

MIXOMA CARDIACO

A Propósito de Dos Casos*

OSCAR FERNANDINI

La presentación en nuestro medio de dos casos de una enfermedad bastante rara, con la que contados médicos en el mundo han podido tener experiencia directa desde que, aproximadamente, sólo hay comunicados unos 288 casos en la literatura, nos ha movido a hacer una revisión de sus distintos aspectos. Esta revisión se justifica por los siguientes motivos:

(A) El mixoma cardiaco es una condición que simula estrechamente otras formas más comunes de enfermedad cardiaca (valvulopatía reumática mitral o tricuspídea, endocarditis bacteriana subaguda, pericarditis constrictiva, etc.). Esta imitación en muchas instancias es perfecta, siendo por ello difícil su reconocimiento clínico. Pero la principal dificultad para su diagnóstico estriba en que, por su misma rareza, no se piensa en esta enfermedad y, por ende, no se le considera entre las posibilidades diagnósticas. Señalemos que hasta 1952 ninguno de los 130 casos ya comunicados había sido diagnosticado *ante-mortem*; en un buen número de aquéllos se había registrado manifestaciones clínicas que hubieran conducido al diagnóstico correcto simplemente si se hubiera pensado en el mixoma cardiaco — como hidalgamente reconocen los propios autores de los informes.

(B) El diagnóstico de mixoma cardiaco ha dejado de tener un interés meramente académico puesto que, con los progresos de la cirugía del corazón se ha transformado en una forma curable de enfermedad cardíaca. Diagnosticar un mixoma cardíaco, lo que trae aparejado el beneficio de una cirugía planeada, significa rescatar a un pacien-

* Resumen de la tesis presentada por el autor para optar el grado de Bachiller en Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, mayo 1963.

te del infierno de la insuficiencia cardíaca irreductible y llevarlo al paraíso —tanto más apreciado por contraste— de la normalidad funcional. Desde 1954, en que CRAFOORD (30) hiciera la primera extirpación exitosa de un mixoma cardíaco, a nuestros días ya suman 57 los pacientes severamente incapacitados que han obtenido la restitución ad integrum gracias a la cardiocirugía.

(C) La literatura médica de nuestro país registra tres publicaciones sobre tumores del corazón (40, 61, 72), de las cuales sólo una (72) toca el tema que nos ocupa, aunque muy brevemente.

Creemos que nuestro trabajo coadyuvará a elevar lo que los anglosajones llaman "el índice de sospecha" clínico del mixoma cardíaco, al divulgar los distintos aspectos de esta enfermedad.

DEFINICION

El mixoma es el más frecuente tumor primario del corazón.

Su naturaleza neoplásica ha sido objeto de gran controversia antiguamente, pero en la actualidad hay acuerdo casi unánime en considerarlo un verdadero tumor benigno de estirpe conjuntiva.

Generalmente único (98% de los casos comunicados), de apariencia gelatinosa, friable, por lo común del tamaño de un huevo de gallina, de forma polipoide, inserto por un pedículo relativamente delgado al septum, asienta en el interior de una de las cámaras cardíacas que en la gran mayoría de los casos es la aurícula izquierda, siguiéndole en frecuencia la aurícula derecha y sólo por excepción en los ventrículos. La localización del pedículo en el septum es más específica en el sentido que (para los mixomas auriculares que forman gran mayoría) aquél nace de la fosa oval o de sus bordes.

Los síntomas que producen estos tumores intracavitarios son derivados ora de un grado mayor o menor, continuo o intermitente, de oclusión del orificio valvular de la cavidad que los abriga, ora de las embolias a que dan origen en virtud de su friabilidad o por desprendimiento de verdaderos trombos formados en su superficie.

CUADRO CLINICO Y PATOGENIA

Las manifestaciones clínicas del mixoma son expresión de uno o más de los siguientes tres disturbios básicos: (a) Obliteración del flujo sanguíneo en una cavidad cardíaca, por la acción ocupante de espacio del tumor; (b) Obstrucción del flujo sanguíneo a través de una

válvula: el tumor dependiendo de la movilidad que le permita la longitud de su pedículo, puede taponar el orificio valvular comportándose como una válvula a bola ("ball valve" de los autores anglosajones). Este efecto puede ser influenciado por la postura corporal a través de la gravedad; (c) Embolia arterial de fragmentos del tumor, dada su friabilidad, o de trombos formados en su superficie.

Además, en a lo menos una quinta parte de los casos, aparece un síndrome febril acompañado de anemia, atribuido a resorción de productos de necrosis del tumor o a lluvias de microémbolos.

A continuación nos ocuparemos de los diversos cuadros clínicos que origina el mixoma cardíaco según la cámara comprometida.

Mixoma de la aurícula izquierda. El mixoma puede ser asintomático. La literatura registra 15 casos en que el tumor fue encontrado incidentalmente en la necropsia de un paciente muerto por otra causa (58, 60, 80, 81, 91, 93, 101, 102, 104). Casi siempre se ha tratado de lesiones pequeñas, de 1 a 3 cm. de diámetro, que los autores han considerado sorprendidas en sus estadios incipientes de desarrollo, a lo que MAHAIM (76) llama la etapa del "polype silencieux". No obstante, en algunos casos (80, 93, 101, 102), los tumores han promediado 5 cm. de diámetro, causando admiración su silencio clínico. La mayor parte de mixomas asintomáticos han ocurrido en pacientes de edad avanzada (edad promedio 67.3 años), como si la muerte, por procesos propios de esta edad, hubiera frustrado la posibilidad del tumor de adquirir el suficiente tamaño para causar síntomas.

En la gran mayoría de los casos, el mixoma de la aurícula izquierda simula, en una forma casi perfecta, la estenosis mitral o, más propiamente, una doble lesión mitral con predominio de la estenosis. De 145 casos de mixoma de aurícula izquierda que resultan útiles para revisión en este sentido, 130, o sea casi el 90% (89.7%) se enmascararon bajo el cuadro clínico de una valvulopatía mitral, los más como estenosis con algún grado de insuficiencia, unos pocos como estenosis pura, y un solo caso (110) como insuficiencia mitral pura. Los casos restantes están dados por 7 (4.8%) en que la enfermedad fue considerada como una insuficiencia cardíaca de oscura etiología, y 8 (5.5%) en que la muerte se produjo a consecuencia de una embolia cerebral surgida como primera manifestación de enfermedad.

Como en la estenosis mitral, son comunes la disnea, la ortopnea, la tos, la hemoptisis y el edema periférico. La progresión de los síntomas, sin embargo, es bastante más rápida. Mientras que la estenosis mitral toma un lapso de 7.3 años desde el inicio de los síntomas, como

promedio, para llevar al sujeto a la incapacidad absoluta con disnea de reposo (111), en las dos terceras partes de los pacientes con mixoma de la aurícula izquierda esto ocurre en un año o menos.

La terapéutica tonicardiaca y diurética suele tener poco o nulo efecto y la enfermedad conduce rápidamente a un grado extremo de incapacidad. Como regla no se recogen antecedentes de fiebre reumática; sólo han habido cinco casos (11, 33, 52, 94, 108) con tal antecedente.

Comportándose el mixoma como un cuerpo extraño anclado a la pared auricular por un pedículo, puede producir taponamiento del orificio valvular vecino intermitentemente. Esto se manifiesta clínicamente por ataques sincopales, o accesos de disnea, cianosis y opresión torácica, los que pueden estar relacionados con la postura corporal en su producción o alivio. Los ataques de desmayos han estado presentes en 28 casos de los 145 que hemos revisado (19.3%); en 4 casos fueron por algún tiempo la única manifestación de enfermedad simulando el síndrome de Stokes-Adams o ataques de Petit Mal (3, 14, 56, 69); en sólo 6 casos se notó relación postural en su producción o alivio. En 11 casos (7.5%), hubo ataques de disnea, cianosis y opresión torácica, que sólo en seis casos eran influidos por la postura. Durante estos ataques los pacientes carecen de pulso periférico y presión arterial. Dolor, con los caracteres de aquél de la isquemia miocárdica, es un síntoma que ha estado presente en 16 casos (11%), sea aisladamente simulando síndrome anginoso, o acompañando a los ataques de disnea y cianosis.

Con apreciable frecuencia el curso de la enfermedad es complicado por embolia arterial ocurriendo en presencia de ritmo sinusal. Ya vimos que en las autopsias del 45% de los casos de mixoma de la aurícula izquierda se encuentra embolias e infartos consecuentes en uno o varios órganos. La expresión clínica de este porcentaje es menor, sin embargo, por pasar desapercibidos los pequeños émbolos renales y esplénicos que forman mayoría. La embolia cerebral se presenta en la cuarta parte de los mixomas de aurícula izquierda. No infrecuentemente la embolia cerebral es la primera manifestación de la enfermedad, precediendo en meses y hasta en años a los síntomas de insuficiencia cardíaca y en algunos casos inclusive a los soplos, y siendo causa a menudo de la muerte. Revisando las historias clínicas de 145 mixomas de aurícula izquierda encontramos manifestaciones de embolia cerebral en 36 casos (24.8%). En 23 de éstos (15.8%) la embolia cerebral fue la manifestación inicial de la enfermedad (10, 14, 16, 21, 26, 27, 32, 34, 37, 47, 48, 35, 69, 77, 81, 84,

85, 86, 97, 98, 105,). Hay 5 casos en que una importante embolia periférica en miembros inferiores o en la bifurcación aórtica marcó el debut de la enfermedad (15, 20, 35, 37, 82) y algunos casos adicionales en que tal fenómeno ocurrió durante el transcurso de la misma (108, 113).

En la quinta parte de los mixomas de aurícula izquierda la presencia de fiebre intermitente, artralgias y velocidad de sedimentación acelerada llevan al diagnóstico de fiebre reumática activa o más frecuentemente de endocarditis bacteriana subaguda ante el hallazgo de soplos cambiantes, anemia, y las típicas hemorragias subungueales "en astilla". Este cuadro ha estado presente en 30 casos (20.6%) de los 145 aptos para revisión de que disponemos. Ha sido atribuido a lluvia de microémbolos o a necrosis del tumor.

Hay dos casos registrados (94, 98) en que el fenómeno de Raynaud fue la manifestación inicial de mixoma de la aurícula izquierda.

Dependiendo de las repercusiones hemodinámicas de la enfermedad, el examen clínico demostrará ortopnea, algún grado de cianosis, eritema malar, distensión de yugulares, rales en bases pulmonares, hepatomegalia, ascitis y edema periférico. Casi constante es la auscultación de un primer ruido intenso y chasqueante seguido de un soplo sistólico de insuficiencia mitral, y un rodamiento diastólico con acentuación presistólica. El segundo ruido pulmonar por lo general está acentuado y puede haber un soplo diastólico de insuficiencia pulmonar (soplo de Graham-Steel) (107). La obstrucción de la válvula mitral por el tumor dificulta el flujo sanguíneo a través de aquélla y representa una real estrechez; de allí la producción del soplo diastólico con crescendo presistólico. El soplo sistólico es muy probablemente debido al acunamiento del tumor entre los velos valvulares impidiendo su cierre completo (95); ya PUISAYE (92), hace más de un siglo, explicaba así el soplo de su paciente al encontrar en la autopsia que "los dos bordes de la válvula estaban separados por el tumor, produciéndose una insuficiencia por causa mecánica". Hay casos en que no se auscultaron soplos (10, 37, 58, 106, 109), lo que cuando ha ido unido a la falta de crecimiento auricular ha llevado a pensar que la obstrucción se ejercía en la desembocadura de las venas pulmonares (68).

Se deduciría, dada su condición de esfera pediculada, que el mixoma podría dar lugar a soplos variables con la actitud corporal. De hecho los antiguos ya hacían hincapié sobre este punto. Desafortunadamente no es un fenómeno de observación frecuente dependiendo su producción de un tumor móvil sobre su pedículo que produjera grados

variables de oclusión del orificio valvular. Su presencia es altamente sugestiva de tumor intracavitario; en base a este hallazgo fue que se hizo el primer diagnóstico ante-mortem de mixoma cardíaco, cuando KIRKEBY y LEREN (64) notaron en su paciente, considerado portador de estenosis mitral, que el soplo sistólico mitral que se auscultaba en el decúbito era reemplazado por uno diastólico al asumir la posición erecta. Sólo pocos casos han presentado estas variaciones posturales de los soplos. En cambio, es un hallazgo común que los soplos aparezcan o desaparezcan, o cambien de intensidad o de carácter, más o menos rápidamente en el transcurso del tiempo.

Considerado por muchos como patognomónico de la estenosis mitral, en la literatura se había insistido sobre la falta del chasquido de apertura de la mitral en el mixoma (45), pero en el caso de LEFCOE (67), en 1957, se auscultó y registró fonocardiográficamente este fenómeno, lo que ha sido seguido por varias observaciones más (49, 55, 77, 89, 107, 113), elevando a nueve el total de mixomas de aurícula izquierda con chasquido de apertura. La patogenia de este fenómeno acústico ha tenido que revisarse (107) ante la indemnidad de la válvula mitral en todos estos casos, proponiéndose que, para su producción, basta la enérgica apertura de velos valvulares normales debida a la alta gradiente aurículoventricular.

Frote con características del pericárdico, rasposo, de vaivén, ha sido descrito en dos casos de mixoma de aurícula izquierda (26, 44) y también en mixomas de otra localización como veremos más adelante. Puesto que en las autopsias no se encontró pericarditis ha sido atribuido a roce del tumor contra el endocardio y ha llevado a declarar que el mixoma debe ser añadido a la pequeña lista de condiciones que no son pericarditis (enfermedad valvular aórtica y arteria pulmonar comoda) capaces de producir frotos (44).

En tres casos (13, 36, 44) se ha auscultado un chirrido ("squeak" de los autores anglosajones) musical, sistólico, de alta tonalidad, sobreañadido al soplo sistólico de la punta. Fue de audición constante en un caso (44) y transitoria en los otros dos.

Una observación desgraciadamente infrecuente, pero tan significativa como para pertenecer a la cada vez más exigua nómina de signos patognomónicos, es la disnea paradójica, a la que BEAN (9) propone llamar "platípnea" o "éupnea decúbitus". Consiste en la preferencia, de parte de un paciente severamente disneico, con signos congestivos pulmonares, por adoptar el decúbito en vez de la ortopnea que sería de esperar. En estos casos el enfermo rechaza los intentos del per-

sonal asistencial de colocarlo en la usual posición semisentada e insiste en permanecer horizontal. Hay cinco de tales casos registrados en la literatura (18, 25, 77, 78, 80) y otros dos (23, 24) en que el paciente para aliviar su disnea asumía una actitud corporal diametralmente opuesta a la ortopnea, con la cabeza por debajo del nivel del tórax.

Sobre el paciente con un mixoma cardíaco se cierne la amenaza de la muerte súbita, la que puede acæcer en el más inopinado e inoportuno de los momentos, como en los pacientes de BIEN y CH'IN (12) y de ORR (87) en quienes ocurrió mientras defecaban en un recipiente de cama en un intervalo de bienestar relativo. Uno de cada tres pacientes con mixoma de aurícula izquierda han muerto súbitamente, según encontramos revisando los casos en que la historia natural de la enfermedad no fue alterada por la cirugía. La mayoría de veces ocurren con un episodio de disnea y cianosis, habiendo sido relacionada con aumento brusco del volumen del tumor por hemorragia en su seno (56, 76, 80), pero en otras ocasiones ha sido producida por una masiva embolia cerebral.

Mixoma de la aurícula derecha. Representando el tumor en esta localización un obstáculo para el flujo sanguíneo a través de la aurícula derecha, bien a su entrada a nivel de las cavas, o bien, más frecuentemente, a su salida a nivel del orificio tricuspídeo, sus manifestaciones cardinales son las de la insuficiencia cardíaca derecha, siendo imitadas la estenosis tricuspídea, la pericarditis constrictiva y la anomalía de Ebstein de la válvula tricúspide.

Sólo hay en registro un caso de mixoma de la aurícula derecha asintomático, como hallazgo incidental de autopsia en paciente muerto por otra causa (102 - caso 3).

En todos los demás han sido rasgos prominentes, el edema, la disnea, la cianosis y la distensión de las venas cutáneas. Una vez instalados los síntomas de la enfermedad, progresan rápidamente a despecho de la terapéutica digitalica y diurética y el cincuenta por ciento de los casos en esta localización alcanzan la incapacidad absoluta en lapso menor de un año. Hay, no obstante, ejemplos de curso prolongado de 5 años (51, 71, 74), 6 años (6) y 8 años (65), entre estos mereciendo aparte especial el caso de STROUSE (103*) que evolucionó en 43 años. Como ocurrió en este último, el curso clínico puede ofrecer intervalos de agravación o de mejoría inexplicables.

Un solo caso tuvo antecedentes de fiebre reumática (63).

Aproximadamente con la misma frecuencia que en sus homólogos izquierdos, en los mixomas de aurícula derecha ocurren ataques sinco-

pales y accesos de disnea y cianosis. Así, de 30 mixomas de aurícula derecha en que se detalla el cuadro clínico, 7 (23.3%) presentaron "ataques de desvanecimiento", y 4 (13.3%) crisis de disnea y cianosis en las que se advertía neta relación postural. En 7 casos (23.3%) se notó dolor precordial.

Un síndrome semejante a la endocarditis bacteriana sub-aguda ha estado presente en 4 casos (13.3%).

A diferencia de los mixomas izquierdos, en los derechos las manifestaciones embólicas son infrecuentes. Únicamente se hicieron notar en el cuadro clínico en el caso de CUMMING y FINKEL (32), de mixomas multicéntricos en ambas aurículas, que presentó dolores pleuríticos recurrentes, correlacionados en la necropsia con embolias pulmonares a partir del componente derecho del tumor. Es excepcional la observación del CARTER y col. (20) de un mixoma de la aurícula derecha cuya primera manifestación —que condujo a la muerte— fue una embolia aórtica "en silla de montar" producida por el desprendimiento de un trombo formado en el septum, opuestamente a la inserción del tumor.

Se ha descrito un caso (99) con fenómeno de Raynaud.

De ordinario, el tumor se expresa estetoacústicamente por soplos sistólico y diastólico rífoideos, paræsternales o endapexianos, que se modifican positivamente con la maniobra de Rivero Carballo. Los soplos suelen variar de un exámen a otro con el correr de los días, o más infrecuentemente con la posición corporal. En 4 casos (13.3%) no habían soplos, y en otro (5) éstos aparecieron tarde en el curso de la enfermedad. Se ha descrito un primer ruido ampliamente desdoblado por alejamiento del componente tricuspídeo (8). Hay un único ejemplo de chasquido de apertura (22). En cambio el frote es más común que en los mixomas izquierdos, habiéndose señalado en 4 casos (13.3%) su audición incuestionable (22, 38, 79, 99), además de otro en que su percepción fue fugaz (2).

La cianosis es más frecuente que los mixomas de la aurícula izquierda, habiendo sido prominente en nueve casos (30%), en tres de los cuales se debió a la aparición de un shunt de derecha a izquierda a través de un defecto septal auricular (28, 51, 88).

Mixomas ventriculares. En los mixomas ventriculares se encuentran también representados, al lado de las manifestaciones de insuficiencia cardíaca, los síndromes febril y embólico.

De los cuatro casos descritos en el VENTRICULO IZQUIERDO, uno fue asintomático (41), otro (62) se caracterizó por una evolución de 17 años con embolias, sucesivamente, en bifurcación aórtica, cerebro y múl-

tiples periféricas, sin real insuficiencia cardíaca; en otro (112) una masiva embolia de la aorta abdominal y arterias renales condujo a la muerte por uremia, y, finalmente, el caso N° 6 de BAHNSON y col. (7), presentó precordialgia y fiebre, falleciendo en edema agudo de pulmón irreversible. Los hallazgos físicos han incluido soplos mitrales y aórticos y en un caso (62) un fuerte ruido mesosistólico que variaba irregularmente de intensidad.

En dos de los tres casos de mixoma del VENTRICULO DERECHO publicados, el síndrome febril fue el rasgo más saltante (75, 83), y la insuficiencia cardíaca derecha en el otro (39). En todos se auscultaba un soplo sistólico pulmonar, y en uno (83) un frote pericárdico.

Mixomas valvulares. Como ya se dijo en la parte dedicada a Patología, los mixomas valvulares son mucho más pequeños que los de la pared cardíaca y carecen de interés pues no dan origen a síntoma o signo alguno (59, 70). Todos han sido hallazgos accidentales de autopsia. Hay un caso único registrado (53) en que un pequeño mixoma que asentaba en un velo aórtico cerca al ostium de la arteria coronaria derecha dio sintomatología de angor pectoris.

METODOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

Estudios hematológicos y bioquímicos. En los mixomas cardíacos con curso febril son comunes la anemia, leucocitosis y velocidad de sedimentación acelerada.

Asimismo se ha encontrado anomalías de las seroproteínas consistentes en hipoalbuminemia e hiperglobulinemia (26, 49, 73). Electroforéticamente se ha descrito aumento de todas las fracciones de las globulinas (90), pero más frecuentemente de las fracciones alfa-2 y gamma (32, 71, 79, 98), lo que ha sido interpretado como indicativo de necrosis aséptica. Excepto en el caso de DICK y MULLIN (34) los hemocultivos hechos a repetición en estos mixomas de evolución febril han sido negativos. Se ha investigado autoinmunidad con resultado negativo (164).

Se ha señalado policitemia (4, 71) y trombocitemia (71) asociadas a mixomas de aurícula derecha, al igual que plaquetopenia en un caso que presentaba severas hemartrosis y otras manifestaciones hemorrágicas (51), sugiriéndose la simplista hipótesis patogénica de que las plaquetas habían sido gastadas en la construcción del tumor.

Electrocardiograma. En esencia no difiere del observado en las valvulopatías mitrales o tricuspídeas, según la localización del tumor,

pudiendo ser normal o mostrar anomalías sugestivas de crecimiento auricular o hipertrofia del ventrículo derecho.

Se ha descrito arritmias. La incidencia de fibrilación auricular es bastante baja, habiéndose señalado en 16 casos de los cuales en sólo 7 el trastorno estuvo presente por algunos meses antes de la muerte, en 2 ocurrió interminantemente y en 7 como evento terminal. El caso Nº 1 de RAEBURN (93) presentó aleteo auricular por épocas y el de KENDALL y SYMONDS (63) terminalmente. El de GILCHRIST y MILLAR (46) taquicardia paroxística auricular. El de ISLEY (57) bloqueo completo.

Cateterismo cardiaco. Es de poca ayuda para el diagnóstico pues las modificaciones hemodinámicas que impone el mixoma cardiaco no difieren de las producidas por las valvulopatías mitral o tricuspídea. Así, como regla, el mixoma de aurícula izquierda origina un modelo de presiones característico de la estenosis mitral. Sólo ocasionalmente se han obtenido datos que mirados retrospectivamente sugerían oclusión intermitente del orificio mitral o tricuspídeo, según el caso, como podría ser causada por una masa tumoral móvil (6, 38, 105). No es de particular interés el cateterismo de la aurícula izquierda (por vía transbronquial o por punción directa). FISH y col. (42) encontraron rasgos en la curva de presión auricular izquierda (vía transbronquial) muy sugestivos: diferencia de contornos entre registros altos y bajos y breve período inicial de expulsión auricular aparentemente no obstruida. Sin embargo, estos rasgos no han estado presentes en otros casos (66) y este procedimiento es peligroso pues ha sido causa de embolia cerebral mortal en dos casos (66, 85).

En el caso Nº 4 de COOLEY y col. (29) de un mixoma de la aurícula derecha, se vio que el catéter, luego de su entrada dificultosa en esta cavidad cardiaca, seguía un trayecto circular, evidencia indirecta de que estaba rodeando una masa intracavitaria.

En el caso de COATES y DRAKE (28) se apreció variaciones sorprendentes en la saturación arterial de oxígeno en las muestras obtenidas en diferentes actitudes corporales.

Radioiología. Los métodos radiológicos convencionales las más de las veces no aportan hallazgos específicos, ofreciendo el corazón un contorno mitralizado en los mixomas de aurícula izquierda y un agrandamiento de la aurícula derecha en los de esta localización.

Se ha llamado la atención en algunas ocasiones sobre el escaso o nulo agrandamiento de la aurícula izquierda en pacientes con gran congestión pulmonar, o con evidencia directa de hipertensión pulmo-

nar o auricular izquierda (cateterismo), lo que ha sido atribuido a que el tumor ocluía la desembocadura de las venas pulmonares más bien que el orificio mitral. Este hallazgo tendría valor diagnóstico (105).

HAIR y col. (50) han notado disparidad en el grado de ingurgitación de los dos campos pulmonares y VAN BUCHEM y EERLAND (106), fluoroscópicamente, movimientos, pulsátiles del esófago a nivel de la aurícula izquierda que a la quimografía se vio coincidían con la sístole ventricular, hallazgos que están ausentes en la estenosis mitral y que por lo tanto, tendrían significación diagnóstica. Desafortunadamente su presencia debe de ser inconstante pues no han sido notados por otros autores.

En tres casos de mixoma de aurícula derecha (17, 54, 65) y en uno de ventrículo derecho (39), la presencia de calcificación dentro del tumor hizo posible su visualización radiológica sin tener que recurrir a medios especiales. En los primeros nombrados la fluoroscopia ha mostrado una masa esteroideal radio-opaca, dentro de la sombra de la aurícula derecha, moviéndose de aurícula a ventrículo, en curva columpiante, con cada latido cardíaco. Esto ha sido registrado cinefluorográficamente y la película apreciada por los asistentes de varias reuniones científicas. (54).

Angiocardiografía. Usada por primera vez para demostrar un mixoma cardíaco en 1952 por GOLDBERG y col. (48) y STEINBERG y col. (100), la angiocardiografía —conforme predijera MAHAIM (76)— ha probado ser un método seguro de establecer el diagnóstico. El tumor aparece como un defecto de relleno en la cavidad cardíaca afecta, siendo posible determinar sus dimensiones e inclusive su punto probable de inserción. Es un procedimiento relativamente inocuo: ADAMS y col. (2) informan una muerte en 3,100 exámenes consecutivos. En los mixomas de aurícula izquierda CRAFOORD (31) precave contra la cateterización de la aurícula izquierda (por vía transbronquial o por punción directa) para inyectar la sustancia de contraste, por el peligro de embolia dada la friabilidad de estos tumores, y recomienda hacerlo selectivamente desde la arteria pulmonar.

Por este método, asimismo, se ha demostrado, como en los casos calcificados, tomando placas seriadas (49, 99) o película cineangiocardiográfica (8, 19, 57), la gran movilidad de estos tumores.

Embolectomía. Este es otro medio diagnóstico que predijo MAHAIM (76). En cinco ocasiones (10, 20, 35, 97, 113) la presencia de una embolia clínicamente reconocida en una arteria abordable por el cirujano, la extirpación del émbolo y su examen histológico, han con-

ducido al diagnóstico de mixoma cardíaco. La embolectomía equiva-
le, de este modo, a una biopsia del tumor.

Puesto que los mixomas del ventrículo izquierdo son muy raros, el
émbolo tumoral tiene todas las probabilidades de proceder de la aurícula
izquierda y así ha sido demostrado en los casos comunicados, en la an-
giocardiografía previa a la operación o en ésta. Un caso curioso es el
de CARTER y col. (20) en el que se extrajo un émbolo mixomatoso de
la bifurcación aórtica sin poderse demostrar subsiguientemente el tu-
mor cardíaco, probablemente por haberse desprendido en su mayor par-
te o su totalidad.

Exploración cardiovascular radioactiva. Recientemente ISLEY y
REINHARDTH (57) demostraron un mixoma cardíaco aplicando la téc-
nica del "scanning" vascular. Usaron seroalbúmina humana con yodo
radioactivo. La lesión apareció como un defecto de relleno. El proce-
dimiento es prometedor, habida cuenta de su sencillez y no tener otro
peligro que la irradiación total del cuerpo por la albúmina marcada
con yodo que se inyecta.

PRESENTACION DE DOS CASOS

A continuación presentaremos las dos observaciones clínico-patoló-
gicas que constituyen la base de este trabajo.

CASO N° 1.— C. D.— mujer de 20 años de edad, que ingresó al Pab. 4,
Sala II, del Hospital Arzobispo Loayza, el 26 de Diciembre de 1957. Su en-
fermedad había comenzado 6 meses atrás con disnea de esfuerzo que progre-
só rápidamente, presentando al cabo de 1 mes ortopnea y poco después edema
de miembros inferiores. Estos últimos paulatinamente adquirieron gran-
des proporciones y se acompañaron de erupciones flictenulares que posterior-
mente comenzaron a ulcerarse. Había perdido peso en magnitud apreciable
(20 Kg.). Oliguria desde el inicio de su enfermedad y, aparentemente des-
de poco antes de su ingreso, coluria.

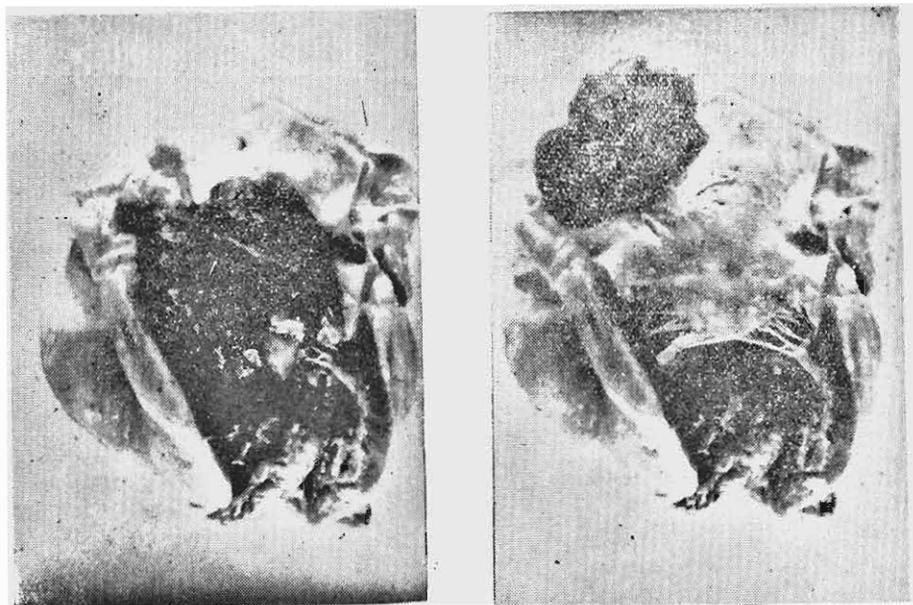
No había antecedentes de fiebre reumática.

El examen clínico mostró una paciente ortopneica, con los estigmas de
la caquexia cardíaca, con grandes edemas de miembros inferiores y conjun-
tivas subictéricas. Había signos de ascitis, el hígado se palpaba a 4 trave-
ses de dedo por debajo del reborde costal (superficie lisa, consistencia algo
aumentada, doloroso) y se apreciaba reflujo hepatoyugular. El choque de
la punta se palpó a nivel del 5º espacio intercostal izquierdo por dentro de
la línea medioclavicular. Frémito sistólico en la punta. Había un soplo ho-
losistólico en el foco tricuspídeo, grado III-IV, rasposo, que parecía intensi-
ficarse con la inspiración profunda y se propagaba, al parecer, al foco mitral.
Los puntos dolorosos renales posteriores eran positivos.

Los exámenes de laboratorio revelaron anemia de 9.5 gm.% de hemoglo-
bina, leucocitos de 20,000 x mm.³ con neutrofilia y desviación izquierda. La

velocidad de sedimentación eritrocítica varió entre 18 y 27 mm. a la hora. Había hiperbilirrubinemia moderada (3.8 mg.%) a predominio directo (2.6 mg. W). Las pruebas de floculación dieron 2 de positividad, y la fosfatasa alcalina sérica era de 5.5 U. B. Proteinemia de 5.3 gm.% con 2.4 gm.% de albúmina y 2.9 gm.% de globulinas. El análisis de orina demostró urobilinuria y un cultivo dio crecimiento de Paracolon Coliforme. En el líquido de las formaciones flictenulares no se demostró gérmenes.

La presión venosa, registrada en dos oportunidades, fue de 266 y 194 mm. H₂O.



Figs. 1 y 2.— Caso 1, Vistas macroscópicas del tumor.

El electrocardiograma demostró taquicardia sinusal, probable crecimiento de la aurícula izquierda, hipertrofia del ventrículo derecho, probable alteración en el medio conductor y trastorno no específico de repolarización ventricular.

Una telerradiografía de tórax evidenció silueta cardíaca agrandada por aumento de todas sus cavidades.

El curso hospitalario de la paciente fue de 37 días. Sus principales molestias eran la disnea y dolores en miembros inferiores derivados de la ulceración e infección de las lesiones flictenulares. Junto con el soplo sistólico, que era constante, en oportunidades había ritmo de galope. En general la temperatura permaneció normal, salvo repuntes ocasionales fugaces. El pulso se mantuvo en un promedio de 120/min. las dos primeras semanas y posteriormente fluctuó entre 90 y 110/min. Una semana antes del deceso permanecía en un promedio de 115/min. La presión arterial variaba entre

90/60 y 85/65 mm. Hg. los primeros días, pero posteriormente permaneció en 110/70 mm. Hg. El volumen urinario de 24 horas oscilaba entre 500 y 800 c.c., llegando a 300 c.c. como mínimo y 1,000 como máximo, exhibiendo siempre una buena densidad.

Una semana antes del deceso empezó con excitación psicomotora, siendo necesario sedarla. Sin embargo, cuando los síntomas y signos habían disminuido, la enferma bruscamente pierde el conocimiento falleciendo en forma súbita.

AUTOPSIA (Nº 1504). Resumen). Cadáver de mujer joven en mal estado de nutrición, con grandes edemas de miembros inferiores que les dan aspecto elefantiásico y profundas ulceraciones en piernas y tobillos.



Fig. 3.— Caso 1. Congestión pulmonar severa.

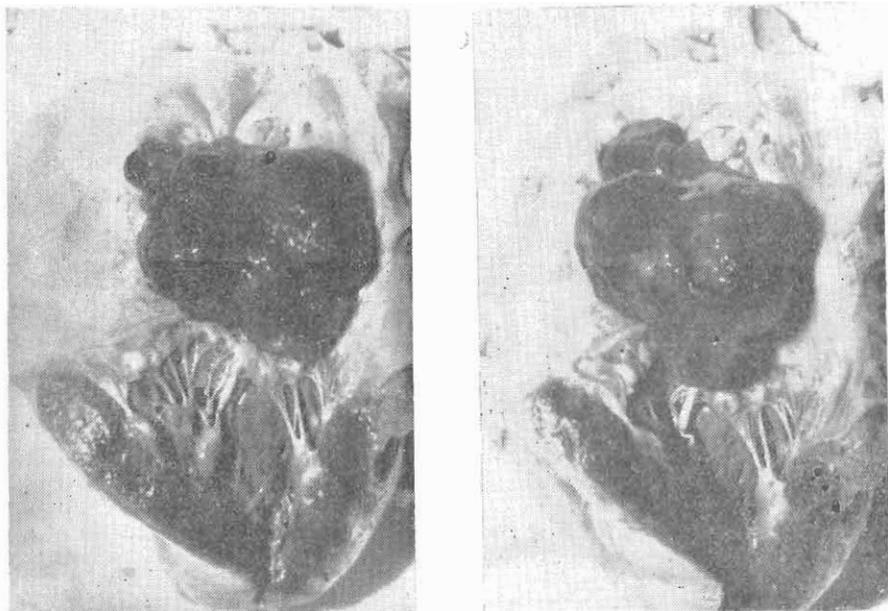


Fig. 4.— Caso 1. Hígado moscado.

Cada cavidad pleural estaba ocupada por líquido amarillo cetrino, transparente, en cantidad de 200 c.c., siendo las serosas lisas y brillantes. En la cavidad peritoneal había 1,500 c.c. de líquido amarillo cetrino. Hígado moscado. Múltiples infartos renales antiguos y recientes. El corazón estaba moderadamente agrandado, pesando 320 gm. El ventrículo derecho estaba hipertrofiado. Al abrir la aurícula izquierda hizo su aparición una masa polipoide, de 6 x 5.7 cm. de diámetros, cuya superficie irregular estaba constituida por una serie de vegetaciones que convergían a un eje central de apariencia fibrosa el cual se continuaba en un pedículo que se implantaba en el tercio superior de la cara posterior de la cavidad auricular. Basculando el tumor hacia abajo llegaba hasta el anillo mitral obstruyendo el orificio valvular. En la pared posterior de la aurícula izquierda, cerca a la base

de implantación del tumor, había una pequeña zona de endocardio engrosado. La válvula mitral no mostró alteraciones de importancia.

El examen microscópico demostró que la trama principal de la masa intra-auricular estaba constituida por un tejido fibrilar, laxo, con abundante sustancia intercelular ligeramente basofílica, en la que se veían células de tipo mesenquimal con delicadas prolongaciones citoplasmáticas. Había extensas zonas de hemorragia en organización y coágulos trombóticos organizados en la superficie. El tumor mostraba una cubierta endotelial.



Figs. 5 y 6.— Caso 2. Vistos macroscópicos del tumor.

Cortes a nivel del engrosamiento endocárdico de la pared posterior de la aurícula izquierda, cerca de la base de implantación del tumor, mostraron que dicho engrosamiento estaba constituido por un tejido muy semejante al descrito en la masa tumoral, aunque aquí había, mezclados con las células de tipo mixoide, numerosos histiocitos de Anitschkou.

En un corte cercano al hilio pulmonar, dos venas mostraban formaciones subendoteliales como nódulos, que hacían prominencia en luz, constituidos por células aisladas de tipo mesenquimal, con abundante intersticio y cubiertos de endotelio.

Diagnóstico Anátomo- Patológico.

Mixoma de la aurícula izquierda.

Mixomatosis subendotelial de aurícula izquierda y de venas pulmonares.

CASO N° 2.— L. G. G.— mujer, 58 años de edad, que acudió en condición de emergencia al Hospital Arzobispo Loayza el 4 de Octubre de 1962, en severa insuficiencia cardíaca. El mal estado de la paciente impidió hacer un buen interrogatorio. Su enfermedad databa de tres meses antes, siendo sus principales síntomas, tos exigente, ocasionalmente expectoración hemoptoica, disnea, palpitaciones y edema de miembros inferiores. Al examen clínico había disnea de reposo, ortopnea, ligera cianosis de pabellones aurícula-

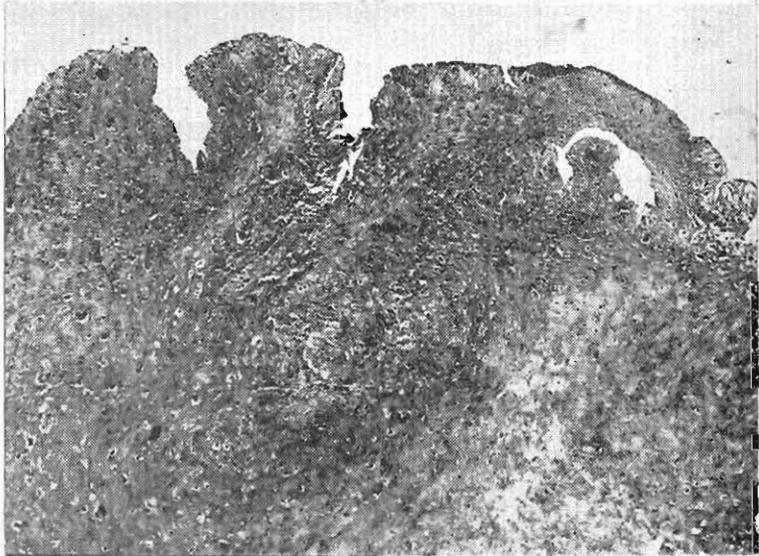


Fig. 7.— Caso 1. HE— Aproximadamente 100x — Corte a nivel de la periferie del tumor mostrando la superficie irregular recubierta de manera continua por endotelio. Hay abundante matriz intercelular.

res, labios y pómulos; moderado edema de miembros inferiores, regiones declives y pared abdominal; signos de importante derrame pleural derecho y rales crepitantes en base pulmonar izquierda; hepatomegalia a 4 traveses de dedo por debajo del reborde costal derecho. Arritmia completa con alta frecuencia. Sople sistólico grado II de la punta.

Se inició digitalización con lanatósido C. Al siguiente día la presión arterial era de 170/100 mm. Hg. y el pulso arritmico estaba en 120/min. Un electrocardiograma fue compatible con fibrilación auricular con frecuencia ventricular controlada, y bajo voltaje en relación con interposición de medic mal conductor (edemas). Al medio día el pulso seguía en 120/min y la presión arterial comenzó a caer, estando en 90/80 mm. Hg. Un nuevo electrocardiograma mostró arritmia completa, extrasistólica, fibrilación auricular transitoria y por momentos bloqueo 2:1 y se juzgó compatible con intoxicación digitalica.

Cinco horas después aparecen crisis de taquicardia de 180 mím. que duraban unos 20 segundos, seguidas por intervalos con frecuencia de 100/min. de 30 segundos de duración. Al cabo de otras cinco horas la presión arterial, que se había mantenido en 90 mm. Hg. cae, la paciente no sale del shock con las medidas usuales y muere.

AUTOPSIA (Nº 91). (Resumen). Cadáver de mujer adulta en buen estado de nutrición y con desarrollo normal. La cavidad pleural izquierda mostraba abundante líquido amarillo cetrino transparente. Ambas pleuras estaban recubiertas por serosa lisa y brillante. Ambos pulmones estaban aumentados de peso y consistencia. Las arterias pulmonares mostraban numerosas placas de aterosclerosis. El corazón pesó 420 gm. Había franca hipertrofia



Fig. 8.— Caso 1. HE — Aproximadamente 350x — Corte a nivel de la masa tumoral mostrando el carácter mixomatoso y la abundante sustancia intercelular de apariencia mucóide. Hay escasos vasos sanguíneos.

del ventrículo derecho. Al abrir la aurícula izquierda se encontró una masa tumoral de apariencia globulosa, con diámetros de 5 x 6 x 4 cm., implantada sobre la cara interna de la aurícula por una base de aproximadamente 4.5 cm. Tenía forma ligeramente ovoide, con la punta mirando hacia el orificio de la válvula mitral. Había una depresión circular en la punta del tumor que correspondía exactamente al orificio valvular. El tumor tenía una consistencia blanda, gelatinosa, color pardo oscuro y daba la impresión de ser casi transparente. El endocardio de la aurícula izquierda, así como el del resto del corazón era normal. La válvula mitral era de caracteres normales y sus cuerdas tendinosas eran finas y delicadas.

El estudio microscópico del tumor reveló aspectos idénticos que los del caso anterior.

Diagnóstico Anátomo - Patológico: Mixoma de la aurícula izquierda.

COMENTARIO

Los dos casos de mixoma cardiaco que presentamos son, a nuestro conocimiento, los únicos descritos en el Perú.

En ambos se trató de pacientes pertenecientes al sexo femenino, el más comúnmente afecto por el mixoma cardiaco. Asimismo, la cámara cardiaca que albergó el tumor en los dos casos fue la urícula izquierda, el lugar de más frecuente asiento de estas formaciones.

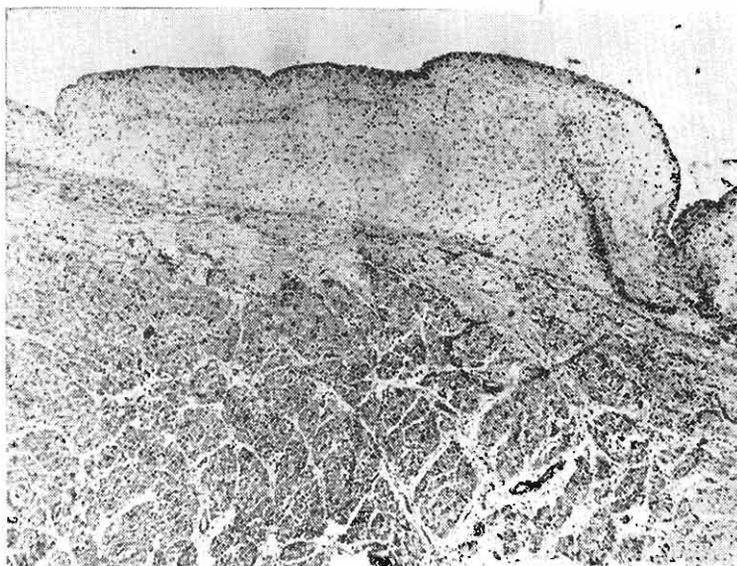


Fig. 9.— Caso 1. He — Aproximadamente 150x — Corte o nivel de las proximidades de la zona de implantación del tumor. El endocardio se encuentra abultado hacia afuera por presencia de un nódulo de aspecto mixomatoso idéntico al encontrado en el tumor.

Ambos casos ilustran la rapidez del curso clínico del mixoma cardiaco. En el primero, la enfermedad databa de 6 meses y ya había conducido a la incapacidad absoluta aparentemente a las pocas semanas del inicio de los síntomas. A pesar del tratamiento adecuado la paciente falleció al mes de hospitalización en forma súbita. En el segundo caso, la enfermedad había comenzado 3 meses antes y el deceso ocurrió, a despecho de la enérgica terapéutica, en el primer día de hospitalización.

En ninguno de los casos hubo ataques sincopales ni se notó síntomas o signos posturales. Tampoco presentaron "eupnea decubitus", signo lamentablemente infrecuente, consignándose en sus historias clínicas la ortopnea. En ambos casos se auscultaron soplos sistólicos mitrales. En el caso 1, que estuvo bajo observación un mes, no se apreció variación en el soplo y presumiblemente hubo insuficiencia tricus-

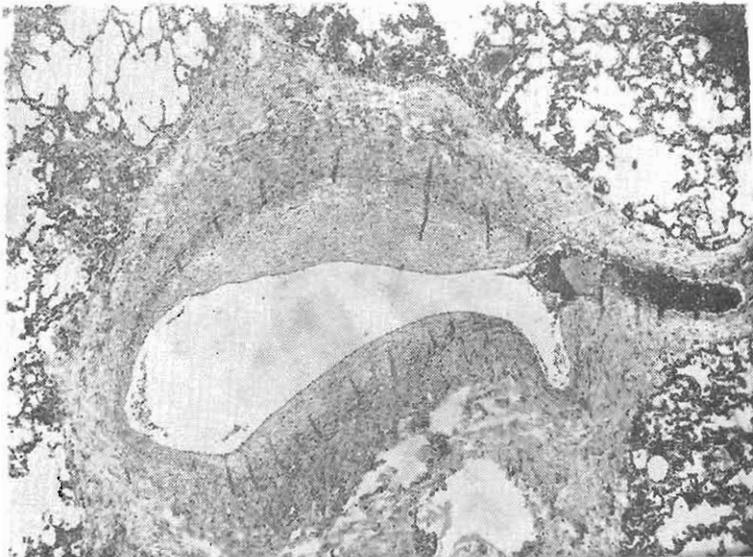


Fig. 10.— Caso 2. HE — Aproximadamente 150x — Corte a nivel del parénquima pulmonar mostrando una arteria pulmonar con notable engrosamiento esclerótico de la íntima.

pídea funcional pues el fenómeno acústico era más conspicuo en esta área.

Estuvieron ausentes del cuadro clínico los fenómenos embólicos y el síndrome febril, que, como vimos, con cierta frecuencia acompañan al mixoma cardíaco.

Los estudios electrocardiográficos y radiográficos no aportaron mayores luces para el diagnóstico. En el caso 1, si bien el electrocardiograma apuntaba al lugar de la lesión al señalar crecimiento auricular izquierdo, como se comprende no era de ayuda en establecer la etiología. Por lo expuesto en la parte correspondiente, creemos que tampoco hubiera sido de particular interés para establecer el diagnóstico el cateterismo cardíaco.

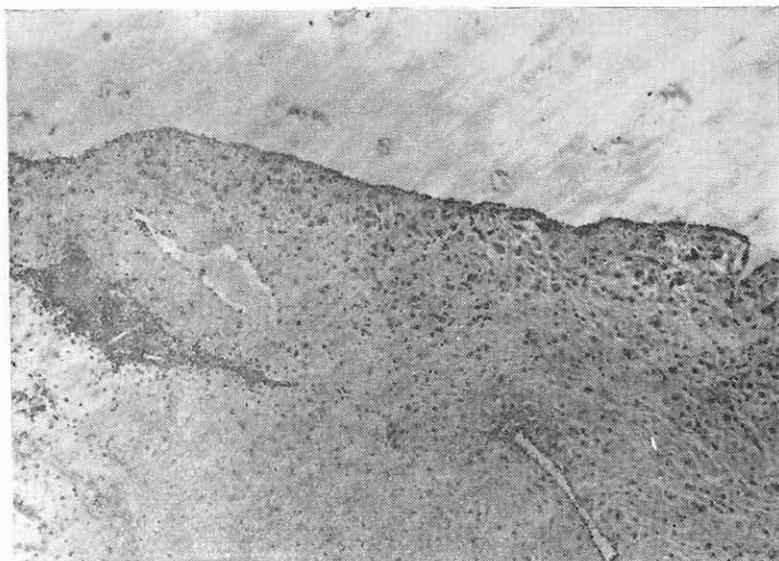
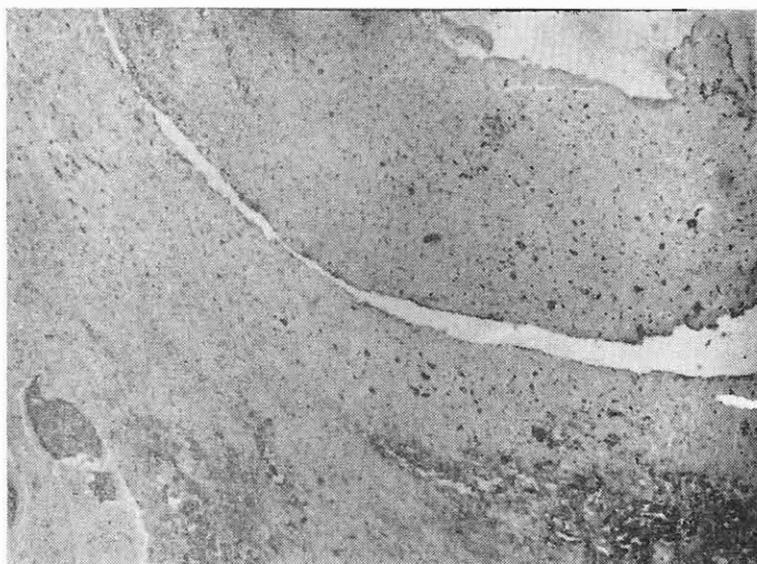


Fig. 11 y 12.— Caso 2. HE Aproximadamente 100x — Cortes a nivel del tumor mostrando el revestimiento endotelial continuo.

Ausentes los síntomas posturales y la variabilidad de los soplos que constituyen importantes señales para sospechar un mixoma cardíaco, el diagnóstico correcto no fue sospechado en vida de los pacientes, pensándose en una valvulopatía mitral a lo que apuntaban los síntomas y hallazgos clínicos y electrocardiográficos.

En las autopsias de ambos casos constituyó una sorpresa el hallazgo del tumor. Este reunió los criterios macro y microscópicos general-

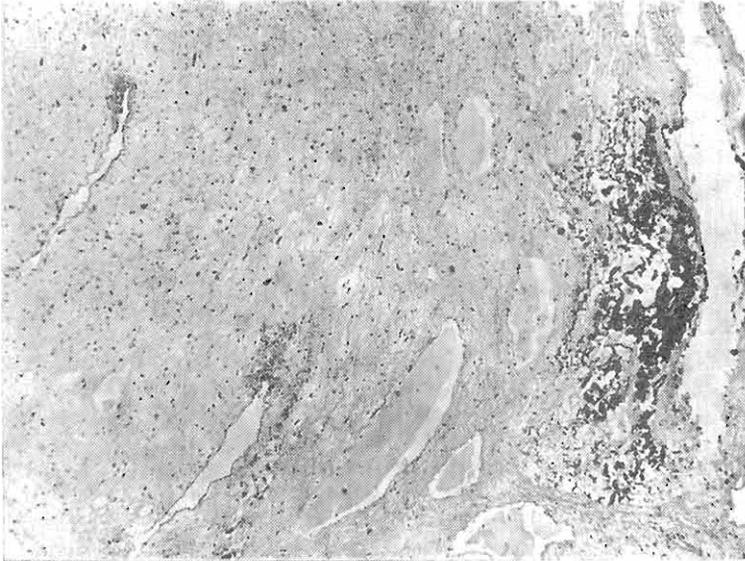


Fig. 13.— Caso 2. HE — Aproximadamente 100x — Cortes a nivel del tumor mostrando zonas de coagulación de fibrina que se distinguen nítidamente de la matriz propio del tumor.

mente aceptados para el diagnóstico anatómopatológico de mixoma cardíaco (figuras 1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14). Como es usual en los mixomas de aurícula izquierda, el corazón mostró hipertrofia del ventrículo derecho y los vasos pulmonares presentaban alteraciones indicativas de hipertensión pulmonar (figura 10). La válvula mitral estaba indemne en ambos casos. Las demás vísceras mostraron evidencias de congestión pasiva crónica, que había producido un típico hígado cardíaco en el caso 1 (figura 4). Como única evidencia de fenómeno embólico se encontraron infartos renales antiguos y recientes en el caso 1, sin poderse demostrar la naturaleza del material embólico.

De interés excepcional es el hallazgo, en el caso 1, de focos de crecimiento mixomatoso en forma de nódulos en la aurícula izquierda (fi-

gura 9) y en venas pulmonares. Lo consideramos equiparable a los ejemplos de mixomas múltiples ya que serían expresión del mismo fenómeno: multicentricidad del neocrecimiento mixomatoso. En la literatura, este hecho, aparte de los casos de mixomas biauriculares (1, 32, 44, 85), solamente ha sido señalado en tres ocasiones: (I) PAQUET (88), caso 1, en que, además de un tumor mixomatoso totalmente incluido en la pared de la aurícula derecha y arterias pulmonares, en-



Fig. 14.— Caso 2. HE — Aproximadamente 400x — Detalle de la estructura celular del tumor con apariencia de tejido mixomatoso. La reacción PAS y Alcian Blue muestra presencia de abundantes mucopolisacáridos ácidos en la matriz del tumor.

cuenta también nódulos mixomatosos en vasos pulmonares; (II) FISHER y HELLSTROM (43) verifican depósitos de material mixomatoso en el endocardio adyacente al punto de implantación de un mixoma de aurícula izquierda y depósitos similares dentro de la íntima de vasos sanguíneos de esta región circundando completamente su luz; (III) ADAMS y col. (2) describen un caso en que aparte del tumor de aurícula derecha encuentran focos dispersos de tejido mixomatoso laxo en el endocardio de la aurícula derecha.

RESUMEN

Se comunica dos casos fatales de mixoma cardíaco (aurícula izquierda) que, a nuestro conocimiento, son los únicos ocurridos en el Perú.

Se hace una revisión de datos históricos, histogénesis, aspectos clínicos, problemas diagnósticos y tratamiento quirúrgico del mixoma cardíaco.

La evidencia acumulada a la fecha señalaría al mixoma cardíaco como un tumor verdadero.

Se hace hincapié en ciertos rasgos clínicos cuya presencia debiera alertar al clínico hacia la posibilidad de estar tratando con un mixoma cardíaco.

Se subraya la importancia del diagnóstico preoperatorio de estos tumores intracavitarios para poder así efectuar un ataque quirúrgico planeado (circulación extracorporal o hipotermia). Se señala los riesgos de una operación a cielo cerrado, cuando el tumor es encontrado durante una planeada comisurotomía por supuesta estenosis mitral.

B I B L I O G R A F I A

1. Actis Dato, A., Venere, G., y Jona, E.: Neoplasia Endoatriale Sinistra con Sintomatologia di Stenosi Mitralica (Su 3 Casi). *Minerva Cardioangiol.* 7: 386-395, 1959.
2. Adams, C. W., Collins, H. A., Dummit, E. S., y Allen, J. H.: Intracardiac Myxomas and Thrombi: Clinical Manifestations, Pathology and Treatment. *Amer. J. Cardiol.* 7: 176-187, 1961.
3. Aello, I., y Márquez Monter, H.: Mixoma de la Aurícula Izquierda; Comunicación de un Caso. *Rev. Med. Hosp. Gen. (México)* 25: 5-12, 1962.
4. Alessandri, H., Allamand, J., Dussailant, G., Moya, E., Sunkel, W., Carrasco, R., y Hurtado R.: Mixoma de la Aurícula Derecha con Obstrucción de la Tricúspide. Tratamiento Quirúrgico. *Rev. Med. Chile* 88: 209-214, 1960.
5. Ashman, H., Zaroff, L. I., y Baronofsky, I.: Right Atrial Myxoma. Diagnosis During Life; Successful Surgical Removal. *Amer. J. Med.* 28: 487-496, 1960.
6. Bahnson, H. T., y Newman, E. V.: Diagnosis and Surgical Removal of Intracavitary Myxoma of the Right Atrium. *Bull. Johns Hopkins Hosp.* 93: 150-163, 1953.
7. Bahnson, H. T., Spencer, F. C., y Andrus, E. C.: Diagnóstico y Tratamiento de los Mixomas Intracavitarios del Corazón. *An. Cir. (Traducc. Ann. Surg.)* 1: 846-857, 1957.

8. Barlow, J., Fuller, D., y Denny, M.: A Case of Right Atrial Myxoma with Special Reference to an Unusual Phonocardiographic Finding. *Brit. Heart J.* 24: 120-125, 1962.
9. Bean, W. B.: Comunicación personal a Markovitz y Joseph (143).
10. Beanlands, D. S., Dolan, F. G., y Shane, S. J.: Myxoma of the Heart. *Canad. M. A. J.* 83: 715-717, 1960.
11. Belcher, J. R.: Successful Removal of a Myxoma from the Left Atrium. *Brit. J. Tuberc. & Dis. Chest.* 52: 62-63, 1958.
12. Bien, C. W., y Ch'in, K. Y.: Myxoma of Heart; Case Report and Review of Literature. *Chinese Med. J. (sup.)* Feb. 1936, p. 62-72.
13. Block, W. J., Parker, R. L., y Edwards, J. E.: "Myxoma" of the Left Atrium Clinically Simulating Mitral Stenosis: Report of Case and Pathologic Studies. *Proc. Staff Meet., Mayo Clin* 27: 361-371, 1952.
14. Brewin, T. B.: Four Cases of Polypoid Tumour ("Myxoma") within the Left Auricle of the Heart. *Guy's Hosp. Rep.* 97: 64-74, 1948.
15. Brewin, T. B.: "Myxoma" of the Heart. Report of a Case in which Death Occurred as a result of Detachment of the Tumour from its Pedicle. *Guy's Hosp. Rep.* 100: 278-282, 1951.
16. Brown, W. O.: Myxoma of Heart. *Am. Heart J.* 31: 373-376, 1946.
17. Buenger, R. E., Paul, O., y Fell, E. H.: Calcified Polyp of the Heart. *Radiology* 67: 531-536, 1956.
18. Campeau, L. y David, P.: Myxoma of the Heart. *Canad. M. A. J.* 82: 586-593, 1960.
19. Campeti, F. L., Mahoney, E. B., y Yu, P. N.: Myxoma of the Right Atrium. *Circulation* 22: 730-731, 1960.
20. Carter, A. B., Lowe, K. J., y Hill, I. G. W.: Cardiac Myxomata and Aortic Saddle Embolism. *Brit. Heart J.* 22: 502-504, 1960.
21. Case Records of the Massachusetts General Hospital. Case 43111. *New England J. Med.* 256: 516-522, 1957.
22. Catt, F., Denborough, M. A., Grigg, L., y Sloman, G.: Myxoma of the Right Atrium. *Brit. Heart J.* 24: 525-528, 1962.
23. Celandier, O., Lindqvist, G., y Malmorona, R.: Myxoma of the Left Auricle; a Report of Three Cases. *Acta. Chir. Scand., suppl.* 245: 201-210, 1959.
24. Centeno, P. A.: Myxofibroma of the Left Atrium Simulating Rheumatic Heart Disease. *Pediatrics* 16: 489-494, 1955.
25. Chamovitz, D. L., y Carlson, K. E.: Myxoma of the Left Atrium. *J. A. M. A.* 179: 79-81, 1962.
26. Chao, D. H., Henry, M. G. y Rosenberg, H. S.: Myxoma of the Heart with Internal Carotid Occlusion in a Child. *Neurology (Minneapolis)* 10: 418-422, 1960.
27. Chin, E. F., y Ross, D. N.: Myxoma of the Left Atrium. Successful Surgical Removal Under Hypothermia. *Brit. M. J.* 1: 1447-1448, 1957.
28. Coates, E. O., y Drake, E. H.: Myxoma of the Right Atrium, with variable Right-to-Left Shunt. Clinical and Physiologic Observations and Report of a Case with Successful Operative Removal. *New England J. Med.* 259: 165-169, 1958.

29. Cooley, D. A., Morris, G. C., y Attar, S.: Cardiac Myxoma. Surgical Treatment in Four Cases. *Arch. Surg.* 78: 410-417, 1959.
30. Crafoord, C.: Discusión en "International Symposium On Cardiovascular Surgery", Henry Ford Hospital, Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1955, p. 202-203.
31. Crafoord, C.: Discusión, en Taber y Lam (194).
32. Cumming, G. R., y Finkel, K.: Intracardiac Myxoma Involving the Right and Left Atria in a Young Patient. *J. Pediat.* 58: 559-567, 1961.
33. Deshmukh, M., Nichols, H. T., y Goldberg, H.: Myxoma of the Left Atrium Simulating Restenosis of the Mitral Valve. *Am. Heart J.* 58: 623-629, 1959.
34. Dick, H. J., y Mullin, E. W.: Myxoma of the Heart Complicated by Bloodstream Infection by *Staphylococcus Aureus* and *Candida Parapsilosis*, *New York J. Med.* 56: 856-859, 1956.
35. Differding, J. T., Gardner, R. E. y Roe, B. B.: Intracardiac Myxomas with Report of Two unusual Cases and Successful Removal. *Circulation* 23: 929-941, 1961.
36. Duvall, E. M.: Comunicación personal a Frankenfeld y col. (86).
37. Edwards, A. T., y Johnson, W.: A Case of Myxoma of the Left Atrium with Peripheral Arterial Emboli. *Brit. J. Surg.* 46: 371-372, 1959.
38. Ellis, F. H., Jr., Mankin, H. T., y Burchell, H. B.: Myxoma of the Atrium: Successful Surgical Treatment in Two Cases. *M. Clin. N. America* 42: 1087-1099, 1958.
39. Ernst, R. W., Siebel, E. K., Ogle, J. C., Chapman, C. B., y Bashour, F. A.: Successful Removal Through the Main Pulmonary Artery of a Tumor Arising from the Ventricular Septum; A Case Report. *Ann. Surg.* 156: 54-56, 1962.
40. Falcon Guadamur, P. y Ortega Ausejo, R.: Neoplasias Secundarias del Corazón: Hallazgos Anatómo-Pathológicos y Correlación anatómo-clínica de 45 casos. *Rev. Patol. Clin.* 3: 75-103, 1958.
41. Fayen, A. W., y Baglio, C. M.: Primary Myxoma Occurring in the Left Ventricle of the Heart. *Amer. J. Clin. Path.* 32: 552-556, 1959.
42. Fish, R. G., Takaro, T. y Crymes, T.: Left Atrial Pressure Pulses in the presence of Myxoma. *Circulation* 20: 413-418, 1959.
43. Fisher, E. R., y Hellstrom, H. R.: Evidence in Support of the Neoplastic Nature of Cardiac Myxoma. *Am. Heart J.* 60: 630-640, 1960.
44. Frankenfeld, R. H., Waters, C. H. y Steiner, R. C.: Bilateral Myxomas of the Heart. *Ann. Int. Med.* 53: 827-838, 1960.
45. Gerbode, F., Osborn, J. J., Robson, J. B., Braimbridge, M. y Hultgren, H.: Mixoma de la Aurícula Izquierda. Extirpación Exitosa mediante la ayuda de la Circulación Extracorporal. *An. Cir. (Traducc. Ann. Surg.)* 3: 265-270, 1958.
46. Gilchrist, A. R., y Millar, W. G.: Paroxymal Auricular Tachycardia Associated with a Primary Cardiac Tumor. *Edinburgh M. J.* 43: 243-258, 1935.
47. Gleason, I. G.: Primary Myxoma of the Heart; A Case Simulating Rheumatic and Bacterial Endocarditis. *Cancer* 8: 839-844, 1955.

48. Goldberg, H. P., Glenn, F., Dotter, C. T. y Steinberg, I.: Myxoma of the Left Atrium; Diagnosis Made During Life with Operative and Post-mortem Findings. *Circulation* 6: 762-767, 1952.
49. Goodwin, J. F., Stanfield, C. A., Steiner, R. E., Bentall, H. H., Sayed, H. M., Bloom, V. R., y Bishop, M. B.: Clinical Features of Left Atrial Myxoma. *Thorax* 17: 91-110, 1962.
50. Hair, T. H., Jr. Orgain, E. S., Sealy, W. C., y Mc Intosh, H. D.: Myxoma of the Left Atrium: Report of Two Cases and Review of the Diagnostic Methods. *Circulation* 22: 759-760, 1960.
51. Hanlon, R.: Discusión en Bahnson, Spencer y Andrus (12) y en Scannel y Grillo (181).
52. Harvey, J. C.: Myxoma of the Left Auricle. *Ann. Int. Med.* 47: 1067-1081, 1957.
53. Heath, D., Best, P. V., y Davis, B. T.: Papilliferous Tumours of the Heart Valves. *Brit. Heart J.* 23: 20-24, 1961.
54. Hopkins, W. A.: Discusión, en Scannel y Grillo (181).
55. Horlick, L. y Merriman, J. E.: Myxoma of the Left Atrium Simulating Mitral Stenosis with Cerebral Emboli. *Canad. M. A. J.* 77: 582-585, 1957.
56. Houck, G. H., y Bennet, G. A.: Polypoid Fibroma of the Left Atrium (so-called Cardiac Myxoma) Causing Ball-Valve Action, with Report of a Case. *Am. Heart J.* 5: 787-794, 1930.
57. Isley, J. K., Jr., y Reinhardt, J. F.: Intracardiac Myxoma Demonstrated on a Vascular Scan. *Amer. J. Roentgenol.* 88: 70-72, 1962.
58. Jackson, A. y Garber, P. E.: Myxoma of the Left Atrium: Report of Three Cases. *Am. Heart J.* 55: 591-598, 1958.
59. Jaleski, T. C.: Myxoma of the Heart Valves. Report of a Case. *Am. J. Path.* 10: 399-406, 1934.
60. Jensen, C. R.: Fibromyxoma of the Left Auricle. *Northwest Med.* 33: 394-395, 1934.
61. Jiménez Franco, J. y Campos, R. de C., J.: Tumores del Corazón. Revisión de la Literatura y presentación de casos. *An. Fac. Cien. Med.* 25: 213-235, 1942.
62. Kay, J. H., Anderson, R. M., Meihaus, J., Lewis, R., Magidson, O., Bernstein, S., y Griffith, G. C.: Surgical Removal of an Intracavitary Left Ventricular Myxoma. *Circulation* 20: 881-886, 1959.
63. Kendall, D. y Symonds, B.: Epileptiform Attacks Due to Myxoma of the Right Auricle. *Brit. Heart J.* 14: 139-143, 1952.
64. Kirkeby, K., Leren P.: Myxoma of the Heart. Polypoid Tumor of the Left Atrium Diagnosed Ante Mortem. *Acta Med. Scand.* 143: 385-389, 1952.
65. Krcilkova, M., Musil, J., Navratil, J., y Olejnik, O.: The Successful Removal of a Tumor from Right Atrium under Hypothermia. *Thorax* 13: 173-176, 1958.
66. Kreisle, J. E.: Myxoma of the Heart. Case report and Review *Texas J. Med.* 55: 897-905, 1959.
67. Lefcoe, N. M., Brien, F. S., y Manning, G. W.: An Opening Snap Recor-

- ded in a Case of Tumor of the Left Atrium. *New England J. Med.* 257: 178-180, 1957.
68. Lekisch, K.: Myxoma of the Left Atrium: Report of a Case. *Ann. Int. Med.* 46: 982-990, 1957.
 69. Lelong, M., Dubost, C., Canlorbe, P., Ecoiffier, J., Tan Vinh, L., Vassal, J., Jean, R., Benaim, P., Plainfosse, B., Piwnica, A., Blondeau, P., y Rivron, J.: Myxoma de l'Oreillette Gauche Chez un Enfant de 12 ans 1/2; Intervention, Guérison. *Bull. Soc. Med. Hop. Paris* 77: 797-803, 1961.
 70. Leriche, R., y Bauer, R.: Tumeurs Primitives du Coeur. *Arch. Des Mal. Du Coeur* 23: 645-656, 1930.
 71. Levinson, J. P., y Kincaid, O. W.: Myxoma of the Right Atrium Associated with Polycythemia; Report of Successful Excision. *New England J. Med.* 264: 1187-1192, 1961.
 72. Lovon Pimentel, H. A.; Teratoma Intrapericárdico. Estudio Clínico y Anátomo Patológico de Un Caso. Tesis de Bachiller N° 4991, Fac. de Med. de la U. N. M. de S. M., Lima, 1960.
 73. MacGregor, G. A., y Cullen, R. A.: The Syndrome of Fever, Anaemia, and High Sedimentation Rate with an Atrial Myxoma. *Brit Med. J.* 2: 991-993, 1959.
 74. Macoun, S. J. R.: Cardiac Myxoma. *Thorax* 4: 39-43, 1949.
 75. MacRae, F. R. y Galea, M.: Myxoma of the Right Ventricle of the Heart. *Canad. M. A. J.* 85: 435-436, 1961.
 76. Mahaim, I.: "Les Tumeurs et les Polypes du Coeur; Etude Anatomoclinique". Paris, Masson & Cie., 1945.
 77. Markovitz, M. y Joseph, S. R.: Left Atrial Myxoma. *Arizona Med.* 18: 1-4, 1961.
 78. Martin, B. F.: Clinical Aspects of Myxoma of the Left Auricle. *Ann. Int. Med.* 38: 325-331, 1953.
 79. Mathey, J., Binet, J. P., Galey, J. J. Renault, P., Duboys, Y., Fredet, J., y Langlois, J.: Trois Cas de Myxome Intracardiaque Opérés. *Mem. Ac. de Chir.* 85: 425-435, 1959.
 80. McAllen, P. M.: Myxoma of the Left Auricle. *Brit. M. J.* 1: 932-934, 1950.
 81. Meroz, E.: A Cilnical Study of Three Cases of Primary Tumor of the Heart. *Internat. Clin.* 4: 231-256, 1917.
 82. Michaud, P., Pont, M., Maret, G., Viard, H., Termet, H., y Chadenson, O.: Una Cas de Myxome de l'Oreillette Gauche Opéré sous Circulation Extra-corporelle. *Lyon Chir.* 56: 287-292, 1960.
 83. Michaud, P., Saubier, E., Maret, G., Termet, H., Gravier, J. y Dalloz, C.: Exérese sous Circulation Extra-corporelle d'un Myxome du Ventricle Droit. *Lyon Chir.* 56: 788-791, 1960.
 84. Mills, P., y Philpott, M.: Myxoma of the Heart with Neurological Signs. *Brit. Heart J.* 13: 115-117, 1951.
 85. Nichols, J. y Hennigan, G.: A Case of Bilateral Multicentric Cardiac Myxoma. *Arch. Path.* 67: 24-29, 1959.
 86. Olsen, S., Bach Nielsen, P., y Piper, J.: Polypoid Tumours of the Cardiac Auricles; Report of Cases. *Acta Med. Scand.* 171: 637-646, 1962.

87. Orr, J. W.: Endothelioma (Pseudomyxoma) of the Heart. *J. Path. & Bact.* 54: 125-128, 1942.
88. Paquet, E.: The Diagnostic Approach to Auricular Myxomas. *Canad. M. A. J.* 74: 121-124, 1956.
89. Pariscenti, P.: Fibroangioplastoma dell'Atrio Sinistro. *Riv. Di Pat. e Clin.* 3: 1-13 1948.
90. Pearson, R. S. B.: Myxoma of the Left Atrium. *Proc. Roy. Soc. Med.* 55: 226-228, 1962.
91. Prichard, R. W.: Tumors of the Heart. Review of the Subject and Report of One Hundred and Fifty Cases. *Arch. Path.* 51: 98-128, 1951.
92. Puisaye, C., de: Observation de'un Cas de Polype du Coeur Développé dans l'Oreillette Gauche et Faisant Saillie dans le Ventricule du même côté. *Gaz. Med. de Paris* 11: 270-272, 1843.
93. Raeburn, C.: The Histogenesis of Four Cases of Angiomyxoma of the Auricle. *J. Clin. Path.* 5: 339-344, 1952.
94. Ringertz, N.: Uber Sog. Endokardmyxome. *Acta Path, Microbiol. Scand.* 19: 262-299, 1942.
95. Robertson, R.: Primary Cardiac Tumors. Surgical Treatment. *Am. J. Surg.* 94: 183-193, 1957.
96. Seltzer, J. G.: Large Myxoma of the Heart. *J. Florida M. A.* 47: 159-161, 1960.
97. Silverman, J., Olwin, J. S., y Graettinger, J. S.: Cardiac Myxomas with Systemic Embolization; Review of the Literature and Report of a Case. *Circulation* 26: 99-103, 1962.
98. Skanse, B., Berg, N. O., y Westfelt, L.: Atrial Myxoma with Raynaud's Phenomenon as the Initial Symptom. *Acta Med. Scand.* 164: 321-324, 1959.
99. Soulie, P., Acar, J., Renault, P., Laine, R., y Azoulay: Les Myxomes de L'Oreillette Droite. *Arch. Des Mal. Du Coeur* 54: 241-273, 1961.
100. Steinberg, I., Dotter, C. T., y Glenn, F.: Myxoma of the Heart; Roentgen Diagnosis During Life in Three Cases. *Dis. Chest* 24: 509-520, 1953.
101. Stephen, J. D.: Primary Tumours of the Heart. *Canad. M. A. J.* 72: 899-903. 1955.
102. Straus, R. y Merliss, R.: Primary Tumor of the Heart. *Arch. Path.* 39: 74-78, 1945.
103. Strouse, S.: Primary Benign Tumor of the Heart of Forty-Three Years' Duration. *Arch. Int. Med.* 62: 401-412, 1938.
104. Thys, H., Bescol-Liversac, J. y Monte, J.: Polype Auriculaire Silencieux (Thrombo-Myxome). *Arch. Des Mal. Du Coeur* 40: 147-152, 1947.
105. Towers, J. R. H., y Newcombe, C. P.: Myxoma of the Left Auricle with Direct Pressure Tracings. *Brit. Heart J.* 20: 575-578, 1958.
106. Van Buchem, F. S. P., y Eerland, L. D.: Myxoma Cordis; Diagnosis Established Pre-Operatively; Surgical Removal of the Tumour. *Dis. Chest* 31: 61-73, 1957.
107. Wassermil, M., Warkentin, D., y Ravin, A.: Myxoma of the Left Atrium. Phonocardiographic Study of Three Cases. *Circulation* 25: 50-56, 1962.

108. Weinstein, M. S. y Arata, J. E.: Mitral Stenosis and Insufficiency Produced by Cardiac "Myxoma". *Am. Heart J.* 38: 781-787, 1949.
109. Winters, W. L., Jr., Mark, G. E., Jr., y Soloff, L. A.: Left Atrial Pressure Curve in Left Atrial Myxoma. *Arch. Int. Med.* 107: 384-388, 1961.
110. Wittenstein, G. J., Grow, J. B., Hoffman, N. S., Gensini, G. G. y Denst, J.: "Myxoma" of the Left Atrium Simulating Pure Mitral Insufficiency. Report of a Case with Successful Removal. *Surgery* 45: 981-991, 1959.
111. Wood, P.: "Enfermedades del Corazón y de la Circulación". Versión española de M. Torner Soler, Barcelona, Ed. Toray, 1961, pág. 534.
112. Young, R. D. y Hunter, W. C.: Primary Myxoma of the Left Ventricle with Embolic Occlusion of the Abdominal Aorta and Renal Arteries. *Arch. Path.* 43: 86-91, 1947.
113. Zuidema, G. D., Burke, J. F., Villegas, A. H., y Scannell, J. G.: Surgery of Atrial Myxoma. *New England J. Med.* 264: 1016-1021, 1961.