

# CARCINOMA CANALICULAR DEL PÁNCREAS EN LA VACA

por

A. GALLEGO

## BREVES CONSIDERACIONES PRELIMINARES

### *Carcinoma primario del páncreas en el hombre*

Los primeros estudios rigurosamente científicos acerca del carcinoma primario del páncreas, en el hombre, son debidos a Mondiere (1836), Ancalet (1886), Bar y Pic (1888). Después los más eminentes anatomopatólogos, tales como Aschoff, Ribbert, Cornil y Ranvier, Achard y Lœper, Coyne, Létulle, etc., han descrito de un modo admirable el cáncer pancreático como una entidad morbosa perfectamente establecida.

Sin embargo, el concepto clínico y aun el anatomopatológico de carcinoma primario del páncreas ha sido y está siendo objeto de una minuciosa revisión, pues con el nombre de cáncer pancreático se designaban, y se designan todavía, diversos tumores cuya constitución histológica difiere ostensiblemente.

En efecto, Rouse ha descrito un epiteloma quístico; Sotti, un adeno-cistoma papilar, susceptible de producir metástasis en el peritoneo y hasta en el pulmón; Gilbert, un carcinoma trabecular; Luke, Klebs y Mosleri, un carcinoma coloide, variedad muy rara por cierto; y, en fin, la

casi totalidad de los anatomopatólogos de renombre y, sobre todo Hulsb, sostienen que todos los cánceres primarios de páncreas pueden referirse a estos dos tipos: 1.º, carcinoma alveolar (carcinoma secretor), que se desarrolla en los acinis pancreáticos y está constituido de células poliédricas o cónicas, y 2.º, carcinoma canalicular (carcinoma excretor), que asienta en los conductos pancreáticos y origina neocanalículos de estructura análoga a los normales, esto es, constituidos de células cilíndricas. No obstante, Olivier sostiene que los alvéolos sólidos del llamado carcinoma alveolar se continúan con los ductus pancreáticos.

Cierto que el carcinoma primario del páncreas puede partir del conducto de Wirsung (carcinoma wirsungiano) y aun de la ampolla de Vater (carcinoma vateriano); pero tales variedades de cáncer, topográficamente distintas, pueden y deben entrar en el tipo de carcinoma canalicular, puesto que presentan una estructura semejante, si no idéntica. En fin, lo mismo el carcinoma alveolar que el canalicular pueden ser medulares o escirrosos.

El carcinoma primario del páncreas en el hombre — alveolar o canalicular — ocupa preferentemente a cabeza del órgano, con menos frecuencia la cola, y más rara vez, el cuerpo (estadísticas de Oser). Duro (escirro) o blando (medular), aparece como una masa prominente, generalmente lobulada, del tamaño de una naranja o de la cabeza de un adulto, aunque en ocasiones tan sólo es apreciable por una simple induración. De ordinario tiene una coloración amarillenta que contrasta con el matiz rosado del páncreas normal. Como complicaciones próximas o tardías, se han señalado las siguientes: pancreatitis crónica, quistes pancreáticos, compresión del colédoco, atrofia del hígado, cirrosis biliar, angiocolitis en los conductos comprimidos; compresión del píloro, duodeno, porta,

cava y, consiguientemente, ascitis, hemorragias intestinales, edemas; perforación del estómago, duodeno, porta, tronco celíaco, estenosis pilóricas, duodenales, cólicos por peritonitis; metástasis hepáticas, en forma de nódulos pequeños o grandes (cáncer en forma de coco, de Hanot y Gilbert, o en almendra, Lancereaux); metástasis esplénicas, renales, ganglionares.

Y bastan estas sumarias consideraciones, a propósito del cáncer primario del páncreas en el hombre, que no tienen más fin que el de servirnos de base para hacernos entender mejor en cuanto vamos a exponer acerca del carcinoma primario del páncreas en los animales, y más especialmente en la vaca, objeto de este trabajo.

#### *Carcinoma primario del páncreas en los animales*

El cáncer primario del páncreas en los animales no ha sido objeto, según creemos, de un estudio lo suficientemente serio. Y hacemos esta afirmación porque, a pesar de habernos tomado la molestia de consultar las mejores obras y revistas veterinarias, y no obstante haber solicitado la cooperación de nuestros dos grandes bibliófilos Gordón y Farreras, apenas hemos logrado encontrar algunos datos que nos permitan sospechar que los animales padezcan el carcinoma primario del páncreas.

Efectivamente, Cadeac dice: «Los tumores del páncreas en los animales han sido poco estudiados: se han observado en el perro tumores carcinomatosos, de color gris rojizo, que presentaban degeneración grasosa o caseosa y cavernas envueltas de un estroma calloso mal limitado. Gamgúee (1) y Lienaux (2) han encontrado un carcinoma en el páncreas de la yegua.»

(1) Gamgúee, *The Veterinarian* (1856).

(2) Lienaux, *Ann. de méd. vet.* (1895).

Schneidemühl expone: «En los animales han sido demostradas muchas veces en la glándula pancreática alteraciones análogas a las observadas en el hombre. Así, por ejemplo, se han visto inflamaciones agudas purulentas y crónicas indurativas en el caballo (Megnin, Nocard, Siedamgrotzky), como también tumores (carcinomas, melanomas y adenomas en el perro) y cálculos (especialmente en el buey y constituidos por carbonato de cal) y a veces también hemorragias.»

Friedberger y Fröhner se limitan a indicar que «las neoplasias pancreáticas, que suelen revestir la forma de melano-sarcomas en los équidos y de adenomas y carcinomas en el perro, tienen más importancia anatómica que clínica».

Hutyra y Marek señalan solamente el hecho de que «el carcinoma pancreático se observa sobre todo en el perro».

En fin, Nocard (1) ha descrito con bastantes detalles *un caso de tumor epitelial primitivo* de la cabeza del páncreas en una perra, descripción que, por su gran interés científico, creemos necesario extractar:

«La perra objeto de esta observación fué presentada a la clínica de Alfort. Estaba enferma hacía seis semanas. La mucosa ocular y palpebral, la de la boca, ano y vulva aparecían de un color azafranado; la orina era espesa, filante y amarillo-obscura; el vientre abombado (ascitis). Diagnóstico provisional: *ictericia producida por tumores que oponían obstáculo a la circulación abdominal y obliteraban el colédoco.*

La perra murió a los dos meses después de la aparición de los primeros síntomas. En la autopsia se encontró, en la región sub-lumbar, un tumor blanquecino, del tamaño de

---

(1) Nocard. *Archives d'Alfort* (1877).

un puño, de forma irregularmente redondeada, lobulado, fijo a los órganos inmediatos, que englobaba la cabeza del páncreas, la porta, la extremidad superior del colédoco y el duodeno. En el hígado existía una multitud de tumores pequeños, blanquecinos, del volumen de un grano de mijo y aun de una cereza. El examen microscópico del tumor principal y de los nódulos hepáticos demostró que se trataba de un *epitelioma lobulado*.»

Resulta, pues, que, con excepción del caso descrito por Nocard, el diagnóstico de carcinoma primario del páncreas en los animales no ha sido científicamente establecido.

Pero ni siquiera la observación de Nocard, con ser tan minuciosa, nos deja completamente satisfechos. Porque, ¿qué ha querido decir Nocard al afirmar que el tumor pancreático que presentaba el perro objeto de su observación era un *epitelioma lobulado*? Por *epitelioma lobulado* entienden todos los anátomo-patólogos *el epitelioma de la piel y de las mucosas malpighianas*, en el que hay aglomeraciones más o menos esféricas, generalmente queratinizadas (globos o perlas epiteliales) y constituídas de estas tres categorías de células: cilíndricas (zona periférica), poliédricas (zona media) y aplanadas (zona central). ¿Es que Nocard ha querido decir que se trataba de un *epitelioma* o de un *adenoma acinoso*? Lo ignoramos.

Como se ve por los datos que anteceden, está justificada la necesidad de hacer un estudio detenido del carcinoma del páncreas en los animales, y nosotros, sin más pretensión que la de aportar algunos datos interesantes a quienes en lo porvenir se ocupen de completar esta labor, vamos a describir con bastante detalle un caso muy curioso de carcinoma primitivo de páncreas, que hemos tenido la suerte de encontrar en una vaca, que fué sacrificada en el matadero, y cuya historia clínica desconocemos

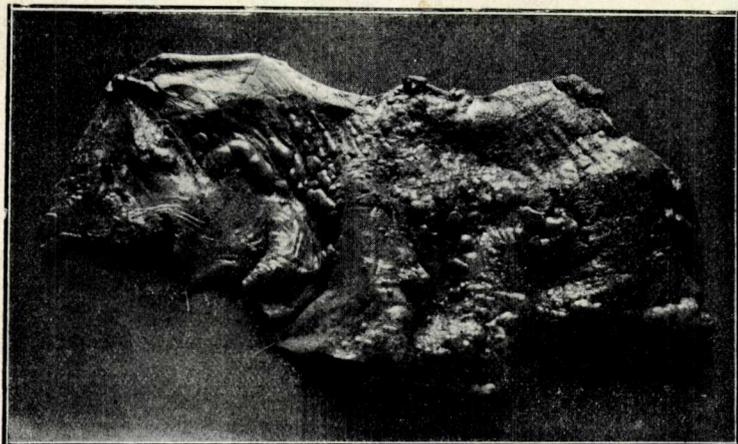


Fig. 1.ª — Peritoneo diafragmático de la vaca con vegetaciones de aspecto canceroso.



Fig. 2.ª — Hígado de vaca con nódulos tumorales, superficiales, hemisféricos y semicilíndricos que se asemejan a manchas de cera.



DIESTE

Fig. 3.<sup>a</sup> — Lesión microscópica correspondiente a las vegetaciones peritoneales. Trama fibrosa como carcomida (necrosada) acribillada de agujeros de forma irregular y bordeados de granulaciones cromáticas (restos de células desaparecidas). Formol. Congelación. Fuchina acética-formol acético-picrofuchina. (A: 80 diámetros.)

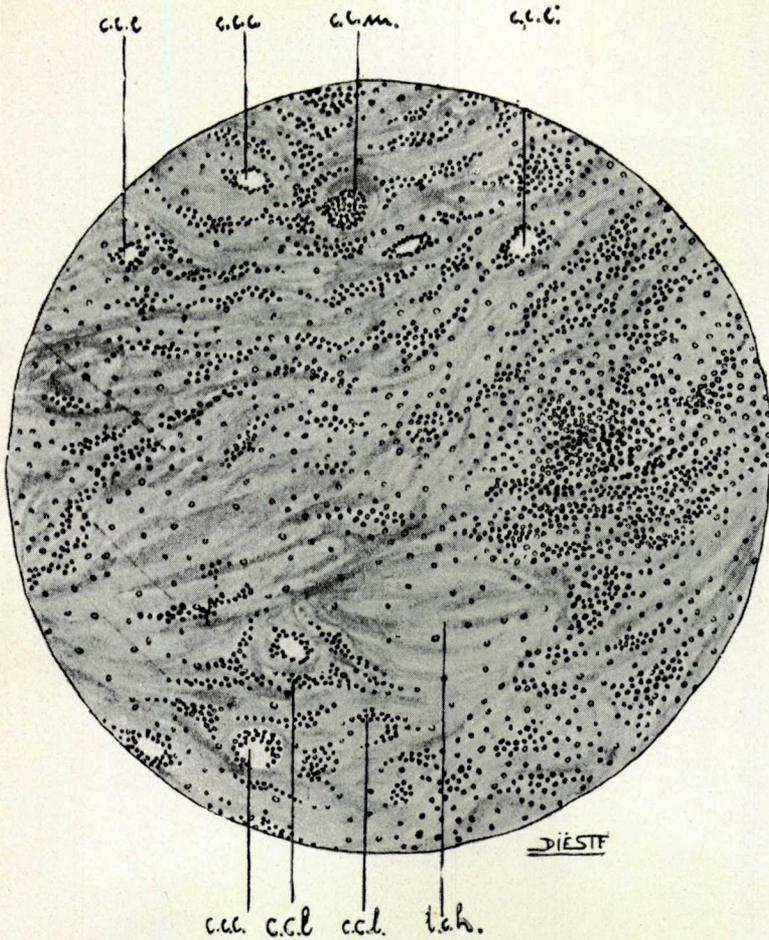


Fig. 4.<sup>a</sup> — Lesión pancreática de aspecto escirroso. — *c. c. l.* Colonias celulares lineales. — *c. c. c.* Colonias celulares circulares. — *c. c. m.* Colonias celulares en masas redondeadas. — *t. c. h.* Trama conjuntiva con degeneración hialina. — Formol. Congelación. Fuchina acética-formol acético-eosina. (A: 80 diámetros.)

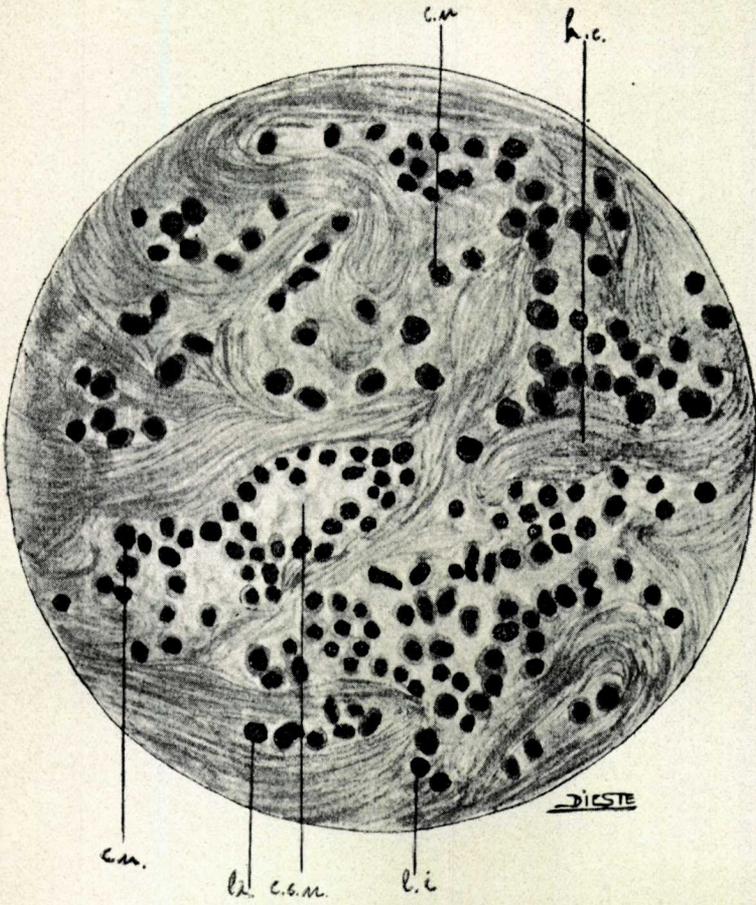


Fig. 5.<sup>a</sup> — La misma lesión que representa la fig. 4.<sup>a</sup>, examinada a 800 diámetros. — *c. s. n.* Células sin núcleo (necrosadas). — *c. n.* Células nucleadas con escaso protoplasma. — *l. i.* ¿Linfocitos? — *h. c.* Haces colágenos.

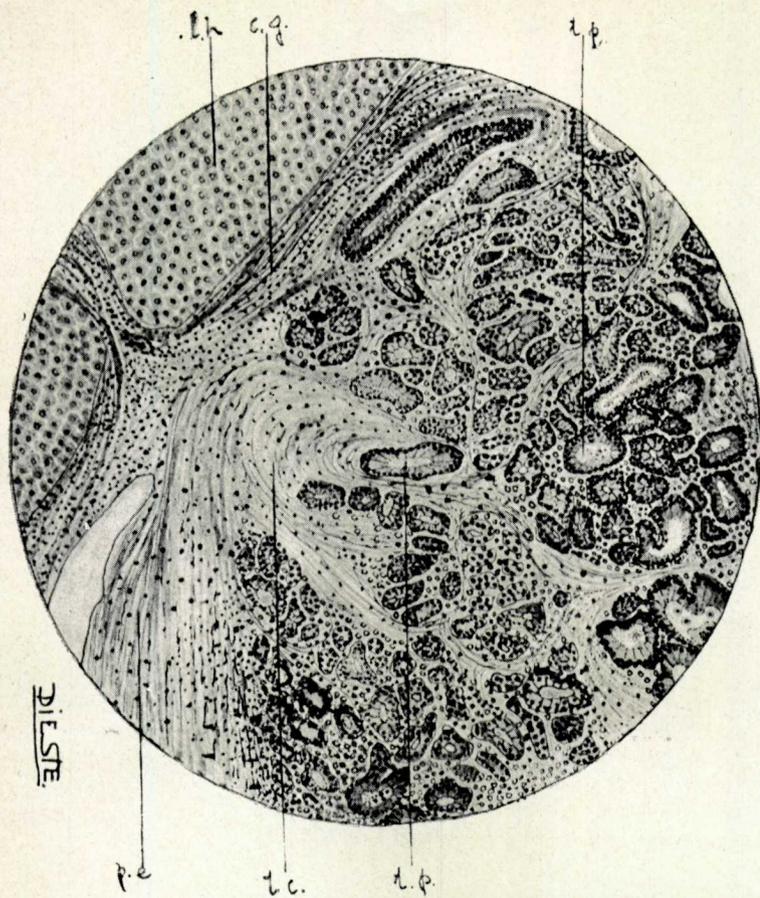


Fig. 6.<sup>a</sup> — Lesión hepática adenocarcinomatosa. — *t. p.* Tubos pseudo-glandulares de células cilíndricas. — *t. c.* Tejido conjuntivo sembrado de células epiteliales. — *c. g.* Cápsula de Glisson. — *l. h.* Lóbulos hepáticos. — *p. e.* Peritoneo engrosado. — Formol. Congelación. Fuchina-formol acético-picrofuchina-picroíndigo carmín.

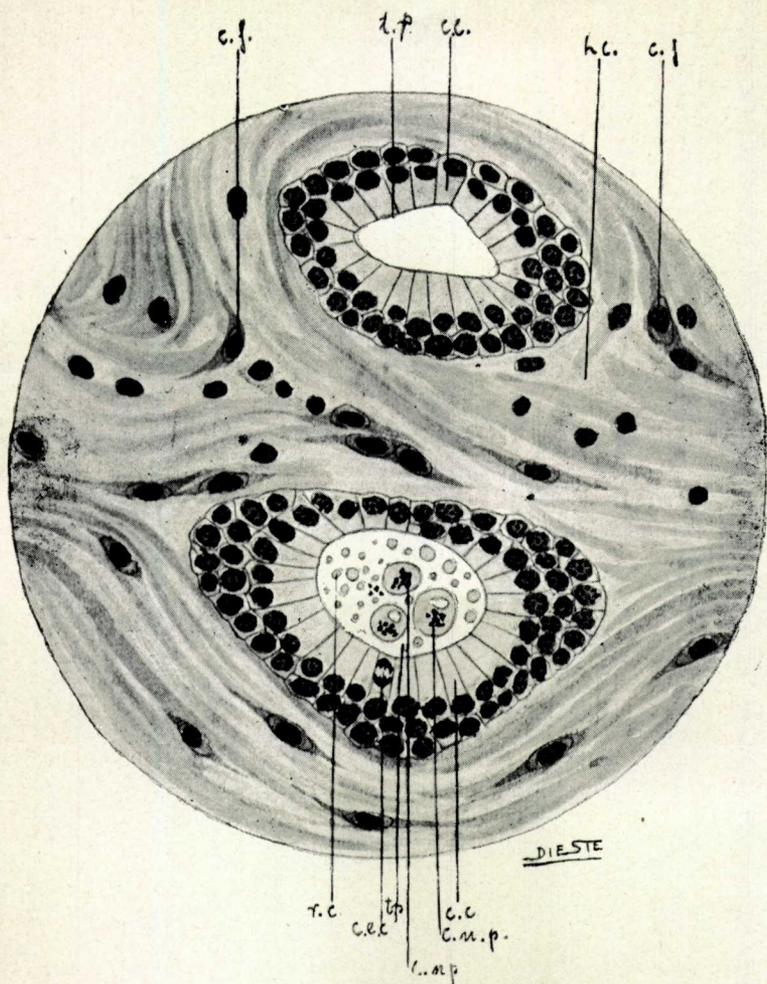


Fig. 7.<sup>a</sup> — Lesión hepática adenocarcinomatosa (Fig. 6.<sup>a</sup>), observada a 800 diámetros. — *t. p.* Tubos pseudoglandulares. — *c. c.* Células cilíndricas. — *c. c. c.* Células en división carioquinética. — *c. n. p.* Células con núcleos en picnosis. — *h. c.* Haces colágenos. — *c. c. f.* Células conjuntivas fusiformes. — *r. c.* Restos celulares.

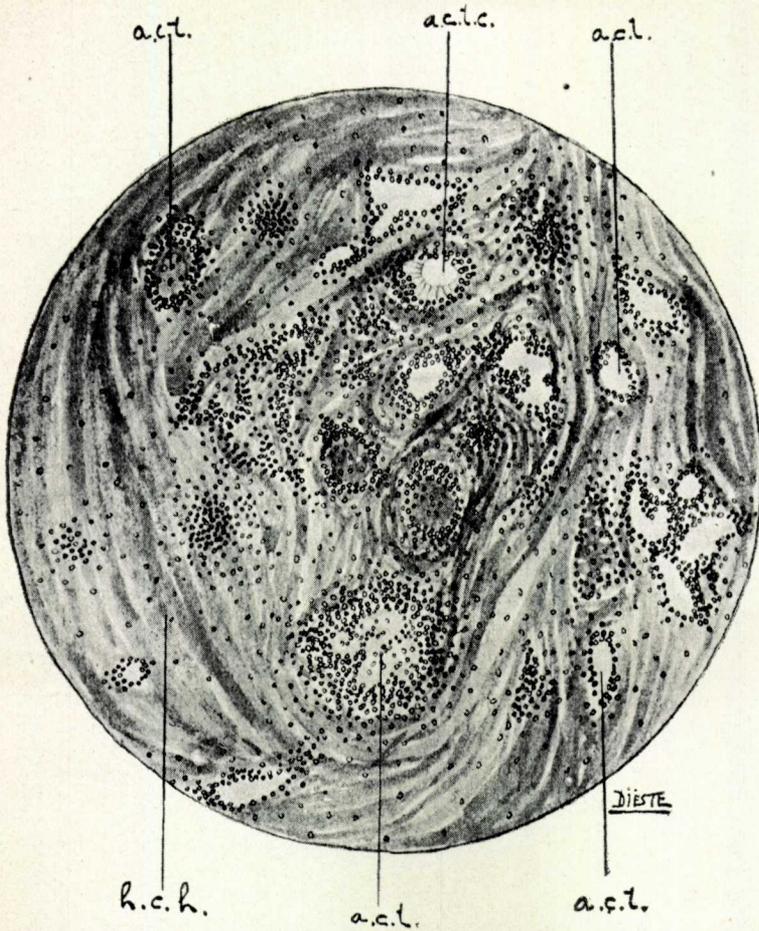


Fig. 10.<sup>a</sup>—Lesión pancreática que parece establecer el tránsito entre la que representa la fig.<sup>a</sup> 4 y las 6.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup> — *a. c. t.* Agrupaciones celulares tubulares con elementos redondeados. — *a. c. t. c.* Agrupaciones celulares tubulares con elementos cilíndricos. — *h. c. h.* Haces conjuntivos en degeneración hialina. — Fuchina-formol acético-picrofuchina-picroíndigo carmín. (80 diámetros.)

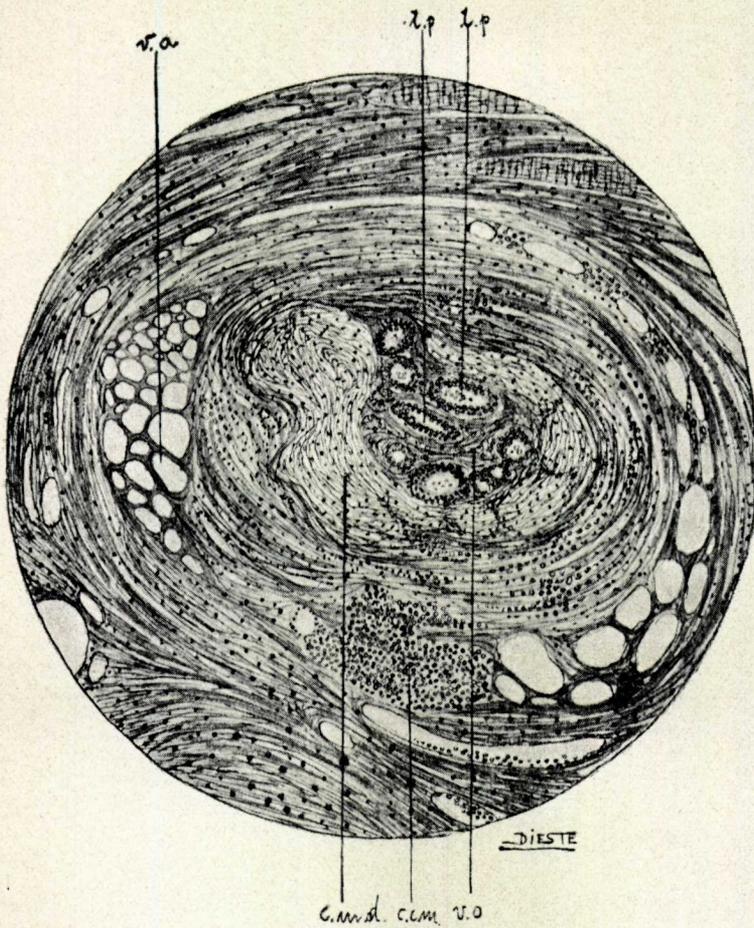


Fig. 11.ª — Lesión pancreática. Flebitis cancerosa. — *v. o.* Venilla obliterada por sobreproducción de tejido fibroso. — *c. m. d.* Capa muscular destruida por la infiltración cancerosa. — *i. p.* Tubos pseudoglandulares cancerosos. — *c. c. m.* Colonias celulares en pequeñas masas irregulares. — *v. a.* Vesículas adiposas. — Formol. Congelación. Fuchina acética-formol acético-picrofuchina. (A: 80 diámetros.)

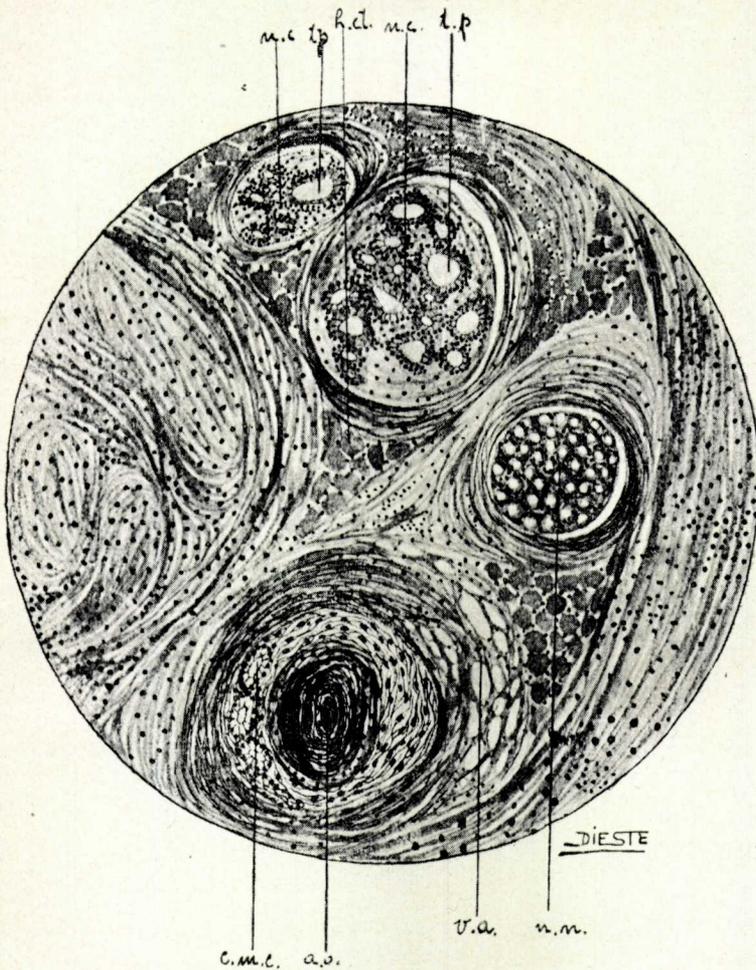


Fig. 12.\* — Periarteritis y neuritis cancerosas. — *n. n.* Nervio normal. — *n.* Nervio canceroso. — *t. p.* Tubos pseudoglandulares de naturaleza cancerosa. — *a. o.* Arteria obliterada. — *c. m. c.* Capa muscular de la misma con infiltración cancerosa. — *v. a.* Vesículas adiposas. — *h. c. t.* Haces conjuntivos cortados de través. Formol. — Congelación. Fuchina acética-formol acético-picrofuchina. (80 diámetros.)

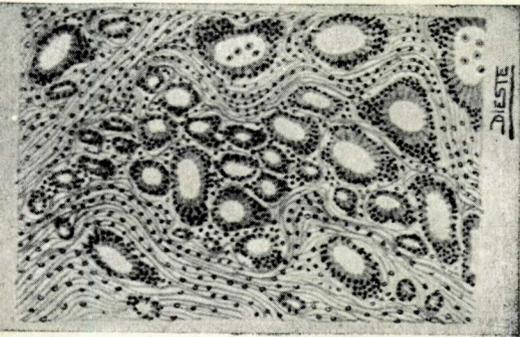


Fig. 8.ª — Lesión esplénica. Adenocarcinoma metastático. Formol. Congelación. Fuchina-formol acético. Picrofuchina-picroíndigo carmín.

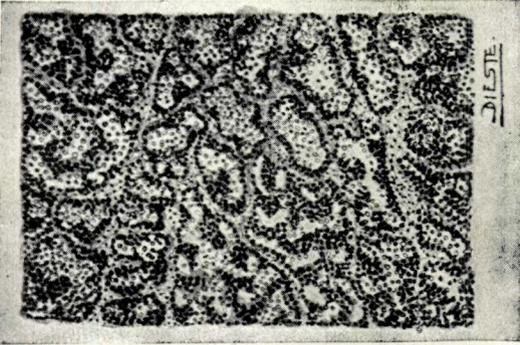


Fig. 9.ª — Lesión ganglionar (gán-glio hepático) adenocarcinoma con tendencia al carcinoma medular. Formol. Celoidina. Hema toxilina y eosina. (80 diámetros.)

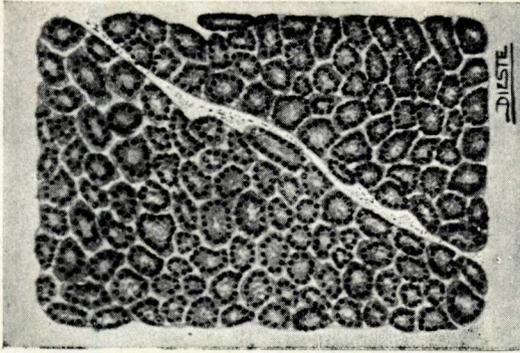


Fig. 13.ª — Parénquima hepático normal. Formol. Congelación. Fuchina-formol acético.

en absoluto, por lo que sólo nos referiremos: 1.º, a las lesiones macroscópicas, y 2.º, a las microscópicas.

## CARCINOMA CANALICULAR DEL PÁNCREAS EN LA VACA

### *Lesiones macroscópicas*

Cuando reconocimos la vaca objeto de esta observación, habían sido ya abiertas las cavidades abdominal y torácica.

Los órganos contenidos en la cavidad abdominal presentaba lesiones mucho más ostensibles e interesantes que los de la cavidad torácica, por lo que vamos a detallarlas en primer lugar.

El *peritoneo* presentaba una multitud de tumorcitos de color grisáceo, del tamaño de una lenteja, hasta el de una nuez, redondeados; otros ovoides, muy aglomerados, sobre todo en la región diafragmática, en donde tomaban el aspecto de vegetaciones múltiples, verrugosas, en forma de coliflor (fig. 1).

El *hígado* estaba también sembrado de círculos tumorales de color gris, de forma y tamaño de un guisante, de una lenteja, de una avellana aplanada o de un semicilindro, fijos al órgano por un pedículo de base relativamente ancha y que, en su conjunto, presentaban el aspecto de *manchas de cera* (fig. 2). Practicando una serie de cortes perpendiculares a la superficie del hígado pudimos convencernos de que dichos nódulos tumorales eran poco penetrantes: en el espesor del órgano no existía ningún nódulo tumoral.

El *bazo* ofrecía asimismo nodulillos más pequeños, pero de color y forma parecidos a los del peritoneo e hígado. Los tumorcitos esplénicos estaban como sobrepuestos al

bazo, pues se desprendían fácilmente y sin dejar erosión, con sólo ejercer sobre ellos pequeñas tracciones.

El *intestino delgado* se hallaba materialmente sembrado de infinidad de granulaciones, de tal suerte que parecía afecto de tuberculosis miliar; pero la coloración gris de estos diminutos granos era la misma que la de los más voluminosos de las otras vísceras. Por lo demás, ninguna tumoración voluminosa ni ningún engrosamiento bien manifiesto pudimos notar en todo el intestino.

Los *ganglios* lumbo-aórticos, gástricos, intestinales, hepáticos y pancreáticos; pero, sobre todo, los hepáticos, aparecían enormemente abultados, llegando a adquirir el tamaño de un huevo de pava y aun más. Tales ganglios ofrecían muy poca resistencia al corte y estaban materialmente repletos de una substancia blanda, frágil y de color amarillo (aspecto netamente caseoso).

El *páncreas* no aparecía por ninguna parte. Pero existía una masa tumoral ovoide del tamaño de la cabeza de un adulto y de color gris por ciertos parajes, rosado por otros y amarillento por algunos, situada en la región sublumbar, paralela al raquis, comprendida entre las dos láminas del mesenterio, a la derecha de la arteria mesentérica grande y como recostada sobre las circunvoluciones del colon y sobre la parte derecha y superior de la panza, flojamente adherida a la porción superior del diafragma, al hígado, al intestino delgado, al colon y al riñón derecho.

Esta enorme masa tumoral no podía ser otra cosa que el páncreas, o cuando menos el páncreas estaría empujado en su espesor. Nos hallábamos, pues, ante un caso de tumor pancreático. Urgía, por consiguiente, averiguar si tal tumor era primitivo o secundario. Examinamos entonces con todo detenimiento los estómagos y, sobre todo, el cuajo, no encontramos ninguna lesión; reconocimos con toda escrupulosidad el intestino y sólo encontramos las

lesiones de aspecto miliar que quedan señaladas; miramos también con esmero los riñones, los ovarios, la matriz y las mamas, con resultado absolutamente negativo. Se imponía, pues, el diagnóstico: *tumor primario de páncreas*. Pero ¿de qué naturaleza?

Nuestros conocimientos de Anatomía patológica no nos permitían aventurarnos demasiado. Es más — lo diremos con permiso de quienes poseen vista de lince ¡ojo clínico! y les basta echar una ojeada sobre el cadáver para diagnosticar de golpe y porrazo, — hasta dudábamos si se trataba de una lesión tuberculosa.

En la *cavidad torácica* no existían lesiones tan marcadas como las que ofrecían los órganos de la cavidad abdominal. Las pleuras, los pulmones y el corazón no presentaban nada de particular. Pero los ganglios brónquicos estaban muy aumentados de volumen. Uno de ellos era del tamaño de un puño y al corte ofrecía aspecto caseoso.

Por último, ningún órgano aparecía con matiz ictérico, y el estado de carnes de la vaca no dejaba nada que desear.

#### *Lesiones microscópicas*

En presencia de lesiones macroscópicas tan poco precisas decidimos, claro está, hacer el examen microscópico de cada uno de los órganos lesionados, como asimismo de los riñones, ovarios, matriz y mamas, y a este fin practicamos en ellos diversos cortes con variadas orientaciones, logrando obtener numerosos fragmentos de medio centímetro de espesor aproximadamente. Tales fragmentos fueron fijados en formol al 10 por 100, durante seis horas y a la temperatura de 40°-45°. Los correspondientes a las vegetaciones del peritoneo, tumoración pancreática, hí-

gado, intestino, bazo, riñones, ovarios, matriz y mamas, los cortamos con el microtomo de congelación; los procedentes de los ganglios fueron incluidos en celoidina, pues la fragilidad de su substancia no permitía la obtención de cortes por congelación.

Los cortes microtómicos logrados por ambos procedimientos (congelación e inclusión en celoidina) fueron teñidos utilizando nuestros métodos cromáticos: fuchina — formol acético, fuchina — formol acético — eosina, fuchina acética — formol acético — picro — fuchina, fuchina — formol acético — picro-fuchina — picro-índigo — carmín. Unicamente algunos de los cortes obtenidos por inclusión en celoidina se tiñeron con hematoxilina — eosina.

Comenzamos por estudiar las preparaciones microscópicas correspondientes a las vegetaciones del peritoneo que recubría el diafragma. Examinadas a débiles aumentos (80 a 100 diámetros) daban una impresión muy extraña, como si se tratase de un tejido carcomido, pues se veía una trama conjuntiva fibrosa, teñida en amarillo rojizo por la picro-fuchina con escasas células, y como acribillada de agujeros de forma muy irregular, de bordes sinuosos, rodeados por unas granulaciones finísimas, bastante bien teñidas (fig. 3). A mayores aumentos — 800 a 1,000 diámetros — los haces conjuntivos se presentaban como granulosos y entre ellos notábanse células profundamente alteradas. Alrededor de los agujeros se apreciaban granos cromáticos de forma irregular, más pálidos, otros intensamente coloreados, esto es, núcleos en picnosis y cariorrexis; acá y allá distinguíanse esferas o polígonos amarillos, de límites imprecisos (células que habían perdido su núcleo). Estos abundantes restos de células que circunscribían los agujeros referidos, hacían pensar en la existencia de colonias celulares que rellenaron tales espacios, pero que habían sufrido un proceso de necrosis.

El examen microscópico, con pocos aumentos, de las primeras preparaciones de la *masa tumoral pancreática*, nos reveló la existencia de un tejido fibroso, con degeneración hialina, rico en células, dispuestas en colonias lineales, rectas o curvas, o en masas redondeadas compactas o con luz central (fig. 4). El aspecto de estas agrupaciones celulares hacía pensar más bien en un proceso tumoral que en una lesión inflamatoria. Pero la pequeñez de tales elementos no permitía asegurar su naturaleza epitelial, pues más bien parecían células conjuntivas. A grandes aumentos (800 diámetros) distinguíanse perfectamente las mencionadas células con o sin núcleo, afectando éste una forma ovoide o redondeada y hallándose rodeado de un protoplasma escaso (tan escaso, que era indiscernible en algunos elementos) y de contornos redondeados o poligonales (fig. 5). Resultaba, pues, verdaderamente imposible diferenciar estas células, agrupadas a la manera de los elementos epiteliales, de las células conjuntivas y, sobre todo, de los linfocitos.

Por consiguiente, ni las preparaciones microscópicas de las vegetaciones peritoneales, ni las de la masa tumoral pancreática presentaban detalles lo suficientemente demostrativos para establecer un diagnóstico preciso.

Tal resultado nos desalentó grandemente. Llegamos a desconfiar de poder conseguir nuestro propósito de determinar la naturaleza exacta de las lesiones de cada órgano afectado, para poder sentar un diagnóstico sobre hechos indiscutibles.

Examinamos entonces las preparaciones microscópicas que correspondían a las fungosidades del hígado (aquellas que tenían el aspecto de manchas de cera) y nos sorprendió observar, aun a pequeños aumentos (80 diámetros), numerosos tubos cortados transversal u oblicuamente, redondeados o elípticos, limitados por dos o más hileras

de células largas, cilíndricas, indiscutiblemente epiteliales (fig. 6). Tales tubos, separados entre sí por escasos haces colágenos, sembrados de células redondeadas y de aspecto asimismo epitelial, nos recordaban la imagen microscópica de un adeno-carcinoma de hígado que habíamos tenido ocasión de estudiar en un hombre que sucumbió en el Hospital general de Santiago. Pero nos llamó desde luego la atención la circunstancia de que las vegetaciones o fungosidades hepáticas a que correspondían las lesiones adeno-carcinomas eran muy superficiales, puesto que al examen microscópico percibíase la cápsula de Glisson, sin invasión cancerosa y solamente rechazada hacia los lóbulos hepáticos, y, además, por algunos sitios era fácil ver el peritoneo muy engrosado y formando una verdadera envoltura a la masa tumoral (fig. 6).

Un detenido examen a mayor amplificación (1,000 diámetros) nos permitió encontrar nuevos detalles: los tubos estaban limitados, efectivamente, por dos o más filas de células epiteliales cilíndricas, al menos las internas, provistas de un núcleo ovoide, alargado, en reposo o en fase de división indirecta. En la luz de algunos de estos tubos existían escasas células, grandes, casi esféricas (probablemente células cilíndricas descamadas, que, por consecuencia de las nuevas condiciones del medio, se habían tornado redondas), con degeneración hidrópica y núcleos en picnosis o en cariorrexis y como sumergidas en una masa groseramente granulosa (restos de células destruídas) (fig. 7). Cada uno de los tubos pseudoglandulares aparecía envuelto por una banda fibrosa de haces bastante apretados y entre los cuales se divisaban algunas células conjuntivas y tal cual linfocito.

Con tales datos había razones suficientes para sospechar que los citados nódulos de adeno — carcinoma no eran indudablemente primitivos, sino metastáticos. Examinando

nuevas preparaciones microscópicas de hígado, obtenidas mediante cortes practicados en zonas superficiales y profundas de este órgano, nos convencimos de que nuestra sospecha estaba perfectamente justificada: los lobulillos hepáticos aparecían completamente normales, sin infiltración microcelular ni cancerosa, ni aun siquiera con lesiones cirróticas ni degenerativas.

Claro está que, asegurado el diagnóstico de *adenocarcinoma secundario del hígado*, se nos imponía la tarea de encontrar el nódulo primitivo.

Examinando algunas preparaciones microscópicas procedentes de los nódulos tumorales del bazo (de aquellos nódulos en forma de lentejas y que con tanta facilidad se desprendían del órgano sin producir erosión) nos encontramos con lesiones análogas a las de los nódulos hepáticos. Entre el peritoneo, muy engrosado, y la cápsula fibrosa del bazo aparecían tubos de carácter glandular limitados por varias filas de células cilíndricas, con núcleos ovoides, alguno de ellos en fase mitótica, y en la luz del tubo tal cual célula redondeada, producto de descamación de las cilíndricas, con degeneración hepática y con núcleo picnótico. Entre los tubos existían haces colágenos sembrados de células redondeadas, pero de aspecto epitelióide (fig. 8).

Las lesiones microscópicas del *intestino*, esto es, de las granulaciones grises, miliares, de que estaba sembrada la superficie del órgano, se asemejaban a las encontradas en el hígado y en el bazo. La mucosa intestinal no ofrecía ninguna lesión: las vellosidades intestinales y las glándulas de Lieberkún eran perfectamente normales y, claro está, el fondo de estas últimas no traspasaba la muscular mucosa. La submucosa y la muscular no parecían alteradas. La serosa era, pues, la sola túnica intestinal en que se apreciaba la infiltración adeno—carcinomatosa.

Las lesiones de los ganglios (hepáticos y brónquicos), ganglios que fueron incluidos en celoidina porque, dada la fragilidad de su substancia, de aspecto caseoso, era imposible cortarlos por el método de la congelación, revelaban una estructura asimismo parecida a la estructura de las lesiones hepáticas, esplénicas e intestinales, sin otras diferencias que las de hallarse más apretados los tubos glandulares, con luz más estrecha o imperceptible y rodeados de escasísima cantidad de tejido conjuntivo ligeramente fibrilar. En el interior de todos los tubos se apreciaban grupos de células que parecían soldadas entre sí (fig. 9).

En resumen: las lesiones del hígado, bazo, intestino, ganglios hepáticos y bronquiales eran de carácter adenocarcinomatoso (carcinoma de células cilíndricas); pero seguramente ninguno de estos nódulos debía ser considerado como primitivo, sino todos como metastáticos.

Necesitábamos, pues, buscar el nódulo primario, que necesariamente debía asentar en un órgano total o parcialmente glandular de las cavidades abdominal o pelviana, o, cuando más, en las inmediaciones de una de estas cavidades.

Así, para evitar toda preocupación, practicamos cortes microtómicos de la mama, del ovario, de la matriz y de los riñones, aunque ninguno de estos órganos ofrecía ninguna alteración macroscópica. El resultado de nuestras investigaciones fué, como presentíamos, absolutamente negativo.

No hicimos cortes del cuajo, porque en sus paredes no había nada que hiciese sospechar ni remotamente una lesión tumoral, ni siquiera el cáncer del estómago denominado linitis plástica, y claro es que hubiéramos tenido que realizar una labor enorme de habernos decidido a hacer cortes microtómicos de todo el cuajo y con la seguridad de no encontrar lesión alguna que orientase.

Tampoco nos decidimos a practicar cortes microtómicos de diferentes partes del intestino, porque ninguna lesión ostensible habíamos encontrado en el examen macroscópico, excepto en el intestino delgado, y cuya verdadera naturaleza ya conocíamos por el examen microscópico de las preparaciones correspondientes a la región en donde parecía más íntimamente adherido a la enorme tumora-ción pancreática.

No había, pues, más solución que pensar en un carcinoma primario de páncreas, a pesar de nuestro resultado negativo al examinar las preparaciones microscópicas de aquella gran masa tumoral.

Fué, pues, preciso hacer muchas preparaciones (lo menos 200) de la masa tumoral, que substituía materialmente al páncreas.

Y bien. No vamos a relatar aquí todas las peripecias que nos ocurrieron al realizar esta paciente y difícil labor, sino que nos limitaremos a exponer los hechos de positivo valor, suficientes para darnos a entender.

Por de pronto, después de haber hecho veinte o treinta preparaciones microscópicas de diferentes puntos de la masa tumoral, no logramos encontrar más detalles que los que ya hemos consignado: un tejido conjuntivo fibroso de haces muy apretados, entre los cuales se veían agrupaciones lineales o en diminutas masas redondeadas, de células pequeñas, esféricas o ligeramente poligonales, de núcleo bien teñido y protoplasma escaso, entremezcladas con otros elementos de menor talla y núcleo más intensamente coloreado, aunque en ciertos puntos, la diferenciación entre unas y otras células se hacía materialmente imposible.

Otra serie de preparaciones ofrecía ya distinto aspecto: los elementos celulares de la primera categoría, esto es, los en que el núcleo aparecía menos teñido y circuns-

crito por una escasa banda protoplasmática, aparecían más abundantes, agrupados en masas de mayores dimensiones, bien redondeadas, bien en círculos, limitando un espacio que contenía células profundamente alteradas y restos de núcleos. Tales círculos hallábanse rodeados de tejido conjuntivo fibroso en degeneración hialina (fig. 10).

Dichas agrupaciones celulares, en círculos más o menos irregulares, nos recordaban los tubos glandulares encontrados en las preparaciones de hígado, bazo, intestino y ganglios; pero las células que los limitaban eran en su inmensa mayoría redondeadas o poliédricas, percibiéndose tan sólo alguna que otra de tipo cilíndrico. Sin embargo, unas y otras ofrecían un aspecto marcadamente epitelial. En una palabra, la imagen microscópica de estas preparaciones era la de un escirro en que el tejido conjuntivo había sufrido la degeneración hialina, imagen bien distinta, por cierto, de la del adeno-carcinoma de las restantes lesiones.

Nuevas preparaciones de la masa tumoral citada nos revelaron curiosos detalles histopatológicos, que bien merecen ser consignados. Aparte de las agrupaciones celulares cancerosas ya observadas (en pequeñas masas redondeadas, en círculos más o menos regulares y en series lineales) en pleno tejido fibroso más o menos hialino (escirro con degeneración hialina del estroma), encontramos numerosos vasos linfáticos repletos de células cancerosas, algunos troncos linfáticos de bastante calibre, con infiltración también cancerosa en sus paredes, y hasta agrupaciones ocluyendo incompletamente su luz central. Todavía más curiosas eran las lesiones de las arterias y venas de pequeño calibre; en las primeras dominaba sobre todo el proceso de endarteritis crónica, llegando hasta la completa obliteración; en las segundas la infiltración

cancerosa se presentaba bien en colonias celulares lineales no circulares, en pleno tejido perivenoso, bien en el espesor de la capa muscular, deformándola y desgarrándola por ciertos sitios, en fin, hasta adheridas al endotelio formando un verdadero trombo en diversas fases de organización (fig. 11).

Por último, hasta los nervios, tan resistentes de ordinario a la infiltración cancerosa, habían sido atacados y no por penetración centrípeta, desde el perineuro hacia el centro del cordón nervioso, sino invadiendo desde luego la parte central y destruyendo parcial o totalmente los tubos nerviosos (fig. 12).

Pero todos estos detalles, suficiente para hacer las delicias de un buscador de curiosidades histopatológicas, no eran bastante para dejarnos satisfechos. No habíamos encontrado el parénquima pancreático, pues todas las producciones tubulares cancerosas, representaban, cuando más, los conductos pancreáticos, donde seguramente había nacido el tumor, y estábamos convencidos de que podíamos afirmar que las lesiones encontradas eran absolutamente típicas de un *carcinoma primario de páncreas de tipo canalicular o excretor*.

Y ya, sin otra preocupación que la de encontrar el parénquima pancreático, hicimos una infinidad de cortes microtómicos de diferentes partes de la gran masa tumoral, hasta que logramos obtener algunas preparaciones de un nódulo del tamaño de una avellana de color rosado, y que ocupaba aproximadamente el centro de dicha masa neoplásica, y en él encontramos lo que buscábamos desde hacía tanto tiempo: el parénquima pancreático, absolutamente normal (fig. 13).

Lo que no pudimos encontrar fué la zona límite entre el páncreas no cancerizado y el canceroso. Claro es que lo hubiéramos logrado haciendo cortes seriados de toda

la masa tumoral; pero esto resultaba punto menos que imposible, dado el enorme volumen de la masa tumoral pancreática.

#### REFLEXIONES

Existen notables diferencias estructurales entre el nódulo tumoral primario pancreático y los nódulos tumorales metastáticos hepáticos, esplénicos, peritoneales, intestinales y ganglionares.

El primero conserva la imagen típica del *cáncer escirroso con degeneración hialina del estroma*: las células tumorales que le integran, formando colonias lineales, tubulares o en masas redondeadas, son en su mayor parte esféricas, algunas poliédricas y las menos cilíndricas.

Los nódulos cancerosos metastáticos ofrecen una imagen clara de *adeno—carcinoma cilíndrico* (cáncer de células cilíndricas): sus células están agrupadas en colonias siempre tubulares y son todas ellas cilíndricas.

Resulta, pues, que al generalizarse un tumor puede ocurrir que cambie el tipo celular, y es que las llamadas propiedad organogenética e independencia anárquica de la célula cancerosa (Letulle), propiedades que permitirían a dicha célula tumoral vivir y proliferar en cualquier medio con absoluta independencia de éste, conservando siempre su forma y funciones características, quedan en ocasiones completamente abolidas por las condiciones del terreno, esto es, del órgano o tejido en que se desenvuelven, llegando a veces a separarse tanto de la forma primitiva, que cuesta trabajo considerarlas como de la misma especie, esto es, como células epiteliales, pues se asemejan más a las de categoría distinta a las conjuntivas, a los linfocitos, en el caso que venimos discutiendo. Ante estos hechos, confesamos con toda sinceridad, y esta opinión

la hemos ya sustentado al escribir el artículo «Tumores» en la obra de Patología general del Dr. Nóvoa Santos, que las ideas expuestas por Ehrlich y Apolant — y advertimos que están basadas en hechos experimentales — referentes a la posibilidad de transformarse un carcinoma en un sarcoma, esto es, de convertirse una célula epitelial en una conjuntiva, nos parecen perfectamente aceptables, aunque constituyen el argumento más terrible contra la famosa hipótesis de Bard denominada «Teoría de la especificidad celular».

Haremos observar también que en el nódulo primario (nódulo pancreático) la neoproducción epitelial ha repercutido intensamente en el tejido conjuntivo, de aquí la esclerosis, de aquí el tipo que ha adquirido el cáncer: *escirro*. Por el contrario, en los nódulos metastáticos la reacción conjuntiva ha sido insignificante, de donde la escasa cantidad de trama y, por tanto, el diferente tipo tumoral: *adeno-carcinoma*, *carcinoma de células cilíndricas*.

De estos hechos cabe deducir que, los denominados por Bard, tejidos principal y accesorio en los tumores, se influyen recíprocamente, al extremo de invertirse sus características, predominando el que era primitivamente accesorio, y convirtiéndose realmente en principal.

Por último, merece especial mención el hecho de que, a pesar de que el carcinoma primario del páncreas, motivo de este trabajo, había destruido la casi totalidad del órgano, puesto que sólo se encontró un pequeño nódulo, del volumen de una avellana, que todavía conservaba la constitución histológica normal del páncreas, la vaca que sufrió esta tremenda lesión carcinomatosa, estaba aún en buen estado de carnes, lo que parece significar que la función glucolítica no había sido abolida.

Así pues, la creencia universalmente aceptada de que toda célula tumoral deja de cumplir sus funciones bene-

ficiosas al resto del organismo, no está en armonía con los hechos que resultan de nuestra observación.

#### CONCLUSIONES

1.<sup>a</sup> De los datos bibliográficos recogidos por nosotros, y de los que nos han suministrado nuestros compañeros Gordón y Farreras, resulta que las observaciones de cáncer primario de páncreas en los animales, no ofrecen absoluta garantía científica, ya que el diagnóstico clínico y anatómico no ha sido confirmado por el examen histológico.

2.<sup>a</sup> Tan sólo la observación de Nocard merece ser tomada en consideración, puesto que abarca el diagnóstico clínico, anatómico e histológico. Sin embargo, como Nocard afirma que el tumor pancreático a que se refiere su observación era un *epitelioma lobulado*, y las obras clásicas de Anatomía patológica no admiten la posibilidad de un cáncer primitivo de páncreas que pueda ser incluido en la categoría de epitelioma o carcinoma lobulado, porque tal variedad histológica de cáncer sólo puede aparecer en la piel o en las mucosas de epitelio pavimentoso estratificado, cabe poner en duda que el caso descrito por Nocard corresponda, en efecto, a un carcinoma primario de páncreas.

3.<sup>a</sup> El carcinoma primario de páncreas que nosotros hemos estudiado, invadía la totalidad del órgano, el cual había adquirido las dimensiones de la cabeza de un hombre, y estaba adherido al hígado, a la panza y al intestino. Existían nódulos metastáticos en el peritoneo diafragmático, en el hígado, en el bazo, en el intestino, en los ganglios lumbo aórticos, gástricos, intestinales, hepáticos, pancreáticos y brónquicos. Tales nódulos metastáticos aparecían bajo la forma de producciones verrugosas,

en el peritoneo; de fungosidades aplanadas como manchas de cera, en el hígado y en el bazo; de granulaciones grises miliares en la superficie del intestino y con aspecto caseoso en los ganglios.

4.<sup>a</sup> El nódulo primario ofrecía una imagen microscópica que correspondía exactamente a la del *escirro con degeneración hialina del estroma*. Tan sólo en algunos parajes se observaba una estructura análoga a la del adenocarcinoma de células cilíndricas.

5.<sup>a</sup> Los nódulos metastáticos, hecha excepción de los que correspondían al peritoneo que revestía el diafragma, presentaban la característica microscópica del *adeno-carcinoma de células cilíndricas*.

6.<sup>a</sup> De donde resulta que el cáncer primario de páncreas, que hemos estudiado, corresponde al tipo designado en Anatomía patológica especial humana con el nombre de *carcinoma pancreático canalicular o excretor* y al llamado en Anatomía patológica general *carcinoma de células cilíndricas*.

*Laboratorio de Histología y Anatomía patológica. Escuela de Veterinaria de Santiago.*

