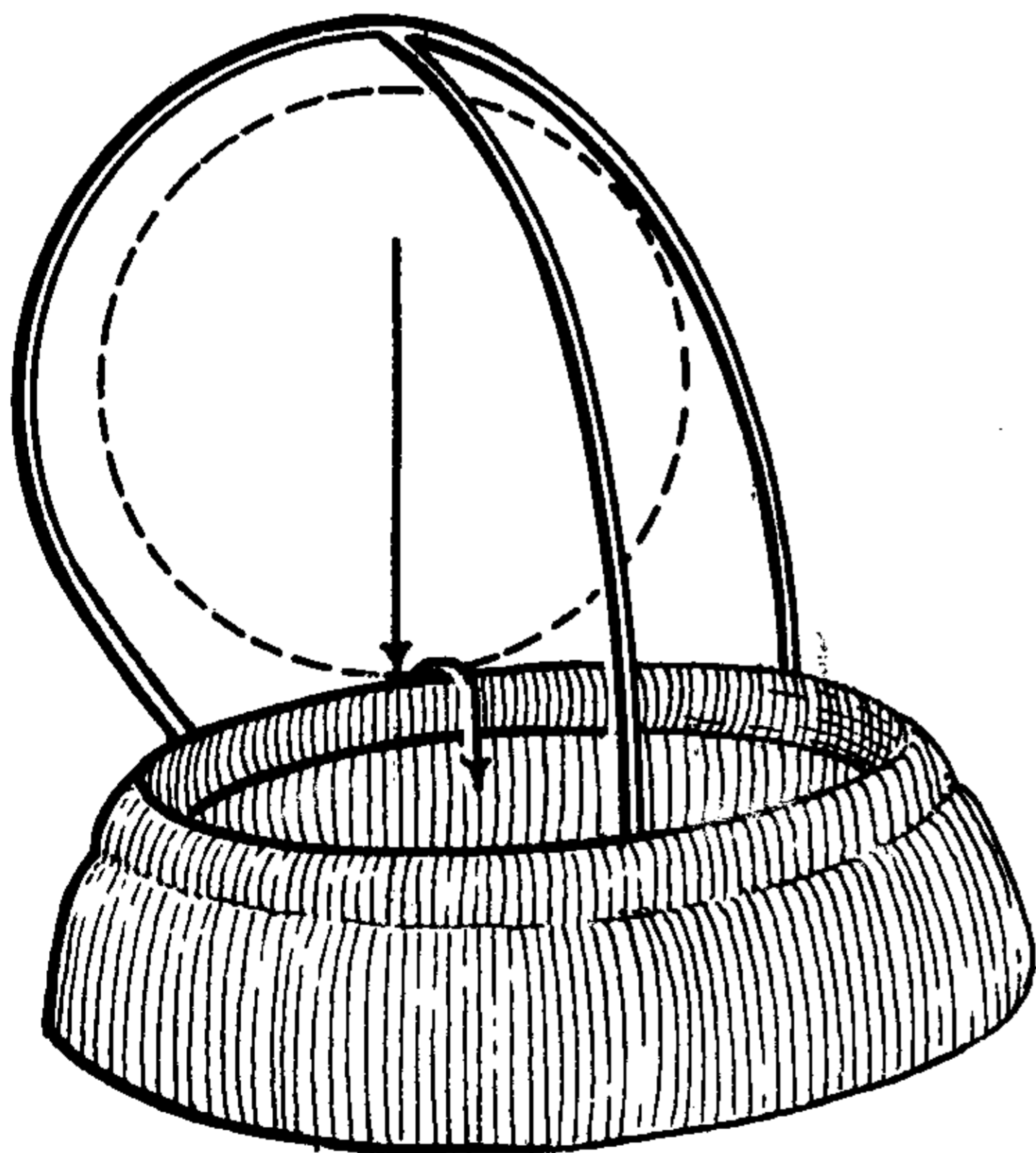


Fig 3. — Posible mecanismo de producción del soplo diastólico

motivo por el que la esfera no escapó de la jaula protésica puede ser explicado por la vecindad de la pared aórtica, que actuaba como medio de contención.

En cuanto a la disfunción de la esfera valvular al final de la primera intervención, seguramente se debió a la fijación de la esfera valvular entre estas dos ra-

mas de la prótesis, por donde tenía libre tránsito, produciendo así una insuficiencia aórtica aguda con gran distensión del ventrículo izquierdo, como fuera descrito. Aceptando esta premisa, concluimos que en este momento la válvula ya estaba deformada. Por otro lado, es imposible manipular la prótesis valvular durante toda la cirugía sin percibir tan acentuado defecto. Queda como única explicación que la deformación se produjo en el momento de descender la válvula, debido a la presión digital sobre la cúspide de la jaula, una de cuyas ramas tendrá un defecto en la ductilidad del material, pero este último no se demostró en los análisis posteriores efectuados en nuestro laboratorio (fig. 4).

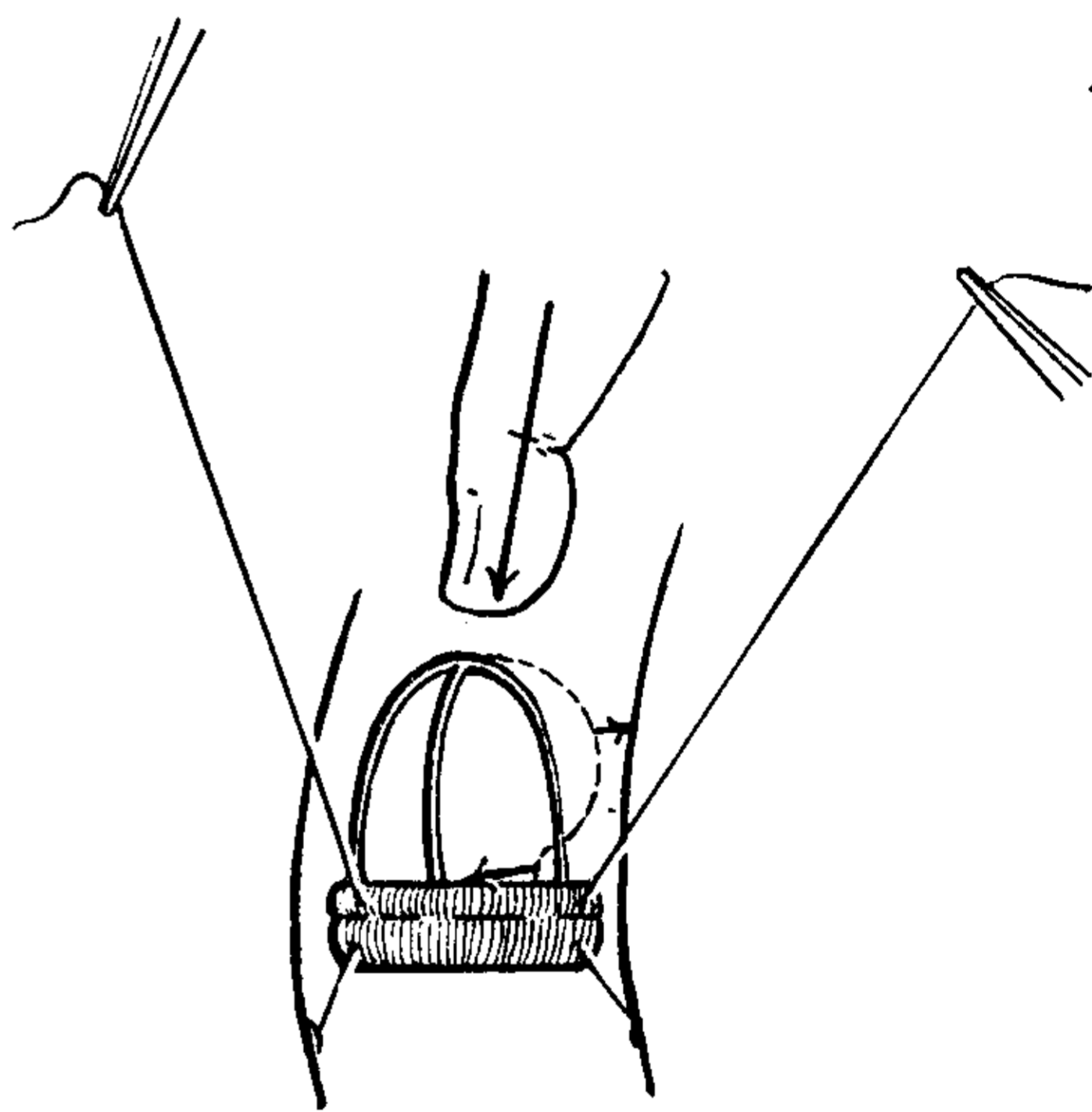


Fig. 4. — Explicación de la manera como se produjo la deformidad de una de sus ramas.

Es nuestro interés recalcar la importancia del diagnóstico precoz de este problema, pues tanto la insuficiencia aórtica residual como el desprendimiento de la esfera se constituyen en factores de peligro en la evolución postoperatoria.

#### RESUMEN

Se presenta un caso de insuficiencia aórtica en el que, luego de colocada una prótesis de Starr-Edwards, aparece un soplo diastólico de regurgitación en el postoperatorio inmediato y se comprueba radiográficamente una deformación de la jaula. Esto lleva a indicar la reintervención y reemplazo de la prótesis defectuosa.

**SUMMARY**

A case of aortic insufficiency is presented. After a Starr-Edwards prosthesis is placed, a regurgitation diastolic murmur appears in the immediate postoperative period. Radiographically a clear deformation of the jail is observed. Reoperation was indicated in order to change the defective valve. This was accomplished successfully.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Starr, A.; Edwards, M. L.; Mc Cord, C. W.; Griswold, H. E.: Aortic replacement: Clinical experience with a semirigid valve prosthesis. *Circulation*, 27:729, 1963.
2. Zerbini, E. J.; Bittencourt, D.; Jatene, A. D.: Heart valve surgery. *J. Thor. Cardio. Surg.*, 49, feb. 1965.
3. Björk, V. O.: The exchange of aortic valve prosthesis. *J. Cardio. Surg.*, 7:3, 1966.
4. Starr, A.; Mc Cord, C. W.; Wood, J.; Herr, R.; Edwards, L.: Surgery for multiple valve disease. *Ann. of Surg.*, 160; 596, 1964.
5. Littlefield, J. B.; Muller, W. H.; Dammann, J.: Successful treatment of pseudomonas aeruginosa septicemia following total aortic valve replacement. *Circulation Suppl. I* to April 1965.
6. Krosnick, A.: Death due to migration of the ball from an aortic valve prosthesis. *JAMA*, 191:1083, 1965.
7. Starr, A.; Pierie, W.; Raible, D.; Edwards, L.; Siposs, G. and Hancock, W.: Cardiac valve replacement: Experience with the durability of Silicone Rubber. *Circulation Suppl.* April 1966.
8. Ablaza, S. G. C.; Blanco, G.; Maranhao, V.; Goldberg, H.: Fatal extrusion of the ball from a Starr-Edwards aortic valve prosthesis. Report of a case. *J. Thor. Cardio. Surg.*, 50:401, 1965.
9. Bellotti, G.: Comunicación personal.