

EL MUCOCELE APENDICULAR SU REPRODUCCION EXPERIMENTAL (*)

Dr. José A. Piquinela

En la comunicación que trajimos el año pasado a la Sociedad de Cirugía sobre "Mucocele apendicular" señalamos que había sido reproducido experimentalmente por diversos autores utilizando el conejo como animal de experiencia y determinando fundamentalmente una obstrucción de la luz en apéndices relativamente no infectados. Es un hecho bien conocido que la obstrucción más infección origina casi siempre apendicitis y gangrena. La obstrucción de apéndices lavados puede originar una interferencia circulatoria parietal como consecuencia de la distensión y traer también gangrena consecutiva; pero a menudo, utilizando sobre todo el conejo, cuyo apéndice sería más parecido al humano, morfológica y fisiológicamente, que el del perro, la ligadura de la base es capaz de determinar un mucocele.

En el laboratorio de nuestra Cátedra de Patología Quirúrgica hemos logrado reproducir el mucocele apendicular y el pseudo-mixoma peritoneal, trabajo realizado con la colaboración del jefe de laboratorio, Dr. Juan F. Cassinelli y de los ayudantes de clase, Dr. Federico Latourrette y Bach. Walter Taibo. Resumimos a continuación los dos tipos de resultados obtenidos:

1º Animal de experiencia, conejo; anestesia al éter por ins-tilación gota a gota; se descubre el apéndice y se pasa un hilo por su base. Jareta en la punta por cuyo centro se introduce una aguja con la que se lava la cavidad apendicular con suero fisiológico. Se liga luego la base del apéndice y se inyecta en su interior 1 cc. de una solución de estreptomina al 33 %.

(1) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía en la media hora previa el día 5 de agosto de 1953.

Cierre de la jareta. Cierre de la pared por planos.

Evolución sin complicaciones.

Se le sacrifica a los 20 días. Abierto el peritoneo se encuentra un enorme mucocele que ocupa transversalmente el abdomen del animal; de forma alargada, cilindroidea, mide 14 cms. de largo y 2.5 de diámetro. Las paredes finas transparentan un contenido líquido con grumos blancuecinos. Existen extensas adherencias

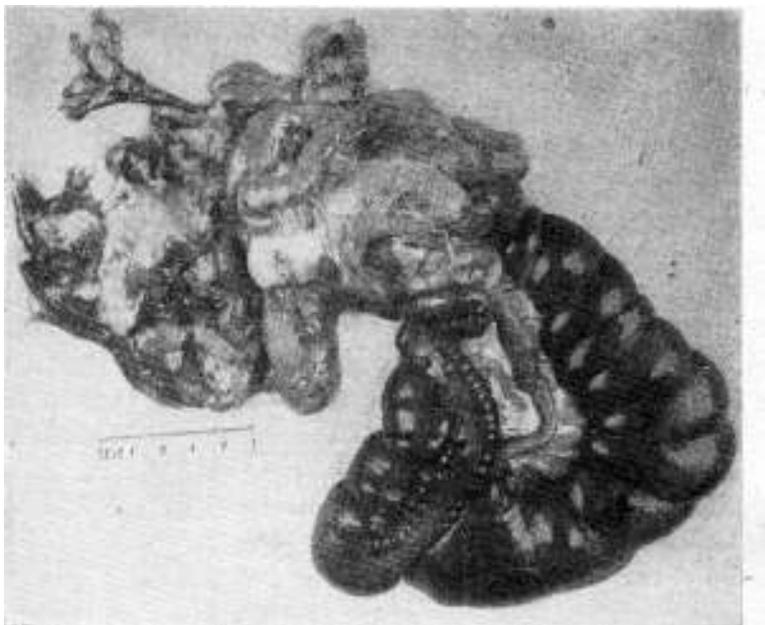


Fig. 1

peritoneales que conglutinan las asas delgadas entre sí, al mucocele y a la pared abdominal. En el flanco izquierdo, entre las adherencias, pero sobre todo en el flanco derecho y sobre el epiplón, hay masas de una sustancia gelatinosa con grumos blancoamarillentos.

La serosa que engloba estas masas está edematosa y muy congestiva. En la parte media del mucocele es donde las adherencias intestinales están más fijadas y donde existe una formación nodular blancuecina de 3 cms. de diámetro revestida por serosa y que muestra al seccionarse, un contenido purulento espeso

(peritonitis purulenta enquistada). Otras pequeñas masas con apariencia de depósitos mucinosos están diseminadas en varios sitios de la cavidad peritoneal, laxamente adheridas al peritoneo visceral. En la figura N^o 1 se aprecian bien el mucocele, las adherencias y las masas gelatinosas.

En resumen: 1) Mucocele apendicular. 2) Peritonitis gelatinosa (seudomixoma peritoneal) sin orificio de ruptura aparente



Fig. 2

del mucocele pero que probablemente corresponde al sitio de máximas adherencias y al nódulo purulento enquistado mayor. 3) Nódulos supurados circunscritos por la serosa peritoneal.

2^o Conejo como animal de experiencia; anestesia con éter por instilación gota a gota. Se procede técnicamente como en el tipo de experiencia anterior. Se le sacrifica 7 meses después, sin haber presentado durante ese tiempo ninguna alteración del estado general. Al separar la piel de los músculos se transparenta

a través del plano muscular rojizo, una enorme tumefacción blanquecina que ocupa gran parte del hemiventre derecho. Abierto el vientre aparece el tumor apendicular tenso, móvil, blancuzco, con algunas adherencias a las asas vecinas (figuras N° 2 y 3).

Se trata de un tumor cilindroideo, de 14 cms. de largo y 4 de diámetro, de paredes blanquecinas y consistencia renitente. La base del apéndice aparece desvinculada totalmente del resto del



intestino, no lográndose individualizar ningún cordón fibroso entre ambos. Al abrir el apéndice se derrama un contenido puriforme, cremoso, homogéneo, de color amarillento, inodoro. La superficie interna del apéndice es blanca, lisa, regular y a ella adhiere una delgada capa mucinosa a la que se mezclan grumos de color blanco opaco (figura N° 4). El resto de la cavidad abdominal es negativa a la exploración.

En resumen: mucocele apendicular; adherencias laxas periapendiculares.

Los dos tipos de experiencia señalados precedentemente con-

firman un punto de vista aceptado para explicar la producción del mucocele: la necesidad de que exista una zona de obliteración u obstrucción de la luz apendicular. El factor más importante en clínica en la génesis de esa obstrucción es una inflamación reciente, que ha regresado, o antigua. Otros factores pueden, aunque mucho menos frecuentemente, ser los responsables, actuando por un mecanismo semejante: torsión, adherencias, un proceso tumoral benigno (pólipo) o maligno, más frecuente; divertículo



Fig. 4

con constricción de la porción proximal de la luz del apéndice. Pero no sería el único factor.

En algún caso la luz podría estar libre lo que ha llevado a pensar que la obstrucción completa o permanente no es condición necesaria. Sería el carácter y la intensidad de la infección lo que condiciona el que como consecuencia de una obstrucción apendicular parcial o total se llegue a un mucocele relativamente estéril o a un apéndice fuertemente infectado, que evoluciona a la gangrena.

Las etapas conducentes al mucocele serían, teniendo en cuenta este último factor, las siguientes: obstrucción, ausencia de grave infección, secreción más rápida que la absorción, disten-

sión. Ulteriormente: formación de divertículos, rotura, pseudomixoma peritoneal.

En consecuencia, la esterilidad de la mucosa, la ausencia de gérmenes en la luz, no sería siempre condición necesaria. Los hechos experimentales vendrían en apoyo de que un cierto grado de inflamación residual, como lo han sostenido Lifvendahl y Ries, puede estimular la secreción mucosa, ya que surge de ellos la evidencia del valor patogénico de la obstrucción en una luz apendicular relativamente limpia, pero no estéril del punto de vista bacteriológico (apéndices lavados con suero).

Cuando se deja pasar un tiempo suficiente se observa la producción de depósitos peritoneales secundarios de material mucoide, por ruptura o extensión a través de la pared del mucocele; depósitos secundarios o verdaderas implantaciones, que reproducen situaciones semejantes a las de los pseudomixomas peritoneales. Grodinsky y Rubnitz han llevado lejos sus investigaciones experimentales señalando comprobaciones que parecen proyectar cierta luz sobre el mecanismo de la complicación. Recordaremos solamente que han obtenido por inyección intraperitoneal del contenido de los mucocelos, verdaderos pseudomixomas peritoneales. Lo obtienen también inyectando emulsión del contenido y las paredes de depósitos secundarios de otros animales. Pero la inyección intraperitoneal del filtrado de esos materiales no produce lesión, lo que indica que la sustancia responsable no es filtrable; quizás es de naturaleza celular. Y otro hecho interesante que surge de algunos de sus experimentos es el desarrollo de una reacción al parecer de inmunidad, con desaparición de las lesiones de pseudomixoma después de la extirpación del mucocele apendicular.

Digamos, para finalizar, que la experimentación deja abierta una serie de problemas tanto en lo que se relaciona con el mucocele como en lo que tiene que ver con la producción del pseudomixoma.

Por lo que respecta al mucocele se tiende cada vez más firmemente a distinguir en él dos tipos:

El hidrops o simple mucocele que aparece como una dilatación quística del apéndice asociada a una producción en exceso

de mucus, tomando la pared un aspecto apergaminado con muscular adelgazada y mucosa aplastada y atrófica; y el mucocele propiamente dicho o grupo tumoral, donde la pared espesa, vascular, con mucosa hiperplásica y por zonas con aspecto papilar adenomatoso impresiona como una superficie activamente secretante. Este grupo, el menos frecuente, tendría para algunos un adenocarcinoma grado 1, y sería su ruptura la que origina el verdadero pseudomixoma peritoneal, invasor y extensivo.

La experimentación logra evidentemente reproducir situaciones comparables a las del primer grupo; no así en cuanto se refiere al tipo tumoral. La obstrucción juega un papel fundamental en el determinismo de la primera lesión; queda un asunto cuestionable y hasta ahora imposible de establecer con certeza lo que el cierre de la luz influye en la producción del segundo tipo de lesión, que traduce una actividad celular mucho mayor. Alguna observación clínica hablaría en el sentido de que ese aspecto del epitelio precede a la dilatación y sería de importancia esencial en el desarrollo de la lesión.

Ese aspecto adenomatoso papilar ha sido considerado como precanceroso dada su semejanza llamativa con los cambios proliferativos iniciales que conducen al cáncer intestinal, especialmente en recto y colon.

Dado que en la pared de algunos mucocelos se encuentran zonas que se aproximan al aspecto de los adenocarcinomas se ha pensado (Woodruff y McDonald) que puedan ser interpretadas como etapas de transición entre estados benignos y malignos. El adenocarcinoma grado 1 sería el resultado de cambios malignos que se producen en algún sitio en el ciclo patogénico de un simple mucocele, resultado este último de un proceso obstructivo en la luz del apéndice.

Por lo que se refiere al pseudomixoma, la experimentación deja planteado el problema de si los depósitos secundarios resultan de un trasplante celular del epitelio de la mucosa apendicular o de la irritación específica de las células de la serosa por el contenido mucoso. También aquí se tiende a admitir que no todas las situaciones son exactamente comparables y que por lo menos dos tipos de pseudomixoma secundario a un mucocele pueden observarse: uno benigno, que resulta del depósito pasivo del conte-

nido mucoso del apéndice y que puede reabsorberse después de la extirpación de la lesión primitiva; significa una reacción inflamatoria del peritoneo con formaciones granulomatosas y reacción hiperplásica del sistema histiocitario. Es una lesión de carácter inflamatorio que se puede reproducir experimentalmente determinando un mucocele por ligadura de la base del apéndice.

El otro tipo es grave, consecutivo al injerto de células de la mucosa apendicular en el peritoneo con proliferación activa y continuada del epitelio y secreción mucosa que se acumula en la cavidad peritoneal o a la irritación específica de las células de la serosa por el contenido mucoso derramado o a los dos procesos, a lo que se agregaría secundariamente una reacción inflamatoria del conectivo circundante que puede a su vez sufrir una transformación mixomatosa. Esta forma grave sería para algunos autores una verdadera lesión carcinomatosa difusa que provoca la formación de una gran cantidad de sustancia mucosa y cuyo origen puede estar en un mucocele que se ha roto, con adenocarcinoma en su pared.

Dr. Stajano. — Voy a felicitar al Dr. Piquinela porque realmente su comunicación proporciona sugerencias interesantes. Sobre el mucocele generalmente uno se pregunta muchas veces cuál es su origen y seguramente pasa lo que en otros órganos cavitarios, como la vesícula biliar que hacen un síndrome muy parecido al del mucocele, en la hidropesía vesicular cuyo mecanismo es la obstrucción del cístico, ya sea por un cálculo que obtura totalmente el drenaje del contenido vesicular hacia el colédoco o ya sea por un proceso inflamatorio que tabica totalmente la vesícula como tenemos piezas evidentes dando enormes hidropesías vesiculares de manera que la oclusión es hidrovesicular o sea un mucocele con un contenido glandular distinto en el mucocele apendicular. En realidad, la experiencia del Dr. Piquinela, según dice Etchegorry, ya ha sido hecha por los italianos pero no deja de tener un grandísimo interés, lo mismo la doble modalidad de mucocele apendicular en mucocele benigno y en mucocele maligno como acaba de expresarse y sería interesante poderlo complementar con el estudio histológico y reproducir la peritonitis gelatinosa maligna, que es lo que surge de la comunicación del Dr. Piquinela. Lo felicito porque es un intento experimental digno del mayor aliento.

Dr. Piquinela. — Agradezco a los Dres. Etchegorry, Bermúdez y Stajano la atención que han prestado a este trabajo y los comentarios que han hecho.

Se trata, en realidad, de los primeros resultados de un trabajo de investigación que continuamos en la actualidad, orientado especialmente

al estudio del pseudomixoma peritoneal. La investigación experimental del mucocele y su reproducción por ligadura de la base del apéndice, realizada en varios lados, no ha permitido obtener una situación comparable a la del mucocele con pared de tipo tumoral, con aspecto adenomatoso, productivo, donde algunos autores creen reconocer un adenocarcinoma de bajo grado de malignidad. Sería este tipo de mucocele el responsable del pseudomixoma grave, invasor, generalmente incurable.

Con la ligadura de la base del apéndice se obtiene un mucocele cuya pared apergamada es similar a la que se observa en los mucocelos simples. El pasaje del contenido al peritoneo determina la producción de un pseudomixoma. Debe destacarse que la experimentación certifica el papel que desempeña la obstrucción en la génesis del mucocele simple, unida a un muy ligero grado de infección. Lo que es cuestionable es lo que puede significar la obstrucción en el desencadenamiento del mucocele con pared de aspecto tumoral, etapa evolutiva o de llegada para unos, de partida para otros, con distensión ulterior del órgano.

Hemos reproducido el mucocele simple y el pseudomixoma peritoneal por salida del contenido del mucocele al peritoneo.

No tenemos, por ahora, documentos experimentales que permitan ir más lejos. Subsiste el problema del mucocele tipo tumoral y lo que se refiere a si el pseudomixoma obedece a transplante celular o a irritación de las células de la serosa peritoneal por el contenido mucoso.