

## **Síndromes isquémicos de los miembros en el aneurisma disecante de la aorta**

F. MARTORELL

**Departamento de Angiología del Instituto Policlínico  
Barcelona (España)**

Es sabido que el término aneurisma disecante fue usado por vez primera en 1819 por **Laennec**; y que en un principio se creyó que se originaba siempre como consecuencia de la rotura de la capa interna de la aorta y de la extravasación sanguínea entre ésta y la túnica media. Esta rotura primaria no se ha comprobado en muchas autopsias, y se han emitido otras hipótesis etiológicas, tales como la degeneración de la túnica media, secundaria a la obliteración arteriosclerótica de los vasos, o una degeneración primaria, idiopática de la misma, ligada a los procesos de involución y senectud.

Dejando aparte las hipótesis etiológicas, lo más importante, desde nuestro punto de vista, es que el aneurisma disecante constituye en principio una hemorragia intraperietal que se extiende por la aorta en sentido longitudinal y transversal disociando (disecando) sus túnicas y aumentando el espesor de su pared. Si esta hemorragia o disección alcanza el origen de la vía arterial principal de los miembros, un síndrome isquémico agudo en los mismos se sumará a los síntomas propiamente aórticos. Este síndrome isquémico constituye la exteriorización clínica de la estenosis originada en la subclavia o en la ilíaca primitiva por el aumento brusco del espesor de su pared que puede convertir en virtual la luz de dichos vasos. Así, el aneurisma disecante de la aorta constituye una lesión vascular central capaz de manifestarse por un síndrome periférico de oclusión arterial aguda.

### **Observación núm. 1. (MARTORELL).**

El 25-XII-48 veo a un hombre de 54 años que bruscamente y cuando se hallaba en el más perfecto estado de salud aparente ha sufrido un grave colapso.

Me cuentan que después de una abundante comida (se trataba del día de Navidad) y al momento de terminarla ha sentido dolor retroesternal y después en la ingle derecha, quedando esta pierna paralizada e insensible. Ha sufrido un colapso y poco rato después ha tenido tenesmo rectal y dolor en el brazo izquierdo que asimismo ha quedado anestésico.

Su médico de cabecera me relata que su historia es la de un hipertenso con hipertrofia del ventrículo izquierdo y aorta ateromatosa, dilatada y desplegada. No existe taquicirritmia ni cardiopatía embolígena.

Cuando reconocemos al enfermo le hallamos inquieto, disneico, con sensación de muerte inmediata. Se queja de dolor en el brazo izquierdo y se lamenta por su pierna paralizada.

La exploración, esquematizada en la figura 1, muestra:

Pierna derecha: parálisis, anestesia y frialdad en todo el miembro. Ausencia de pulso y oscilaciones. Livideces.

Pierna izquierda: sensibilidad y motilidad conservadas. Ausencia de pulso y oscilaciones. Coloración normal.

Brazo derecho: sensibilidad y motilidad conservadas. Color normal. Pulso y oscilaciones presentes aunque de escasa amplitud.

Brazo izquierdo: frío y anestésico, movilidad conservada. Ausencia de pulso y oscilaciones.

Establecemos el diagnóstico de aneurisma disecante de la aorta. Fallece a las 48 horas. Sin necropsia.

El desconocimiento de estos síndromes periféricos puede originar errores terapéuticos importantes, tales como diagnosticar el cuadro de embolia arterial y proceder a una operación inútil en un moribundo.

#### **Observación núm. 2. (FRAENKEL y NEIL).**

Una enferma de 32 años fue admitida el 2 de febrero de 1947 en el hospital. Sufró un colapso en una tienda, 24 horas antes de su ingreso. Tuvo vómitos y dolor en la espalda. Su pierna derecha quedó paralizada. Desde hace siete años tiene hipertensión arterial y últimamente cefaleas, vómito y disnea que mejoraban con sangrías.

La pierna derecha está fría, paralizada, anestésica, con livideces por debajo de la rodilla. Sólo se percibe una débil pulsación femoral a nivel del ligamento inguinal. La pierna izquierda es normal. El corazón grande, el número de pulsaciones 100 y la presión arterial 17/12. En la base del corazón existe un «thrill» sistólico y en la punta un soplo sistólico. El hígado está ligeramente agrandado.

Se diagnostica embolia de la femoral derecha y, a pesar del tiempo transcurrido (24 horas), se procede a una embolectomía (los autores manifiestan que con mayor experiencia sobre las oclusiones vasculares, en la actualidad no hubiesen tomado la misma decisión). La femoral no pulsaba ni estaba ocluida por un coágulo. Una nueva arteriotomía practicada más abajo dio el mismo resultado negativo. Heparinización. La enferma muere a las doce horas de su ingreso.

La necropsia, aunque parcial, demostró la existencia de un aneurisma disecante de la aorta con ruptura y hemopericardio.

Aunque en la mayoría de los casos el diagnóstico de aneurisma disecante se ha establecido en la necropsia, el cuadro clínico es suficientemente característico para que dicho diagnóstico se pueda establecer en vida. Se caracteriza por la brusca aparición de un intenso dolor torácico o abdominal que permanece localizado en el tronco o se irradia hacia las extremidades inferiores. La propagación rápida del dolor inicial torácico hacia el abdomen y después hacia las extremidades inferiores, junto con la parálisis y ausencia de latido arterial en las mismas, deben hacer pensar inmediatamente en el aneurisma disecante cuya fisiopatología permite explicar fácilmente dicha rápida propagación descendente del dolor. Este

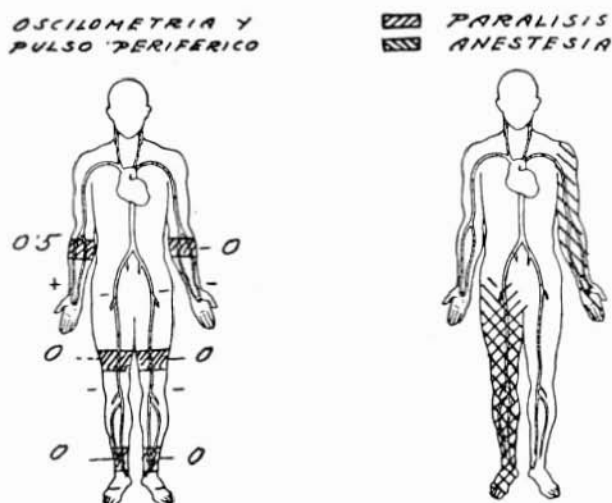


Fig. 1. Representación esquemática de los datos de exploración correspondientes al caso n.º 1.

cuadro puede y suele manifestarse de modo brusco en personas que aparentemente gozan de perfecta salud.

En ocasiones la sintomatología empieza en las piernas y posteriormente se extiende al abdomen o al tórax. La evolución es rápida, el enfermo se colapsa y muere en horas o en muy pocos días. La muerte obedece en la mayor parte de los casos a una rotura secundaria de la adventicia en las cavidades vecinas, de preferencia en el mediastino.

La arteriosclerosis, la hipertensión y la coartación aórtica se han hallado con frecuencia asociadas al aneurisma disecante. La existencia de antecedentes familiares de hipertensión tiene su valor diagnóstico.

Los casos más típicos de aneurisma disecante de la aorta son aquellos en que el dolor comienza en el tórax, desciende hacia el abdomen y alcanza, finalmente, las extremidades inferiores, las cuales quedan frías, paralizadas y sin tacto.

### Observación núm. 3. (KELLOGG y HEALD). (Resumida).

Historia.—Un hombre de cincuenta y nueve años que se encontraba perfectamente bien, tuvo de súbito, sin haber hecho el menor esfuerzo, un intenso dolor constrictivo en el tórax que no tardó en descender al abdomen y a la pierna izquierda. Metido en cama, dicha extremidad quedó fría, paralizada y sin tacto. Con menos intensidad ocurrió lo mismo con la derecha. El dolor torácico desapareció, pero persistía en abdomen y extremidades.

Examen.—Ligera hipertrofia cardíaca. T. A. 20/15. Acentuación segundo tono aórtico. Ausencia de latido y oscilaciones en miembros inferiores. Extremidad inferior izquierda paralizada, sin reflejos, fría y con manchas de color púrpura. Trastornos semejantes más atenuados en la derecha, que van aumentando.

**Curso.**— Se inicia gangrena seca en el pie izquierdo. La presión arterial desciende a 11, el pulso se hace casi imperceptible, la respiración muy difícil, y fallece con un cuadro de colapso. Fue diagnosticado en vida de aneurisma disecante.

**Diagnóstico anatómico.**— Aneurisma disecante originado por rotura de la aorta, en su origen, a nivel pequeña úlcera ateromatosa. Extensión de la hemorragia a las ilíacas.

El síndrome puede iniciarse en las extremidades inferiores y sólo posteriormente aparecer el dolor en el tronco.

#### **Observación núm. 4. (WEISMAN y ADAMS).**

**Historia.**— Hombre de 66 años. Mientras andaba por la calle experimentó frío, debilidad y parestesias en su pierna derecha. Regresó a su casa con dificultad. A los pocos minutos notó dolor y calambres en la pierna izquierda y más tarde debilidad y anestesia; después tuvo gran postración y disnea y, precisamente a su entrada en el hospital, intenso dolor epigástrico. Unos dos o tres años antes sufrió un ictus apoplético del que quedó solamente ligera debilidad en el lado izquierdo del cuerpo.

**Examen.**— Enfermo en estado de «shock» T. A. 9/5. La pierna derecha está fría, con un jaspeado azul; parálisis, anestesia y arreflexia; sin pulso ni oscilaciones. La extremidad inferior izquierda parética, con reflejos atenuados y con pulso presente sólo en la femoral.

**Curso.**— Una hora después de su admisión en el hospital, la pierna izquierda adquiere el mismo aspecto que la derecha y queda con parálisis flácida. La anestesia alcanza el ombligo. El paciente está muy disneico, el dolor abdominal aumenta, la presión arterial baja, y muere 6 horas después de su ingreso.

**Diagnóstico anatómico.**— Aneurisma disecante de la aorta con oclusión de ambas arterias ilíacas y de la renal derecha. Arteriosclerosis aórtica.

Con menor frecuencia el aneurisma disecante de la aorta origina un síndrome isquémico en los miembros superiores. Aunque la disección comprenda la totalidad de los troncos supraaórticos, no suele ocluirlos a todos. Si así ocurre, lo hace casi siempre en subclavia izquierda.

#### **Observación núm. 5. (WEISMAN y ADAMS). (Resumida).**

**Historia.**— Hombre de 62 años. Unas horas antes de su entrada en el hospital, el enfermo notó parestesias, debilidad y, finalmente, parálisis de su brazo izquierdo. Pronto notó gran postración y se metió en cama. Al poco rato tuvo fuerte dolor en el costado izquierdo, dolor que se irradió hacia la región lumbar.

Dos años antes sufrió un ataque de apoplejía del que quedó con ligera paresia izquierda.

**Examen.**— Pulso, 80; T. A. 10/7. Brazo izquierdo frío, sin pulso radial y de movimientos difíciles.

**Curso.**— Muere antes de las veinticuatro horas del comienzo, después de sufrir intensos dolores.

**Diagnóstico anatómico.**— Aneurisma disecante de la aorta con oclusión parcial de la arteria subclavia izquierda. Necrosis isquémica de los nervios del brazo izquierdo. Hemorragia mediastínica y pleural. Hipertrofia cardíaca.

Para evitar la confusión de los síndromes isquémicos de los miembros por aneurisma disecante con los de una embolia arterial, basta tener presente que: en el aneurisma disecante de la aorta no existe cardiopatía

embolígena; aparecen siempre signos neurológicos (parálisis y anestias extensas) por necrosis isquémica medular, cerebral o de los nervios periféricos; se presenta dolor en el tronco, que precede o sigue a la sintomatología de las extremidades; y, por último, que es frecuente se afecten varios miembros, simultánea o sucesivamente. El estado colapsiforme, la muerte frecuente en horas o días y los antecedentes son también datos que facilitan el diagnóstico.

### RESUMEN

Tras unos breves comentarios de orden etiológico sobre los aneurismas disecantes de la aorta, el autor expone que siendo una lesión vascular central es capaz de manifestarse por un síndrome vascular agudo periférico cuando origina estenosis de las subclavias o de las ilíacas. Presenta cinco casos demostrativos con el fin de evitar errores terapéuticos o de diagnóstico y conocer las formas más habituales.

### SUMMARY

Leannec in 1819 is said to have been the first to use the term dissecting aneurysm. Dissecting aneurysms were thought to be due to a tear in the intimal layer of the aorta with extravasation of blood between the inner and the muscular layers. Later, it was pointed out that many dissecting aneurysms were not initiated by this intimal rupture. Occlusion of the vasa-vasorum with degeneration of the middle layer was then considered as a possible cause. But, what is really important is the intraparietal haemorrhage dissecting not only upwards and downwards, but also transversally the aortic wall. The thickness of the aortic wall is increased. If the main artery of a limb is involved, an acute ischaemia of the extremity will appear.

We may see how a dissecting aneurysm of the aorta, while being a vascular central lesion, may give symptoms of peripheral vascular occlusion.

#### Case 1. (MARTORELL)

A 54-year-old male is admitted to our Surgical Service the 25-XII-48. The patient is in circulatory collapse. He complains of a severe chest pain which appeared a few hours before admission. Later the pain radiated to the right groin, with paralysis and numbness of the right leg. There is a past-history of hypertension. The patient is dyspneic, but there is no evidence of heart lesion. (See fig. 1). A diagnosis of dissecting aneurysm of the aorta is made. The patient died 48 hours later. No post-mortem examination was performed.

Lack of knowledge of such a clinical picture may induce to therapeutic mistakes. Thus, a diagnosis of arterial embolism can be made, and a useless operation performed in an agonizing patient.

### **Case 2. (FRAENKEL and NEIL)**

A 32-year-old female is admitted the 2-February-1947. She collapsed while doing some shopping 24 hours previous to admission. She vomited and complained of pain in her back. There is a history of hypertension. Physical examination reveals a right lower limb pale, numb, and cold. Diagnosis of arterial embolism is made, and an embolectomy performed. No emboli were found, and the patient died within the next 12 hours. In the post-mortem examination a ruptured dissecting aneurysm was demonstrated.

The picture is in many cases clear enough to allow a correct ante-mortem diagnosis. The crushing substernal pain is typical, radiating in some cases to the lower limbs. These signs and symptoms may appear suddenly in people apparently enjoying a perfect health. Not rarely, the symptoms appear first in the limbs, and later in the abdomen and chest. Death of the patient occurs within hours or few days, due to a secondary rupture in a cavity, generally the mediastinum. Association of arteriosclerosis, hypertension, and aortic coartation is frequent.

The typical picture is severe «crushing» substernal pain radiated to the abdomen, with progression to the lower limbs. The limbs become pale, cold, and numb.

### **Case 3. (KELLOG & HEALD)**

A 59-year-old male is admitted with severe chest pain radiated to the abdomen, progressing later to the left leg. Coldness, paralysis, and numbness of this extremity are present. Post-mortem examination showed an aortic dissecting aneurysm with extension of the haemorrhage to the iliac arteries.

Symptomatology may appear first in the lower limbs, and posteriorly in the chest.

### **Case 4. (WEISMAN & ADAMS)**

A 66-years-old male is admitted with a clinical picture of acute ischaemic syndrome of both lower limbs, which appeared suddenly while walking in the street a few hours before. There is a past-history of a cerebro-vascular stroke from which he recovered well. The patient is in circulatory collapse. B. P. 9/5. Severe epigastric pain. The patient died one hour after admission. Post-mortem examination revealed a dissecting aneurysm of the aorta with occlusion of both iliac arteries.

With less frequency, the dissecting aneurysm of the aorta may produce an acute ischaemia of the upper limbs. In general, the dissection doesn't include all the supraaortic branches.

### **Case 5. (WEISMAN & ADAMS)**

A 62-year-old male is admitted complaining of paralysis of his left arm. Patient states a few hours before he felt a sudden pain in the chest, radiated to the left lumbar area. History of cerebrovascular stroke 2 years before. At the examination, there is an acute ischaemia of the left arm, and the radial pulse is absent.

The patient dies a few hours later. Post-mortem examination disclosed a dissecting aneurysm of the aorta with partial occlusion of the left subclavian artery. Ischaemic necrosis of the nerves in the left arm. Mediastinic and pleural haemorrhage.

Confusion should be avoided with arterial embolism. First of all, in dissecting aneurysms of the aorta there is no heart lesion which could produce emboli. Ischaemic necrosis of the brain, cord, and peripheral nerves will always give raise to neurologic signs and symptoms in dissecting aneurysm. There is severe chest pain, which in general, but not always, precedes the pain in the limbs. Finally, the acute ischaemic syndrome appears simultaneously or succesively in various extremities.

### BIBLIOGRAFIA

- FRAENKEL, G. J. y NEIL, J. F.: *Dissecting aortic aneurysm simulating arterial embolism*. "Lancet", 258:801;1950.
- KELLOG, F. y HEALD, A. H.: *Dissecting aneurysm of the aorta. (Report of a case diagnosed during life.)* "J.A.M.A.", 100:1157;1933.
- MARTORELL, F.: *Diagnóstico de las obliteraciones de la bifurcación aórtica*. "Rev. Clín. Española", 20:47;1946.
- MARTORELL, F.: *Síndromes isquémicos de los miembros en el aneurisma disecante de la aorta*. "Actas del Instituto Policlínico de Barcelona", 45:46; 1949.
- MARTORELL, F.: "Accidentes Vasculares de los Miembros". Salvat Editores, S. A. Barcelona y Río de Janeiro, 1953. Tercera edición.
- WEISMAN, A. D. y ADAMS, R.: *The neurological complications of dissecting aortic aneurysm*. "Brain", 67:69;1944.