

PERITONITIS GRANULOMATOSA POR EL ALMIDON EN GUANTES QUIRURGICOS

IGNACIO JUANEDA¹, FEDERICO MOSER¹, HECTOR EYNARD¹, ANA DILLER², ENRIQUE CAEIRO³¹Servicio de Cirugía General, ²Servicio de Anatomía Patológica, ³Servicio de Clínica Médica, Hospital Privado de Córdoba

Resumen La peritonitis granulomatosa por almidón de guantes quirúrgicos es una entidad de difícil diagnóstico y escasa incidencia. Los pacientes presentan dolor abdominal, fiebre e íleo funcional prolongado tres a cuatro semanas después de una laparotomía con empleo de guantes lubricados con almidón de maíz. En la exploración quirúrgica se evidencia peritoneo y epiplón con múltiples nódulos pequeños blanquecinos y líquido libre inflamatorio. La anatomía patológica muestra tejido inflamatorio con células gigantes multinucleadas englobando material birrefringente, compatibles con cristales de polvo de guantes. Mediante luz polarizada se evidencia el típico patrón en cruz de malta del almidón de maíz. Presentamos el caso de una mujer de 54 años con dolor abdominal, fiebre e íleo funcional inusualmente prolongado. Se realizó histerectomía convencional tres meses antes. Al ingreso se realizó videolaparoscopia exploradora, en la cual se perforó accidentalmente el yeyuno distal lo cual requirió laparotomía para enterorrafia. Un mes después fue relaparotomizada debido a la persistencia de íleo, evidenciándose peritonitis granulomatosa por almidón que confirmó la anatomía patológica. Recibió hidrocortisona endovenosa durante dos semanas y prednisona vía oral durante 4 semanas con disminución gradual hasta su suspensión. La paciente permanece asintomática a siete meses del postoperatorio. El tratamiento con corticosteroides es una opción eficaz. La prevención es clave y radica en el uso de guantes quirúrgicos libres de almidón.

Palabras clave: peritonitis, almidón, guantes quirúrgicos

Abstract *Granulomatous peritonitis due to the starch used in surgical gloves.* Granulomatous peritonitis due to surgical glove starch is an entity of difficult diagnosis and low incidence. Patients present with abdominal pain, fever and prolonged functional ileus three to four weeks postoperative of a laparotomy where corn starch as glove's lubricant had been used. In surgical re-exploration both the peritoneum and omentum are widely affected with multiple small white nodules together with peritoneal fluid. Histopathology shows inflammatory tissue with giant multinucleated cells containing bi-refringent cornstarch particles inside. Under polarized light the typical maltese cross appearance of cornstarch is revealed. We present a 54 year old woman admitted with abdominal pain, fever and an unusually prolonged ileus in postoperative period after a laparotomy. Conventional hysterectomy was performed three months before. At admission, exploratory videolaparocopy was done, in which accidentally distal jejunum was perforated which required laparotomy for enterorrhaphy. One month after she was re-laparotomized due to persistence of ileus. Granulomatous peritonitis was evidenced and confirmed by histopathology. Endovenous hydrocortisone was given during two weeks and shifted to oral prednisone during four weeks with gradual diminution until suppression. Patient is asymptomatic at seven months of postoperative. Corticosteroid treatment is an efficient choice. The prevention is crucial and is based on the employment of starch free surgical gloves.

Key words: peritonitis, cornstarch, surgical gloves

William Halsted fue el primer cirujano en usar guantes de goma en una cirugía en el Hospital John Hopkins, a fines del siglo XIX¹. Desde que comenzó su uso, se utilizó talco (silicato de magnesio) como lubricante; reiterados informes acerca de la formación de granulomas y bridas en pacientes operados, llevaron a dejarlo de lado. Lee y

Lehman² introdujeron en 1947 el polvo de almidón de maíz como lubricante de los guantes quirúrgicos, proclamando su supuesta inocuidad. Diversos experimentos en animales mostraron la formación de granulomas mediante su uso, y no transcurrió mucho tiempo para que comenzaran a informarse casos de granulomatosis intestinal o peritonitis por almidón de los guantes^{3, 4}. En 1956 se publicó el primer artículo de peritonitis granulomatosa por almidón⁵ y en los años siguientes le siguieron varios más⁶⁻¹¹. La peritonitis granulomatosa por almidón es una entidad rara pero con trascendencia clínica y, en ocasiones, de difícil diagnóstico. El objetivo de la presente comunicación es

Recibido: 16-XI-2007

Aceptado: 1-II-2008

Dirección postal: Dr. Ignacio Juaneda, Servicio de Cirugía General, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Naciones Unidas 346, 5016 Córdoba, Argentina
Fax: (54-351) 4688258 e-mail: ignaciojuaneda@hotmail.com

presentar un caso que nos motivó a revisar el tema, dada la baja incidencia de esta entidad.

Caso clínico

Mujer de 54 años de edad ingresa al Servicio de Cirugía del Hospital Privado de Córdoba, Argentina por cuadro de distensión abdominal, dolores cólicos y dificultad para eliminar gases y materia fecal. Tuvo, además, vómitos alimentarios. Presentaba los siguientes antecedentes de relevancia: un embarazo ectópico hacía diez años y una histerectomía convencional por fibromas uterinos tres meses antes del ingreso, con buena evolución postoperatoria. El mes previo a la última internación ingresó por un cuadro oclusivo de intestino delgado. En esa oportunidad se realizó una videolaparoscopia exploradora encontrándose una brida en el yeyuno distal que se presumió era la causa de la oclusión. Durante el procedimiento se produjo la apertura accidental de un asa, lo cual obligó a realizar una laparotomía para la exteriorización y cierre primario de la misma. En el postoperatorio inmediato presentó íleo adinámico prolongado, recuperando el tránsito intestinal a los diez días del postoperatorio, aunque con tolerancia alimenticia inadecuada. Alternó episodios de cólicos, distensión abdominal y vómitos. Presentó diarrea acuosa intermitente en ese momento una radiografía directa de abdomen mostró una moderada distensión de las asas del intestino delgado, sin visualización de marco colónico.

Una ecografía abdominal mostró ausencia de peristaltismo en una de las asas de intestino delgado y distensión del mismo. En ningún momento de su evolución tuvo fiebre, leucocitosis ni formación de fistulas intestinales. Recibió nutrición parenteral total durante quince días. Una tomografía axial computada de abdomen con contraste oral y endovenoso evidenció la llegada de contraste al colon y no demostró colecciones. Hubo una leve mejoría de su tolerancia alimentaria y recibió el alta médica 19 días después de la operación.

Desde ese momento, hasta el nuevo ingreso, la evolución clínica se caracterizó por distensión abdominal, dolores cólicos y vómitos. Una nueva radiografía directa de abdomen mostró dilatación de las asas de intestino delgado distal. Se realizó una laparotomía exploradora, donde se encontró un bloqueo de asas del intestino delgado, con adherencias en toda su extensión, mínima cantidad de líquido libre y múltiples nódulos blanquecinos pequeños, de tamaño variable de entre tres y 10 mm de diámetro, en el peritoneo intestinal y parietal (Fig. 1). A la compresión eliminaba un material blanquecino, espeso e inodoro. El intento de realizar una enterólisis provocó la apertura del intestino delgado en dos sitios, los cuales se cerraron con sutura reabsorbible multifilamento. Se decidió el cierre de la laparotomía por la imposibilidad técnica de continuar con la enterólisis y ante la sospecha de una eventual o posible carcinomatosis.

Si bien la biopsia por congelación de estos nódulos informó tejido inflamatorio con células gigantes multinucleadas, áreas de inflamación aguda, crónica y fibrosis, no hubo sospecha inicial de granulomatosis peritoneal por almidón. En el postoperatorio se instauró nutrición parenteral total. La paciente recuperó el tránsito intestinal al quinto día del postoperatorio. El séptimo día, la sonda de drenaje abdominal evidenció líquido intestinal que fue siempre de bajo débito (<500 ml/día). La fístula entero-cutánea cerró espontáneamente. Los cultivos para hongos y micobacterias fueron negativos. La anatomía patológica evidenció tejido inflamatorio con células gigantes multinucleadas, áreas de inflamación aguda, crónica, fibrosis y células gigantes multinucleadas de cuerpo extraño, englobando material birrefringente, compatible con cristales de polvo de guantes. Mediante luz polarizada se evidenció el pa-

trón típico en cruz de malta del almidón de maíz (Fig. 2). La coloración para hongos fue negativa. Al undécimo primer día postoperatorio comenzó con hidrocortisona endovenosa 100 mg/8 h, durante trece días. A los veintitrés días después de la operación se retiró el drenaje, fue dada de alta y seguida por consultorio externo. Se trató con prednisona por vía oral a una dosis diaria de 40 mg la primer semana, disminuyendo 10 mg de prednisona por semana hasta su interrupción a la cuarta semana. La paciente permanece asintomática siete meses después del alta hospitalaria.

Discusión

La peritonitis granulomatosa por almidón es una entidad clínico-patológica poco frecuente cuya incidencia real es difícil de estimar, ya que algunos pacientes no se diagnostican debido a su escasa sintomatología, o bien por no realizarse estudios anatomopatológicos¹³. Esta entidad prevenible es responsable de morbilidad postoperatoria.



Fig. 1.— Intestino delgado con múltiples nódulos blanquecinos pequeños (flechas).

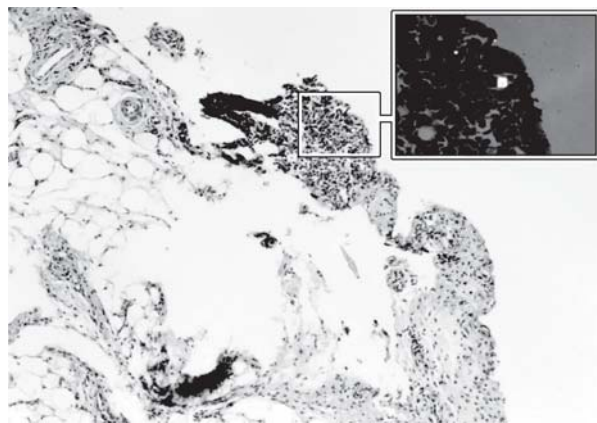


Fig. 2.— Granuloma peritoneal con células multinucleadas (HE 2.5X) Inserto: partículas birrefringentes de almidón de maíz con patrón de cruz de malta en luz polarizada (HE 40X).

Debido a su baja incidencia no está generalmente considerada como diagnóstico diferencial por el cirujano¹².

La fisiopatogenia se atribuye a una simple reacción a cuerpo extraño, en relación con la cantidad de almidón introducida⁶. Otros autores consideran que se debe a una respuesta inmunológica de sensibilidad retardada, lo que explicaría que sólo un pequeño número de pacientes expuestos al almidón presentan dicha reacción¹⁴.

Clínicamente los signos y síntomas configuran un síndrome bastante característico. A las cuatro semanas del postoperatorio de una cirugía no complicada, el paciente presenta dolor abdominal, elevación de la temperatura, náuseas, vómitos y malestar general. El examen físico puede mostrar dolor y distensión abdominal, peritonismo, ascitis o masa abdominal¹⁵. En este caso la paciente manifestó síntomas a las cuatro semanas de la operación por la perforación intestinal. El recuento de glóbulos blancos puede ser normal o presentar ligera elevación^{4, 3, 15}. En nuestro caso fue normal. Generalmente posterior a un período de observación, la exploración del paciente evidencia líquido libre intraperitoneal de origen inflamatorio con cultivos negativos. La superficie peritoneal y el epiplón presentan múltiples y pequeños nódulos perlados blanquecinos. El postoperatorio generalmente es tórpido, con íleo grave y a veces, fiebre. Luego de varios días de corticoides endovenosos el paciente mejora. Sin embargo el dolor abdominal puede durar varios meses¹².

El diagnóstico se confirma con la anatomía patológica, que muestra reacción tipo cuerpo extraño rodeando los gránulos de polvo de almidón de maíz⁴. Se visualizan células gigantes multinucleadas de cuerpo extraño, englobando material birrefringente, compatibles con cristales de polvo de guantes. Mediante luz polarizada se evidencia el patrón típico en cruz de malta característico del polvo de almidón de maíz^{4, 6, 12, 13, 15}.

El diagnóstico diferencial histológico hay que hacerlo entre el granuloma a cuerpo extraño fagocítico, (compuesto por macrófagos, células gigantes y el propio cuerpo extraño fagocitado) y el granuloma tuberculoide, compuesto por células epiteloideas con escasas células gigantes, algunos histiocitos y linfocitos y necrosis central caseosa. Otra entidad a diferenciar es la sarcoidosis¹³.

A pesar que la mayoría de las veces la peritonitis granulomatosa por almidón es autolimitada y que ninguno de los tratamientos ha sido exitoso de manera completa¹⁶, una opción eficaz para el tratamiento de la peritonitis granulomatosa por almidón son los corticoides. La respuesta es tan espectacular que se ha propuesto su uso en caso de sospecha como prueba de tratamiento diagnóstico. El tratamiento ha de prolongarse entre siete a diez días, ya que se han visto recidivas y prolongación de la sintomatología en los casos en que se aplica una sola dosis^{12, 13}.

Comparando nuestro caso con los publicados, encontramos muchas similitudes en su presentación. Esta mu-

jer presentó inicialmente una histerectomía y al mes siguiente era operada por cuadro de suboclusión. Fue notable la facilidad con la que se perforó el intestino delgado en la exploración video-laparoscópica inicial al intentar desatascar suavemente el asa de la brida, lo cual explicaría ya un compromiso inflamatorio inicial del delgado; friabilidad que está descripta⁶.

En nuestra paciente se decidió usar un esquema de esteroides durante seis semanas. Se administró hidrocortisona endovenosa durante trece días y luego prednisona vía oral en dosis decrecientes durante 4 semanas hasta su interrupción total. No hubo efectos adversos. La respuesta fue eficaz. No hubo recidiva.

En cuanto a la prevención de esta entidad, hay conciencia del daño que puede producir el almidón de maíz como lubricante de los guantes quirúrgicos. Son pocos los centros en el mundo que emplean los guantes libres de polvo, lo cual evitaría el problema.

Para concluir, hay que tener siempre en mente esta entidad en laparotomizados con postoperatorios con íleo prolongado y hallazgos en la exploración de granulomatosis difusa con aspecto de carcinomatosis.

Bibliografía

1. Anonymous. Hazards of surgical glove powders. *Br Med J* 1980; 281: 892-3.
2. Lee CM, Lehman EP. Experiments with non irritating glove powder. *Surg Gynecol Obst* 1974; 84: 689-95.
3. Cade D, Ellis H. The peritoneal reaction to starch and its modification by prednisone. *Eur Surg Res* 1976; 8: 471-9.
4. Anonymous. Glove powder: a surgical hazard. *Br Med J* 1973; ii: 502-3.
5. Mc Adams GB. Granulomata caused by absorbable starch glove powder. *Surgery* 1956; 39: 329-36.
6. Bates B. Granulomatous peritonitis secondary to corn starch. *Ann Intern Med* 1965; 62: 335-47.
7. Cox KR. Starch granuloma (pseudo-malignant seedlings). *Br J Surg* 1970; 57: 650-3.
8. Nash DF. Glove powder. *Br Med J* 1971; 3: 183.
9. Berkson PM, Grinvalsky HT. Starch glove powder peritonitis. *N Y State J Med* 1971; 15: 71: 2874-6.
10. Humphreys SR, Cameron AJ, Harrison EG Jr. Acute granulomatous peritonitis due to starch glove powder. *Gastroenterology* 1972; 63: 1062-5.
11. Klink B, Boynton CJ. Starch peritonitis. A case report and clinicopathologic review. *Am Surg* 1990; 56: 672-4.
12. Ignatius JA, Hartmann WH. The glove starch peritonitis syndrome. *Ann Surg* 1972; 175: 388-97.
13. Urdiales Cabal G, Lamamié E, Sanpedro A. Peritonitis granulomatosa por almidón. A propósito de un caso. *Rev Esp Enf Ap Digest* 1998; 75: 411-3.
14. Grant JB, Davies JD, Espiner HJ. Diagnosis of granulomatous starch peritonitis by delayed hypersensitivity skin reactions. *Br J Surg* 1982; 69: 197-9.
15. Ellis H. The hazard of surgical glove dusting powders. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 171: 521-7.
16. Rosai J. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology, 9th Edition, 2004. Volume 2, Chapter 26, p 2374-5.