

Glomeruloesclerosis intercapilar en Puerto Rico¹

Comunicación de seis casos con una autopsia

Por F. HERNÁNDEZ MORALES y R. S. DÍAZ RIVERA

Del Departamento de Medicina del Hospital de la Universidad de la Escuela de Medicina Tropical, de San Juan, Puerto Rico

EN EL año 1936 Kimmelstiel y Wilson² describieron una nueva entidad patológica que se caracterizaba clínicamente por la hipertensión, el edema, la diabetes, la albuminuria, alteraciones de la retina y cierto grado de insuficiencia renal. La alteración anatomopatológica más destacada fué un notable engrosamiento hialino del tejido conjuntivo intercapilar de los glomérulos. Dichos autores³ aseguran que "solamente una pequeña proporción de los diabéticos presentaba esta lesión." Sin embargo, Siegal y Allen⁴ encuentran esta lesión en 35 (la tercera parte), entre 105 enfermos diabéticos. Preséntase asimismo en 12 entre 60 enfermos diabéticos sin hipertensión ni complicaciones renales, y en 14 entre 18 enfermos diabéticos que tenían al mismo tiempo lesiones renales. Destacan estos autores el valor de la lesión para determinar un criterio histológico de gran utilidad, cuando se trata de diagnosticar en la autopsia la existencia de la diabetes. En el año 1938, Anson⁵ estudió el aspecto histológico post mortem de los riñones en 900 casos consecutivos y encontró alteraciones típicas de glomeruloesclerosis intercapilar en 6 casos únicamente. Derow, Altschule y Schlesinger,⁶ y Newburger y Peters⁷ han analizado el aspecto clínico de la enfermedad y están de acuerdo con la opinión sustentada por Kimmelstiel y Wilson⁸ de que este estado patológico aparece casi siempre asociado con hipertensión, diabetes, albuminuria y, frecuentemente, con un síndrome nefrótico.

Presentamos en esta comunicación 6 casos clínicos que creemos sean de las mismas características sindrómicas. A uno de dichos casos se le practicó la autopsia en la cual se confirma la enfermedad.

CASUISTICA

CASO 1. T. V.—A-159: Mujer, casada, de raza blanca, natural de Puerto Rico, de 53 años de edad, ingresada en el Dispensario del Hospital de la Universidad el 14 de junio de 1940 con antecedentes de venir sufriendo de diabetes por espacio de un año, durante cuyo tiempo había sido tratada con una dieta apropiada y se le habían administrado 40 unidades diarias de

insulina. Nueve meses antes de ingresar en el dispensario había sido tratada en un hospital, donde se descubrió que padecía de una lesión osteomielítica del lado izquierdo del maxilar inferior e hipertensión cardiovascular. Los antecedentes clínicos de dicha enferma no arrojan ninguna luz sobre su actual enfermedad. Durante su infancia había padecido un ataque de fiebre tifoidea. Su padre había padecido de tuberculosis pulmonar y su madre de diabetes mellitus.

A la exploración física aparece una mujer robusta y bien desarrollada, sin aspecto de estar padeciendo enfermedad aguda, con una presión arterial sistólica de 250 mm. y diastólica de 120. El signo más destacado era un engrosamiento perióstico del lado izquierdo del maxilar inferior; falta completa de piezas dentales; lado izquierdo del corazón agrandado, con un ritmo regular y normal, pero con un ligero soplo sistólico en la región mitral y aórtica; hígado agrandado, indoloro, palpable, como a 4 y $\frac{1}{2}$ traveses de dedo por debajo del borde costal derecho; arterioesclerosis periférica moderada y ligero edema (grado I) de los tobillos. Examinado el fondo del ojo (Dr. R. Fernández), notóse la presencia de dos diminutas hemorragias profundas en la retina, hacia el lado nasal de la papila y leve arterioesclerosis de los vasos retinianos del ojo derecho. En el ojo izquierdo existía una antigua catarata con adherencias a la membrana interna.

Examen de laboratorio:

Hemoglobina—106 por ciento (15.4 gms.) (Hellige-Wintrobe)
 Glóbulos rojos—5.57 millones por mm.c.
 Glóbulos blancos—12,300 por mm.c.
 Neutrófilos—41 por ciento
 Eosinófilos—6 por ciento
 Linfocitos—53 por ciento

Orina:

Gravedad específica—1.009
 Albúmina—indicios
 Glucosa—negativa
 Sedimento—algunos cilindros finos granulosos
 Prueba de fenoltaleína—52.66 por ciento en dos horas

Química de la sangre:

Glucosa sanguínea—142.7 mgs. por ciento
 Nitrógeno no proteico—33.3 mgs. por ciento
 Nitrógeno ureico—13.7 mgs. por ciento
 Seroproteínas—6.58 gms. por ciento
 Seroalbúmina—4.35 gms. por ciento
 Seroglobulina—2.23 gms. por ciento

Prueba de Kahn—negativa

Heces fecales—un huevo de *A. lumbricoides* (no fertilizado)

En sucesivas exploraciones físicas se vió que persistía la hipertensión, moderada cantidad de glucosa en la sangre y el edema de los tobillos.

1. Recibido en Redacción el 26 de setiembre de 1941.

CASO 2. A. A. V.—A-7: Hombre de 52 años, casado, natural de Puerto Rico, ingresa en el Hospital de la Universidad el 23 de marzo de 1940, con una historia típica de diabetes de cerca de un año de duración, hipertensión cardiovascular y una parálisis facial del lado izquierdo de trece días de duración. La diabetes había sido tratada con un régimen dietético e inyecciones diarias de 15 unidades de insulina antes del desayuno. Cuando el enfermo era muy joven había sufrido de una uretritis específica y de un ataque de malaria, en el año 1921, que le duró diecinueve días. En dos ocasiones tuvo ataques de ictericia catarral. Su padre murió de una enfermedad renal a la edad de 50 años y su madre de hemorragia cerebral a los 60.

Su aspecto es el de un hombre plétórico bien desarrollado, representando la edad que tiene; no parece padecer de enfermedad aguda; échase de ver la parálisis facial y al examinarle la presión arterial sistólica es de 190 mm. y de 120 la diastólica. El corazón está aumentado de volumen hacia el lado izquierdo, pero con ritmo regular, pulso normal y acentuación del segundo sonido aórtico; arterioesclerosis periférica moderada. El hígado es palpable a la inspiración profunda. El área de macidez esplénica está aumentada. Hay hidrocele del lado izquierdo. No existen otros signos físicos dignos de mencionar.

Pudo controlarse la diabetes con el régimen alimenticio exclusivamente. En sucesivas exploraciones físicas persistía la hipertensión arterial. Se dió de alta al enfermo el 1.º de abril de 1940, instruyéndosele sobre el régimen alimenticio que debería seguir. Mejoró muchísimo la parálisis facial. El 8 de octubre de 1940 ingresó nuevamente en el Hospital para practicarle un examen general y operarle el hidrocele. Entonces la presión arterial sistólica era de 180 mm. y la diastólica de 120. El corazón izquierdo continuaba agrandado, notándose algún que otro extrasístole, un soplo sistólico suave sobre el área mitral y acentuación del segundo sonido aórtico. Notóse entonces un ligero edema sobre los tobillos y sobre la tibia, en ambas extremidades. Los exámenes de laboratorio en ambas ocasiones en que ingresó en el Hospital fueron:

Hemoglobina—114 por ciento (16.4 gms.) (Hellige-Wintrobe)
 Glóbulos rojos—5.53 millones por mm.c.
 Glóbulos blancos—6,950 por mm.c.
 Neutrófilos—53 por ciento
 Eosinófilos—9 por ciento
 Linfocitos—38 por ciento

Orina:

Gravedad específica—1.004
 Azúcar—negativa
 Albúmina—grandes indicios
 Sedimento—algunos cilindros hialinos y 4 o 6 hematíes por campo
 Prueba de Kahn: negativa
 Heces fecales: quistes de *E. coli* y de *E. nana*

Química de la sangre:

Glucosa—113 mgs. por ciento
 Nitrógeno no proteico—25 mgs. por ciento
 Nitrógeno ureico—12.3 mgs. por ciento
 Seroproteínas—6.49 gms. por ciento
 Seroalbúmina—4.23 gms. por ciento
 Seroglobulina—2.26 gms. por ciento

Prueba de fenoltaleína—39.5 por ciento en dos horas

En los sucesivos análisis de orina ésta aparecía con una gravedad específica normal, sin glicosuria y leves o abundantes cantidades de albúmina, con cilindros hialinos bastante numerosos.

CASO 3. R. G. M.—A-59: Mujer de 57 años, viuda, natural de Puerto Rico, ingresada en el Hospital de la Universidad el 18 de mayo de 1940. Desde el año 1935 había venido asistiendo al dispensario para observación y tratamiento antidiabético, el cual resultó algo difícil, pues su escasez de medios económicos no permitían a la enferma ceñirse a la dieta que se le señalaba, y a inyectarse la insulina que se le había prescrito. Esta enferma había venido sufriendo durante muchos años de ataques repetidos de linfangitis tropical recurrente, apareciendo ambas piernas moderadamente elefantiásicas. No existían otros antecedentes clínicos de importancia. A la exploración física aparecía una mujer de raza blanca, algo gruesa, que no padecía de enfermedad aguda. La presión arterial sistólica de 190 mm. y la diastólica de 100. Sobre el párpado izquierdo presentaba una excrescencia xantomatosa; carecía completamente de piezas dentales; corazón, aumentado de volumen, con ritmo regular, pulso normal y un soplo prediastólico en el vértice y sobre la región aórtica. Los vasos periféricos estaban endurecidos y tortuosos. Las extremidades inferiores, ligeramente elefantiásicas.

Exámenes de laboratorio:

Hemoglobina—99 por ciento (13.6 gms.) (Hellige-Wintrobe)
 Glóbulos rojos—4.79 millones por mm.c.
 Glóbulos blancos—6,600 por mm.c.
 Neutrófilos—71 por ciento
 Eosinófilos—4 por ciento
 Linfocitos—25 por ciento
 Reacción Kahn: negativa
 Exámenes de las heces: huevos de tricocéfalos

Orina:

Gravedad específica—1.028
 Albúmina—indicios
 Glucosa—20 gms. por 1,000 c.c.
 Sedimento—negativo

Química de la sangre:

Nitrógeno no proteico—32 mgs. por ciento
 Acido ureico—3.1 mgs. por ciento
 Glucosa—285.7 mgs. por ciento
 Colesterina—147.3 mgs. por ciento
 Proteína total—7.41 gms. por ciento
 Albúmina—4.39 gms. por ciento
 Globulina—3.02 gms. por ciento

Prueba de fenoltaleína—69 por ciento de eliminación en dos horas

Bastó el descanso en el lecho y la administración de algunos calmantes para que descendiese la presión arterial: sistólica, 130 mm.; diastólica, 60 mm. La diabetes quedó controlada con la dieta y con la administración de insulina.

CASO 4. *F. R.—A-537*: Mujer de 57 años., de raza blanca, natural de Puerto Rico, ingresó en el Hospital de la Universidad el 20 de setiembre de 1940. Venía siendo tratada en los dispensarios del Hospital desde el mes de agosto de 1937, en cuya época se descubrió que padecía *diabetes mellitus* y elefantiasis de ambas extremidades provocada por los ataques recurrentes de linfangitis tropical. Se le trató con un régimen dietético y con insulina, pero a pesar de eso persistía la glicosuria y la albuminuria, así como la cantidad de azúcar en la sangre.

Es una mujer bien desarrollada que no parecía gravemente enferma. La presión sistólica es de 144 mm. y la diastólica de 76. Existen áreas hemorrágicas recientes en ambas retinas. El corazón izquierdo, ligeramente agrandado; ritmo normal y pulso regular. Hígado palpable, 2 cms. por debajo del borde costal derecho. Ambas extremidades inferiores, ligeramente elefantiásicas.

Exámenes de laboratorio:

Hemoglobina—82 por ciento (11.9 gms.) (Hellige-Wintrobe)
 Glóbulos rojos—4.33 millones por mm.c.
 Glóbulos blancos—9,050 por mm.c.
 Neutrófilos—66 por ciento
 Basófilos—1 por ciento
 Linfocitos—33 por ciento

Orina:

Gravedad específica—1.005
 Albúmina—indicios
 Azúcar—negativa
 Sedimento—algunos cilindros hialinos y 3 o 4 hematíes por campo
 Reacción Kahn: negativa
 Heces fecales: quistes de *E. hystolitica* y huevos de tricocéfalo

Química de la sangre:

Nitrógeno no proteico—34 mgs. por ciento
 Nitrógeno ureico—15.4 mgs. por ciento
 Glucosa—142.8 mgs. por ciento
 Proteína total—7.20 gms. por ciento
 Seroalbúmina—3.70 gms. por ciento
 Seroglobulina—3.50 gms. por ciento

Prueba de la tolerancia glucosada—curva diabética

Prueba de fenoltaleína—46 por ciento de eliminación total en dos horas

La diabetes quedó controlada con la dieta y la insulina.

CASO 5. *T. L.—A-25*: Hombre de 53 años, soltero, natural de Puerto Rico, raza de color, ingresa en el Hospital de la Universidad el 29 de abril de 1940. Venía asistiendo a las consultas del dispensario desde el 16 de noviembre de 1939, en que se encontró que venía padeciendo de *diabetes mellitus* desde hacía 3 años, con hipertensión cardiovascular y aortitis.

Al examinarle se ve un hombre robusto y bien desarrollado, de aspecto enfermo crónico, con una presión arterial sistólica de 220 mm. y diastólica de 140. En el fondo del ojo aparecieron múltiples hemorragias recientes y antiguas, con arterioesclerosis y perivasculitis de los vasos retinianos y atrofia parcial de ambos nervios ópticos. El tórax aparece abultado y el corazón agrandado, tanto en un lado como en otro, con ritmo regular y pulso normal. Hay un soplo sistólico en la aorta y en la mitral, así como un reforzamiento del segundo sonido en la región aórtica. El hígado es palpable a 1.5 cm. por debajo del borde costal derecho. Hay signos evidentes de arterioesclerosis periférica y edema moderado en ambas extremidades inferiores. Los testículos tenían una dureza de bola de billar.

Exámenes de laboratorio:

Hemoglobina—59 por ciento (8.6 gms.) (Hellige-Wintrobe)
 Hematíes—3,800,000 por mm.c.
 Leucocitos—10,200 por mm.c.
 Neutrófilos—69 por ciento
 Eosinófilos—5 por ciento
 Linfocitos—26 por ciento

Orina:

Gravedad específica—1.006
 Azúcar—negativa
 Albúmina—indicios
 Sedimento—normal
 Reacción Kahn:+++
 Heces fecales—huevos de uncinaria y quistes de *E. Coli*
Química de la sangre:
 Nitrógeno no proteico—54 mgs. por ciento

Nitrógeno ureico—18 mgs. por ciento
 Colesterina—163 mgs. por ciento
 Proteína total—6.53 gms. por ciento
 Seroalbúmina—4.31 gms. por ciento
 Seroglobulina—2.22 gms. por ciento

Prueba de la tolerancia glucosada—curva diabética
 Prueba de fenoltaleína—eliminación total: 12.5 por ciento en dos horas

El enfermo fué dado de alta en el Hospital el 17 de mayo de 1940, ligeramente mejorado. Algún tiempo después empezó a sufrir grandemente de falta de visión y se sintió muy mal. La presión arterial continuó siempre alta, falleciendo finalmente en su hogar. No pudo practicarse autopsia en este caso.

CASO 6. *E. F. O.—A-302*: Mujer de 60 años de edad, raza blanca, natural de Puerto Rico. Ingresa en el Hospital el 10 de junio de 1940, sufriendo de inflamación de la boca y de la lengua, ardor al defecar, diarrea, retención urinaria, inflamación de los párpados y de los tobillos, disnea al menor esfuerzo y dolor en la cara. La enferma había estado en el Hospital en el año 1934, en que se le formularon los siguientes diagnósticos: *diabetes mellitus*, acidosis diabética, neuritis tóxica del nervio ciático, hipertensión cardiovascular y carotinemia. Con un régimen alimenticio adecuado y con la administración de insulina se logró controlar la enfermedad. Continuó sometida a dicho régimen durante cuatro años, después de los cuales lo abandonó y dejó de inyectarse insulina. Seis meses antes a este segundo ingreso en el Hospital se le presentó una gran inflamación en el abdomen y el edema invadió las piernas y la cara. A causa del estado de anasarca se le prescribió *salyrgán* y *theophylline*. Tras varias semanas de tratamiento desapareció el edema general, excepto en las piernas y en la cara. Continuó relativamente bien dos semanas aproximadamente, pero de ahí en adelante comenzó a sufrir de disnea y finalmente de ortopnea. Se le administró digital, pero hubo que suprimirla porque se presentaron manifestaciones tóxicas. Durante las últimas semanas antes de ingresar en el Hospital sufrió varios ataques graves de asma cardíaca y, al parecer, había estado sometida, antes de ingresar en el Hospital, a un tratamiento intenso diurético con sales mercuriales.

Entre los antecedentes clínicos figura haber sufrido fiebre tifoidea grave y neumonía. Los antecedentes familiares y la historia familiar no arrojan ninguna luz.

Exploración física: la enferma presenta un aspecto caquéctico de gravedad aguda, postrándose en el lecho y quejándose desesperadamente de dolor. Presión arterial sistólica: 190 mm.; diastólica, 60. La piel aparece decolorada, con un tinte amarillento generalizado. Los vasos retinianos muy tortuosos y áreas hemorrágicas antiguas y recientes en ambas retinas.

Observóse una estomatitis grave necrótica, glositis y gingivitis. El lado izquierdo del corazón, aumentado de volumen y un soplo intermitente en el área mitral. Arterioesclerosis periférica notable. Hígado palpable 2 cm. por debajo del borde costal derecho. Piernas moderadamente edematosas.

Exámenes de laboratorio:

Hemoglobina—65 por ciento (9.4 gms.) (Hellige-Wintrobe)
 Hematíes—3,035,000 por mm.c.
 Leucocitos—14,300 por mm.c.
 Neutrófilos—88 por ciento
 Linfocitos—12 por ciento

Orina:

Gravedad específica—1.001
 Azúcar—negativa
 Albúmina—leves indicios
 Sedimento—4 o 6 hematíes por campo
 Prueba de fenoltaleína—eliminación total (por cateterización): 25 por ciento en dos horas
 Heces fecales—negativo
 Reacción Kahn—negativa

Química de la sangre:

Nitrógeno ureico—19.7 mgs. por ciento
 Nitrógeno no proteico—42.8 mgs. por ciento
 Acido úrico—3.4 mgs. por ciento
 Glucosa—81.2 mgs. por ciento
 Proteína total—6.63 gms. por ciento
 Seroalbúmina—4.31 gms. por ciento
 Seroglobulina—2.32 gms. por ciento
 Colesterina—136.6 mgs. por ciento

Curso clínico en el Hospital. Continuó la gravedad de la enferma a pesar de todas las medidas terapéuticas. En una ocasión tuvo una hemorragia profusa en las lesiones necróticas de la lengua. La cantidad de glucosa en la sangre osciló entre 50 y 333 mgs. por ciento. Fallece el 3 de agosto de 1940, después de varias horas de haber entrado en estado comatoso.

*Autopsia.*⁹ Cadáver emaciado de una mujer de edad avanzada, de raza blanca. En la boca, debajo de la lengua y hacia los molares posteriores de cada lado, aparecieron pequeñas úlceras de color grisiento. No existía edema subcutáneo y las cavidades serosas no contenían exceso de líquido. El borde inferior del hígado sobrepasa

9. Practicada por el Dr. Enrique Koppisch, Jefe del Departamento de Anatomía Patológica de la Escuela de Medicina Tropical, quien preparó el informe adjunto.

4 cms. del borde costal derecho en la línea media clavicular del mismo lado. Ambos pulmones están adheridos en ciertos sitios a la pared lateral y también al diafragma, con antiguas adherencias fibrosas. No pudimos obtener permiso de los familiares para examinar la masa encefálica.

El corazón pesaba 250 gms. El tejido grasoso del epicardio presentaba signos de atrofia serosa avanzada y las arterias coronarias estaban abultadas y tortuosas. No hay alteraciones valvulares ni endocárdicas. El miocardio es de un color rosa pálido, con áreas extensas de fibrosis en la pared ventricular izquierda, que reducían su espesor a 0.4 cm. Dicho adelgazamiento era más acentuado lateralmente hacia el anillo de la válvula mitral, en la región irrigada por la rama circunfleja de la arteria coronaria izquierda. Sobre todas las porciones fibrosas existían áreas amarillas, distribuidas irregularmente, visibles tanto en los cortes como a través del endocardio. La mayor de estas áreas medía 0.5 cm. de diámetro. Las arterias coronarias estaban muy duras y calcificadas difusamente; la capa de la íntima presentaba numerosas placas de color gris y amarillo brillante. El lumen en algunos sitios en todas las ramas principales apareció muy estrechado.

La aorta estaba dura a causa de las alteraciones escleróticas ya muy avanzadas, que se extendían desde la porción ascendente hasta la bifurcación. Muchos puntos estaban ya calcificados y algunas placas habían comenzado a ulcerarse superficialmente, sin formar trombos.

Los pulmones no presentaban nada notable excepto edema y una leve congestión hipostática. En la íntima de las ramas arteriales mayores existían numerosos y pequeños espacios ateromatosos.

El bazo pesaba solamente 55 gms. En los cortes las trabéculas aparecían muy destacadas y sus vasos sanguíneos tenían las paredes engrosadas y estrechada la luz.

El hígado, reducido de tamaño, pesaba 920 gms., con la superficie brillante y el parénquima de un color amarillento. Hasta las arterias más pequeñas tenían las paredes engrosadas.

El riñón izquierdo pesó 125 gms. y el derecho 110. Ambos presentaban las mismas alteraciones. La cápsula pudo desprenderse fácilmente sin que se desgarrase la superficie renal. Esta tenía un color amarillo pálido en ciertos parajes y rojo brillante en otros; era de aspecto granular fino toda ella y los gránulos pálidos median, por término medio, una fracción de milímetro de diámetro. En los cortes, la corteza apareció adelgazada (0.4 cm. en algunos sitios), de

color rosa pálido, con estriaciones borrosas y glomérulos apenas visibles. Su silueta no se destacaba muy bien sobre la médula renal. Las pirámides medulares estaban muy pálidas, pero débilmente estriadas. Las arterias renales y sus ramas principales aparecían duras, con paredes muy gruesas, con placas a lo largo de la íntima, degeneración ateromatosa y placas calcificadas. Algunas de estas arterias estaban estrechadas excéntricamente. Las arterias más pequeñas del tejido renal tenían las paredes engrosadas y el calibre muy estrecho. La grasa que rodeaba la pelvis renal era muy escasa y atrófica.

La mucosa de la vesícula urinaria aparecía intensamente congestionada en sus porciones más bajas, hacia el trígono. No existían trabéculas, ni hipertrofia de la pared vesical.

El útero solamente apareció con el cuello agrandado. El hocico de tenca era una hendidura trasversal. Los ovarios estaban atrofiados.

La lengua estaba blanquizca en dos terceras partes de la superficie y muy suave hasta la punta. Las papilas grandes de la base aparecían mal definidas y en el lado izquierdo de la lengua existía una úlcera muy superficial que medía 1.5 x 0.8 cm. El fondo de esta úlcera era muy suave y de color parduzco. La mucosa del ciego estaba algo enrojecida; en cambio, la porción terminal del recto aparecía intensamente congestionada. En esta misma porción del recto, particularmente cerca del ano, había úlceras superficiales, con el fondo cubierto por una capa de exudado verdoso.

La glándula tiroides presentaba un aspecto algo nodular en ciertos sitios, pero su tamaño era normal. Al cortarla notábase moderada proliferación del estroma y bastantes acini que habían empezado a dilatarse hasta adquirir un tamaño de 0.3 cm., formando grupos rodeados por una delgada cápsula fibrosa, y cada uno de dichos nódulos tenía un diámetro no mayor de 0.5 cm. El páncreas, la vesícula biliar, las glándulas suprarrenales, las paratiroides, las trompas, el esófago, el estómago, el intestino delgado, la laringe, la tráquea y los ganglios linfáticos presentaban todos un aspecto normal.

Aspecto microscópico. Riñones: El grabado 1 representa la mayoría de las alteraciones renales. En las grandes arterias aparece la túnica media hipertrofiada con proliferación de las láminas elásticas internas y del tejido conectivo de la subíntima. Las pequeñas arterias y las arteriolas en todo el corte estaban muy fibrosas, con degeneración hialina, engrosadas hasta obliterar casi completamente la luz del vaso. Notóse el estroma intertubulillar difusamente engrosado, cuya alteración es más notable en algunas áreas aisladas donde los túbulos

4 cms. del borde costal derecho en la línea media clavicular del mismo lado. Ambos pulmones están adheridos en ciertos sitios a la pared lateral y también al diafragma, con antiguas adherencias fibrosas. No pudimos obtener permiso de los familiares para examinar la masa encefálica.

El corazón pesaba 250 gms. El tejido grasoso del epicardio presentaba signos de atrofia serosa avanzada y las arterias coronarias estaban abultadas y tortuosas. No hay alteraciones valvulares ni endocárdicas. El miocardio es de un color rosa pálido, con áreas extensas de fibrosis en la pared ventricular izquierda, que reducían su espesor a 0.4 cm. Dicho adelgazamiento era más acentuado lateralmente hacia el anillo de la válvula mitral, en la región irrigada por la rama circunfleja de la arteria coronaria izquierda. Sobre todas las porciones fibrosas existían áreas amarillas, distribuidas irregularmente, visibles tanto en los cortes como a través del endocardio. La mayor de estas áreas medía 0.5 cm. de diámetro. Las arterias coronarias estaban muy duras y calcificadas difusamente; la capa de la íntima presentaba numerosas placas de color gris y amarillo brillante. El lumen en algunos sitios en todas las ramas principales apareció muy estrechado.

La aorta estaba dura a causa de las alteraciones escleróticas ya muy avanzadas, que se extendían desde la porción ascendente hasta la bifurcación. Muchos puntos estaban ya calcificados y algunas placas habían comenzado a ulcerarse superficialmente, sin formar trombos.

Los pulmones no presentaban nada notable excepto edema y una leve congestión hipostática. En la íntima de las ramas arteriales mayores existían numerosos y pequeños espacios ateromatosos.

El bazo pesaba solamente 55 gms. En los cortes las trabéculas aparecían muy destacadas y sus vasos sanguíneos tenían las paredes engrosadas y estrechada la luz.

El hígado, reducido de tamaño, pesaba 920 gms., con la superficie brillante y el parénquima de un color amarillento. Hasta las arterias más pequeñas tenían las paredes engrosadas.

El riñón izquierdo pesó 125 gms. y el derecho 110. Ambos presentaban las mismas alteraciones. La cápsula pudo desprenderse fácilmente sin que se desgarrase la superficie renal. Esta tenía un color amarillo pálido en ciertos parajes y rojo brillante en otros; era de aspecto granular fino toda ella y los gránulos pálidos median, por término medio, una fracción de milímetro de diámetro. En los cortes, la corteza apareció adelgazada (0.4 cm. en algunos sitios), de

color rosa pálido, con estriaciones borrosas y glomérulos apenas visibles. Su silueta no se destacaba muy bien sobre la médula renal. Las pirámides medulares estaban muy pálidas, pero débilmente estriadas. Las arterias renales y sus ramas principales aparecían duras, con paredes muy gruesas, con placas a lo largo de la íntima, degeneración ateromatosa y placas calcificadas. Algunas de estas arterias estaban estrechadas excéntricamente. Las arterias más pequeñas del tejido renal tenían las paredes engrosadas y el calibre muy estrecho. La grasa que rodeaba la pelvis renal era muy escasa y atrófica.

La mucosa de la vesícula urinaria aparecía intensamente congestionada en sus porciones más bajas, hacia el trígono. No existían trabéculas, ni hipertrofia de la pared vesical.

El útero solamente apareció con el cuello agrandado. El hocico de tenca era una hendidura trasversal. Los ovarios estaban atrofiados.

La lengua estaba blanquizca en dos terceras partes de la superficie y muy suave hasta la punta. Las papilas grandes de la base aparecían mal definidas y en el lado izquierdo de la lengua existía una úlcera muy superficial que medía 1.5 x 0.8 cm. El fondo de esta úlcera era muy suave y de color parduzco. La mucosa del ciego estaba algo enrojecida; en cambio, la porción terminal del recto aparecía intensamente congestionada. En esta misma porción del recto, particularmente cerca del ano, había úlceras superficiales, con el fondo cubierto por una capa de exudado verdoso.

La glándula tiroides presentaba un aspecto algo nodular en ciertos sitios, pero su tamaño era normal. Al cortarla notábase moderada proliferación del estroma y bastantes acini que habían empezado a dilatarse hasta adquirir un tamaño de 0.3 cm., formando grupos rodeados por una delgada cápsula fibrosa, y cada uno de dichos nódulos tenía un diámetro no mayor de 0.5 cm. El páncreas, la vesícula biliar, las glándulas suprarrenales, las paratiroides, las trompas, el esófago, el estómago, el intestino delgado, la laringe, la tráquea y los ganglios linfáticos presentaban todos un aspecto normal.

Aspecto microscópico. Riñones: El grabado 1 representa la mayoría de las alteraciones renales. En las grandes arterias aparece la túnica media hipertrofiada con proliferación de las láminas elásticas internas y del tejido conectivo de la subíntima. Las pequeñas arterias y las arteriolas en todo el corte estaban muy fibrosas, con degeneración hialina, engrosadas hasta obliterar casi completamente la luz del vaso. Notóse el estroma intertubulillar difusamente engrosado, cuya alteración es más notable en algunas áreas aisladas donde los túbulos

y glomérulos estaban ya atrofiados en distintas fases de fibrosis e hialinización. En algunos espacios cicatrizados ya había comenzado una leve infiltración linfática. En la corteza renal existían algunos grupos de túbulos moderadamente dilatados, alternando con otros atrofiados. Los túbulos dilatados estaban generalmente revestidos por epitelio cuboide, que en ocasiones aparecía finamente vacuolado.

Dentro de los túbulos había frecuentemente cilindros hialinos y proteína coagulada. Más de la mitad de los glomérulos estaban en un grado bastante avanzado de atrofia, siendo reemplazados por tejido fibroso e hialino. Los glomérulos estaban unas veces repletos de sangre y otras vacíos. Rara vez se observaron adherencias capsulares, y las existentes estaban en los glomérulos muy fibrosos o en algunos ya necróticos o isquémicos. No se observó aumento de polimorfonucleados en los glomérulos. Por medio de tintes apropiados pudo demostrarse la presencia de bastante grasa en los túbulos, especialmente en los colectores.

En los glomérulos mejor conservados apareció cierta alteración histológica interesante (grab. 1, 2 y 3), que consistía en unas masas hialinas desarrolladas entre los lóbulos glomerulares o que se extendían de manera continua, a mayor o menor distancia, en dirección al punto de entrada de los vasos aferentes. En algunas ocasiones las fibras hialinas intraglomerulares continuaban hasta penetrar en la arteriola aferente. La hialinización intercapilar se daba en muchos glomérulos, pero no en todos, y, en las fases más tempranas no se podía distinguir el proceso, en los cortes teñidos con hematoxilina y eosina, pero se destacaba bien cuando se teñía la membrana basal. Las masas y fibras hialinas no daban la reacción amiloidea ante los tintes específicos. Las células endoteliales y epiteliales no estaban aumentadas en número, pero a veces las primeras parecían estar más apretadas que lo corriente. Las arteriolas aferentes no presentaban alteraciones necróticas. El espacio de la cápsula de Bowman era grande en la mayoría de los glomérulos y contenía proteína coagulada. Con los tintes de elástica y Van Gieson las masas hialinas intercapilares se teñían de rojo y la proliferación de las láminas internas de las arterias mayores aparecía bien definida. Con el tinte de Kimmelstiel (*loc. cit.*) veíase que la membrana basal, de los capilares glomerulares, aparecía delicadamente dibujada y sin resquebrajaduras (grabs. 2 y 3). Las masas hialinas teñidas en azul estaban situadas entre los capilares. En los túbulos atrofiados la membrana basal se hallaba en ocasiones engrosada, hendida y muy plegada sobre sí misma, cuyas alteraciones guardaban proporción con el grado de

atrofia tubular. En la cápsula de Bowman las alteraciones de la membrana basal eran muy semejantes a las que existían en los túbulos.

Corazón: La pared del ventrículo izquierdo presentaba extensas áreas antiguas de fibrosis que se extendían hasta reemplazar las fibras del miocardio. En algunos puntos de estas áreas fibrósicas aún existían pequeños conglomerados de hemosiderina. En otras áreas la fibrosis tenía la forma de bandas gruesas o delicadas. Las fibras musculares separadas del tejido cicatricial estaban hipertróficas. En algunos cortes aparecían focos diminutos de vacuolas pálidas y aún puntos necróticos en las fibras musculares, acompañados por un estroma que ya había comenzado a engrosarse. En algunos de estos focos se observaron pequeñas hemorragias. En uno de los cortes existía un gran espacio de miocardio necrótico; la hemorragia se había extendido hacia el endocardio y la parte hemorrágica estaba muy infiltrada con polimorfonucleados. En este punto un pequeño trombo cubría el endocardio.

Pulmones: Estaban algo edematosos, con alguno que otro alvéolo relleno de polimorfonucleados.

Páncreas: Notábanse en este órgano pequeñas áreas fibrósicas diseminadas (grab. 4). En algunos de los conductos pancreáticos más grandes aparecían parajes de hiperplasia epitelial. Los islotes pancreáticos estaban, al parecer, inalterados, pero no fueron teñidos con tintes especiales.

Lengua y recto: La superficie epitelial de la lengua estaba atrofiada. Las ulcerillas linguales y rectales no presentaban ninguna característica digna de mención.

Tiroides: Los nódulos de la glándula tiroidea tenían un aspecto adenomatoso. Los acini, enormemente distendidos con la secreción coloidal y las células epiteliales, tenían la forma de pequeños espolones.

Vasos sanguíneos: Tanto en la aorta como en las grandes arterias del corazón, de los riñones y de otros órganos, la túnica de la íntima apareció engrosada y fibrósica, destacándose frecuentemente grandes placas ateromatosas, a veces degeneradas o en proceso de calcificación. Las pequeñas arterias en la pleura, en el parénquima pulmonar, el bazo, el hígado y el útero presentaban las paredes hipertróficas y alteraciones hialinas bastante generalizadas. Las arteriolas del bazo, páncreas y tejido grasoso periadrenal, hígado, útero, intestino delgado, apéndice y colon estaban hialinizadas, con sus paredes engrosadas y estrechada su luz.

Diagnóstico anatómico: Esclerosis difusa arterial y arteriolar; glomeruloesclerosis intercapilar; nefroesclerosis arteriolar avanzada; infartos antiguos y recientes del miocardio; trombosis reciente del corazón en el ventrículo izquierdo; estomatitis y colitis ulceradas producidas por el mercurio; fibrosis prematura del páncreas; adenomas de la glándula tiroides; bronconeumonía, y adherencias fibrósicas pleuríticas.

RESUMEN

Comprende esta comunicación seis casos de glomeruloesclerosis intercapilar, en uno de los cuales, quedó confirmado el diagnóstico por la autopsia. Todos los casos eran naturales de Puerto Rico, cuatro hembras y dos varones. La edad máxima en estos enfermos era de 52 años. Todos presentaban un cuadro clínico de diabetes moderada que podía dominarse sin la insulina o con escasa cantidad de esta droga. Todos eran hipertensivos, con una presión arterial sistólica que osciló entre 140 y 250 mm. y diastólica entre 60 y 140. En uno de los casos (Núm. V) la hipertensión arterial era tan notable que se supuso de origen maligno. Otro presentó (caso II) neuritis facial periférica. En cinco casos se observaron alteraciones retinianas, tan pronunciadas en tres de ellos que parecían deberse a una enfermedad retiniana hipertensiva. En un caso existía edema de la papila y atrofia parcial del nervio óptico. Todos ellos presentaban debilidad cardíaca, con descompensación miocárdica más o menos acentuada, y un cuadro clínico de un proceso nefrótico. Solamente en uno observóse azotemia moderada. Dos casos terminaron fatalmente; en el número V la diabetes fué diagnosticada el año 1936 y la muerte sobrevino cuatro años más tarde; en cambio, el caso VI sucumbió seis años después de aparecer la diabetes. No es posible determinar por el análisis de estos casos cuál de los dos estados patológicos—la *diabetes mellitus* o la hipertensión—antecedía al otro.

R. L. trad.