Año 1910 N.º 2215

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS

EL EPIPLÓN

SU PAPEL FISIOLÓGICO Y PATOLÓGICO

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

JUAN JOSÉ ALSINA

Ex-interno del Hospital San Roque
Médico de la Sala de Primeros Auxilios de La Plata

BUENOS AIRES

«LA SEMANA MÉDICA» IMP. DE OBRAS DE E. SPINELLI

737 — Callao — 737

1910

EL EPIPLÓN

SU PAPEL FISIOLÓGICO Y PATOLÓGICO

Año 1910 N.° 2215

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS

EL EPIPLÓN

SU PAPEL FISIOLÓGICO Y PATOLÓGICO

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

JUAN JOSÉ ALSINA

Ex-interno del Hospital San Roque
Médico de la Sala de Primeros Auxilios de La Plata

BUENOS AIRES

«LA SEMANA MÉDICA» IMP. DE OBRAS DE E. SPINELLI

737 — Callao — 737

1910

La Facultad no se hace solidaria de las opiniones vertidas en las tesis.

Artículo 162 del R. de la F.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Presidente

DR. D. EUFEMIO UBALLES

Vice-Presidente

DR. D. PEDRO N. ARATA

Miembros titulares

1. DR. D. JOSÉ T. BACA
2. » » RAFAEL HERRERA VEGAS
3. » » JACOB DE TEZANOS PINTO
4. » » EUFEMIO UBALLES
5. » » PEDRO N. ARATA
6. » » ROBERTO WERNICKE
7. » » PEDRO LAGLEYZE
8. » » JOSÉ PENNA
9. » » LUIS GÜEMES
10. » » ELISEO CANTÓN
11. » » ENRIQUE BAZTERRICA
12. » » ANTONIO C. GANDOLFO
13. » » JOSÈ M. RAMOS MEJÍA
14. » » ENRIQUE DEL ARCA
15. » » DANIEL J. CRANWELL
16. » » HORACIO G. PIÑERO
17. » » JUAN A. BOERI
18. » » ANGEL GALLARDO
19. » » CARLOS MALBRAN
20. » » M. HERRERA VEGAS
21. » » ANGEL M. CENTENO

Secretario

DR. D. DANIEL J. CRANWELL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Miembros Honorarios

1. DR. D. EDUARDO WILDE
2. » » MARTÍN SPUCH
3. » » TELÉMACO SUSINI
4. » » EMILIO R. CONI
5. » » OLHINTO DE MAGALHAES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano

DR. D. ELISEO CANTÓN

Vice Decano

DR. ENRIQUE BAZTERRICA

Consejeros

DR. D. ELISEO CANTÓN
» » LUIS GÜEMES
» » ENRIQUE BAZTERRICA
» » ANTONIO C. GANDOLFO
» » JOSÉ M. RAMOS MEJÍA
» » BALDOMERO SOMMER
» » G. ARAOZ ALFARO
» » JOSÉ R. SEMPRUN
» » ABEL AYERZA
» » EUFEMIO UBALLES (con lic.)
» » FRANCISCO SICARDI
» » TELÉMACO SUSINI
» » NICASIO ETCHEPAREBORDA
» » EDUARDO OBEJERO
» » JUVENCIO Z. ARCE
» » JUAN A. BOERI (suplente)

Secretarios

DR. D. JONÁS LARGUÍA (Consejo Directivo) (con lic.)
» » RICARDO S. GOMEZ (Escuela de Medicina)

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología Médica	DR. PEDRO LACAVERA
Física Médica	» ALFREDO LANARI
Química Médica	» ATANASIO QUIROGA
Botánica Médica	» LUCIO DURAÑONA
Química aplicada á la Medicina	» PEDRO N. ARATA
Histología	» RODOLFO DE GAINZA
Anatomía Descriptiva	» JOAQUIN LOPEZ FIGUEROA
Anatomía Descriptiva	» JOSÉ ARCE (en ejercicio)
Semiología y ejercicios clínicos	» GREGORIO ARAOZ ALFARO
Anatomía Topográfica	» JUVENCIO Z. ARCE
Fisiología General y Humana	» HORACIO G. PIÑERO
Anatomía Patológica	» TELÉMACO SUSINI
Bacteriología	» CARLOS MALBRAN
Higiene Pública y Privada	» RICARDO SCHATZ
Materia Médica y Terapéutica	» JUSTINIANO LEDESMA
Patología Externa	» OBDULIO HERNANDEZ
Medicina Operatoria	» LEANDRO VALLE
Clínica Ginecológica	» ENRIQUE BAZTERRICA
» Oto-rino-laringológica	» EDUARDO OBEJERO
» Dermat.ª y Sifilográfica	» BALDOMERO SOMMER
» Epidemiológica	» JOSÉ PENNA
» Quirúrgica	» PASCUAL PALMA
» Neurológica	» JOSÉ M. RAMOS MEJÍA
» Médica	» LUIS GÜEMES
» Médica	» FRANCISCO A. SICARDI
» Oftalmológica	» PEDRO LAGLEYZE
Patología Interna	» MARCIAL V. QUIROGA
Medicina Legal	» FRANCISCO DE VEYGA
Clínica Quirúrgica	» ANTONIO C. GANDOLFO
» Médica	» IGNACIO ALLENDE
» Obstétrica	» SAMUEL MOLINA
Toxicología Experimental	» JUAN B. SEÑORANS
Clínica Pediátrica	» ANGEL M. CENTENO
Clínica Médica	» ABEL AYERZA
» Génito-urinarias	» PEDRO BENEDIT
» Psiquiátrica	» DOMINGO CABRED
» Quirúrgica	» DIÓGENES DECOUD
» Obstétrica	» ELISEO CANTÓN

ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

DR. ROBERTO WERNICKE

» JUAN R. FERNANDEZ

PROFESORES EXTRAORDINARIOS

Asignaturas	Catedráticos extraordinarios
Física Médica	DR. JUAN JOSÉ GALIANO
Anatomía Patológica	» JOSÉ BADÍA
Clínica Ginecológica	» ALFREDO LAGARDE
	» JOSÉ F. MOLINARI
Clínica Médica	» PATRICIO FLEMING
Clínica Oftalmológica	» TEÓFILO A. MORET
Clínica Quirúrgica	» DANIEL J. CRANWELL
	» AVELINO GUTIERREZ
Clínica Dermatog. Sifilográfica.	» MAXIMILIANO ABERASTURY
Clínica Neurológica	» JOSÉ A. ESTEVES
	» JOSÉ R. SEMPRUN
Clínica Psiquiátrica	» BENJAMÍN T. SOLARI
Clínica Pediátrica	» ANTONIO F. PIÑERO
Medicina Legal	» DOMINGO S. CAVIA

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Zoología Médica	DR. D. J. GREENWAY
Botánica Médica	» RODOLFO ENRIQUEZ
Histología	» JULIO G. FERNANDEZ
Bacteriología	» JUAN CÁRLOS DELFINO
	» LEOPOLDO URIARTE
	» ALOIS BACHMANN
Higiene Médica	» FELIPE JUSTO
Anat. Topográfica	» ROBERTO SOLÉ
	» CARLOS R. CIRIO
Clínica Ginecológica	» JAIME SALVADOR
» Oto-rino-laringológica.	» ELISEO V. SEGURA
Patología externa	» CARLOS ROBERTSON
	» RICARDO S. GÓMEZ
Medicina Operatoria	» PEDRO CHUTRO
Patología interna	» RICARDO COLÓN
	» PEDRO LABAQUI
Clínica Oftalmologica	» ENRIQUE DEMARÍA
» Quirúrgica	» FRANCISCO LLOBET
	» MARCELO VIÑAS
	» MARCELINO HERRERA VEGAS
	» JOSÈ ARCE
	» ARMANDO MAROTTA
» Neurológica	» MARIANO ALURRALDE
Medicina Legal	» PEDRO BARBIERI
Clínica Médica	» LUIS AGOTE
	» DAVID SPERONI
	» JUAN JOSÉ VITÓN
Clínica Obstétrica	» ENRIQUE A. PARDO
	» ENRIQUE ZÁRATE
	» ARTURO ENRIQUEZ
	» ALBERTO PERALTA RAMOS
	» FAUSTINO J. TRONGÉ
Clínica Pediátrica	» MANUEL A. SANTAS
	» MAMERTO ACUÑA
	» GENARO SISTO
» Génito-urinaria	» BERNARDINO MARAINI
	» JOAQUÍN NIN POSADAS
» Psiquiátrica	» JOSÉ T. BORDA

ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Zoología general; Anatomía, Fisiología comparada.....	DR. ANGEL GALLARDO
Botánica y Mineralogía.....	» ADOLFO MUJICA
Química inorgánica aplicada..	» MIGUEL PUIGGARI
Química orgánica aplicada....	FRANCISCO BARRAZA
Farmacognosia y posología razonadas.....	» JUAN A. BOERI
Física farmacéutica.....	JULIO J. GATTI
Química Analítica y Toxicológica (primer curso).....	» FRANCISCO P. LAVALLE
Técnica farmacéutica.....	» J. MANUEL IRIZAR
Química analítica y toxicológica (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas..	» FRANCISCO P. LAVALLE
Higiene, legislación y ética farmacéuticas	» RICARDO SCHATZ

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Farmacognosia y posología razonadas.....	DR. JUAN A. DOMINGUEZ

ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas	Catedráticos titulares
Parto fisiológico y Clínica Obstetrica	DR. FANOR VELARDE
Parto distócico y Clínica Obstétrica	

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica	DR. MIGUEL Z. O'FARRELL
Parto distócico y Clínica Obstétrica	» UBALDO FERNANDEZ
	» J. C. LLAMES MASINI

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Anatomía, Fisiología, Patología. Cirugía Protética, Higiene, Materia Médica y Terapéutica dentarias, Medicina Legal...	DR LEON PEREYRA
	» N. ETCHEPAREBORDA

Catedrático suplente

DR. RODOLFO ERAUZQUIN

PADRINO DE TESIS

Dr. DIÓGENES DECOUD

Profesor de Clínica Quirúrgica
en la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires
Cirujano del Hospital San Roque

A MIS QUERIDOS PADRES Y HERMANOS

Á MI QUERIDO HERMANO

DOCTOR ANGEL A. ALSINA

AL Dr. JULIO MENDEZ

Médico de Sala en el Hospital San Roque

SABIO MAESTRO

A LOS MEDICOS

Y

COMPAÑEROS DE INTERNADO

EN EL HOSPITAL SAN ROQUE

EL EPIPLON

El silencio casi absoluto observado por la generalidad de los autores con respecto á las funciones del epiplón y la indiferencia con que lo consideran la mayoría de los cirujanos á pesar de su lugar preeminente entre los órganos abdominales, parecen significar el desconocimiento de su importancia fisiológica y convencidos de la injusticia que encarna tal criterio al desconocer la alta misión de este raro guardián y curioso defensor de la cavidad abdominal, hémosnos propuesto abordar aquí su estudio por considerarlo de verdadero interés y palpitante actualidad.

Bien estudiado en anatomía, aunque como una simple dependencia del peritoneo, el epiplón no ha merecido igual atención en fisiología, adonde podría ser objeto de un interesantísimo capítulo de aplicaciones inmediatas en patología.

Todo lo que sobre el tema se ha escrito se encuen-

tra disperso bajo forma de monografías publicadas en revistas científicas, en comunicaciones presentadas á congresos médicos, ó mencionado bajo diversos epígrafes y muy secundariamente en algunos tratados modernos de medicina y cirugía.

Es después de haber leído todo esto y de haberlo comprobado en la observación personal durante nuestro internado y con el estudio de historias clínicas, de las cuales algunas figuran al final de esta tesis, que hemos adquirido la conciencia de la real importancia fisiológica y patológica del gran epiplón, órgano destinado á ser objeto de más serios estudios que seguramente lo elevarán al rango de nobleza que, como centinela avanzado y colaborador eficaz en los procesos de defensa del organismo, le corresponde.

Reconocemos al gran epiplón (y á él nos referimos siempre que decimos epiplón) funciones tan importantes y tan especiales, permitidas por su constitución característica, que no hemos vacilado en separarlo del conjunto peritoneal, del cual se le ha considerado hasta el presente como una simple dependencia, para estudiarlo como órgano autónomo con funciones propias y bien definidas.

ANATOMÍA

NOCIONES GENERALES

La cavidad abdómino-pelviana y los órganos en ella contenidos se encuentran revestidos por el peritoneo, membrana serosa, saco sin abertura que envuelve sin incluir en su cavidad, (1) por cuya disposición anatómica mantiene los órganos en sus respectivas posiciones, aunque facilitándoles deslizamientos ó movimientos *in situ*.

Como todas las serosas, el peritoneo consta de dos hojas: una parietal que tapiza la cara interna de las paredes de la cavidad y los órganos á ella adheridos, excluyéndolos así de la cavidad peritoneal; la otra visceral, que envuelve más ó menos las vísceras contenidas en la cavidad insinuándose entre ellas y formando numerosos repliegues que reciben diversas denominaciones.

---

(1) En la mujer comunica con el exterior por el *ostium abdominale* de la trompa.

Entre el peritoneo parietal y el visceral encuéntranse repliegues peritoneales de diversas formas y dimensiones, constituidas por dos hojas serosas yuxtapuestas, llevando entre ellas vasos, tejido conjuntivo, etc., y sirviendo de unión entre la pared abdómino-pelviana y ciertas vísceras de su cavidad. Cuando dichos repliegues van á insertarse sobre algún segmento del tubo digestivo, se les designa con el término genérico de *meso;* así se designan; meso-colón transverso, mesenterio, meso-colón íleo-pelviano, etc. Cuando la inserción se hace sobre vísceras que no pertenecen al tubo digestivo, se les llama ligamentos; así tenemos: ligamento suspensor del hígado, ligamentos anchos del útero, ligamento freno-gástrico, etc.

Con el nombre de *epiplones* se conocen los repliegues peritoneales que van de una víscera á otra. Están constituidos también por dos hojas que llevan entre ellas tejido conjuntivo, vasos, nervios, etc. Podemos citar: el epiplón gastro-cólico ó gran epiplón, el epiplón pancreático-esplénico, el epiplón gastro-hepático ó pequeño epiplón, etc.

Establecidas estas generalidades para determinar el origen y naturaleza de los epiplones vamos á detenernos en la descripción del gran epiplón cuyo estudio nos interesa en el presente trabajo.

EPIPLÓN GASTRO CÓLICO Ó GRAN EPIPLÓN

Se define por sus nombres, es el más grande de los epiplones y está constituido por el gran repliegue peritoneal que va del estómago al cólon transverso.

Forma y situación.—De forma cuadrilátera, adherido por sus bordes superiores á la gran curvadura del estómago por una parte, al cólon transverso por la otra, el gran epiplón flota libremente en todo el resto de su extensión á manera de un delantal que se encontrase recubriendo las ansas intestinales, entre éstas y el peritoneo que tapiza la pared anterior del abdomen, lo que le ha valido el nombre de gran delantal de los epiplones.

Pocas veces el epiplón gastro-cólico puede insinuarse entre las ansas delgadas, ó extenderse irregularmente delante de ellas echándose desigualmente á izquierda ó derecha, etc.

Considerado en su conjunto, el gran delantal epiplóico nos presenta dos caras: anterior y posterior; y cuatro bordes: superior, inferior y laterales.

Relaciones.—Por su cara anterior se encuentra directamente en relación con el peritoneo parietal de la pared anterior del abdomen. Por su cara posterior está en contacto con la masa de las ansas delgadas.

Su borde superior ó más bien dicho sus bordes

superiores, porque como veremos al estudiar su constitución presenta dos bordes superiores, correspondientes cada uno á una de las dos hojas epiploícas (descendente ó ascendente) por las cuales está constituido el epiplón; sus bordes superiores, entonces, son fijos y se insertan: el anterior, correspondiente á la hoja descendente, á la gran curvadura del estómago, adonde se continúa con el peritoneo que tapiza esta víscera; el posterior, correspondiente á la hoja ascendente, al borde anterior del colon transverso, adonde se continúa también con el peritoneo que tapiza esta víscera y por su intermedio con su meso.

Su borde inferior, casi siempre convexo y sinuoso, completamente libre, desciende más ó menos abajo según los individuos, encontrándose siempre por encima de los pubis y de las arcadas crurales y siendo mayor su descenso á la izquierda que á la derecha.

Su borde lateral derecho corresponde al colon ascendente, hasta la vecindad del cual llega, sin adherirle, así como el izquierdo que llega á ponerse en relación con el colón descendente.

Descripción.—El gran epiplón consta de dos láminas: una descendente ó anterior, otra ascendente ó posterior que se continúa con la primera al nivel de los bordes inferior y laterales.

Veamos el origen de estas láminas. El peritoneo

que reviste la cara anterior del estómago unido al que reviste la cara posterior al nivel de la gran curvadura, constituyen la lámina anterior, la cual desciende hasta el borde inferior del epiplón, se refleja aquí de adelante hacia atrás y de abajo hacia arriba, haciéndose ascendente (lámina posterior) hasta llegar al nivel del borde anterior del cólon transverso, adonde se termina desdoblándose en dos hojas peritoneales que tapizarán este último órgano y que unidas nuevamente más allá constituyen el meso-colon transverso.

Las dos láminas, descendente y ascendente, se continúan también al nivel de los bordes laterales. Queda formado así un gran fondo de saco entre ambas láminas que comunica por su parte superior con la retrocavidad de los epiplones, cuyo prolongamiento inferior constituye.

Esta cavidad, este espacio, no persiste mucho tiempo en toda su amplitud; puede encontrarse así en el recién nacido ó en los primeros años de la vida, pero bien pronto, debido á un proceso no muy bien explicado todavía, las láminas se unen en su parte inferior y esta unión progresa con los años disminuyendo la profundidad del prolongamiento inferior de la retrocavidad y quedando constituido el epiplón á ese nivel por la unión de cuatro hojas peritoneales.

Varias teorías pretenden explicar el mecanismo

de la unión de las dos láminas peritoneales: Baraban cree que sea la consecuencia de procesos patológicos que produzcan la alteración de los endotelios en contigüidad y su adherencia al nivel de las soluciones de continuidad así establecidas; mientras Zörner la atribuye á simples procesos fisiológicos, resultantes del modo de crecimiento de ambas láminas.

Como quiera que sea, el epiplón se encuentra reducido entonces á una lámina única, atravesada en sentido antero-posterior por numerosos orificios, cuyo mecanismo de producción trataremos de explicar más adelante y recorrida en sentido longitudinal por numerosas arterias y venas, al rededor de las cuales se deposita grasa amarilla que, poco abundante en los primeros años y en los sugetos delgados, aumenta con la edad y alcanza un espesor considerable en los individuos gruesos.

Constitución anatómica.—La lámina epiploica está constituida por el adosamiento de dos hojas peritoneales modificadas, cuyas capas conjuntivas se fusionan en una sola que viene á quedar incluida, por lo tanto, entre las dos capas endoteliales. Consta entonces, de una capa conjuntiva ó trama que lleva los vasos, nervios, etc. y dos capas endoteliales superficiales, de constitución semejante.

Capa conjuntiva.—La trama ó capa conjuntiva es muy delgada. Está constituida por fibras y célu-

las conjuntivas, fibras elásticas y sustancia amorfa. En su espesor se encuentran los numerosos vasos sanguíneos y linfáticos propios y de pasage para los órganos vecinos, así como los nervios.

Fibras conjuntivas.—Las fibras conjuntivas se encuentran formando haces que, dispuestas generalmente en un plano paralelo á las superficies endoteliales, se entrecruzan en todas direcciones sin anastomosarse, dejando entre si intérvalos rellenados por sustancia amorfa·

Células conjuntivas.—Son células aplanadas que se encuentran aplicadas á los haces de tejido conjuntivo, los cuales muchas veces les dejan sus impresiones bajo forma de crestas, saliencias ó depresiones; carecen de membrana, haciendo sus veces la simple condensación del protoplasma en su periferia; son nucleadas y poco numerosas.

Estas células designadas con el nombre de fijas por encontrarse al estado normal ocupando siempre el mismo lugar pueden. en ciertas condiciones especiales, convertirse en elementos móviles, los que estudiaremos en el párrafo siguiente.

Las células conjuntivas fijas pueden también, según han creido verlo Ranvier y otros en el epiplón del conejo, reemplazar funcionalmente á las células endoteliales revistiéndose de todos sus caracteres, cuando éstas son destruidas por procesos inflamatorios.

Pero todas estas modificaciones, todavía discutidas, no las pueden alcanzar las células fijas sin pasar previamente por el estado embrionario.

Células migratrices.—Son las células migratrices elementos figurados que, gracias á su diapédesis, tienen por característica su propiedad de movilización, debido á la cual pueden realizar largas perigrinaciones á través de los tejidos.

Según sus orígenes podemos distinguir varias clases. Las que normalmente se encuentran y que constituyen mayoría en todos los casos, no son sinó leucocitos ó células linfáticas que, habiendo salido por diapédesis á través de las paredes vasculares y emigrado al tejido conjuntivo gracias á su amiboismo, conservan todas sus propiedades, demasiado conocidas para que insistamos en ellas.

En las flegmasias, cuando adquieren cierta intensidad y duración y en los procesos de reparación las células conjuntivas fijas pueden convertirse en elementos móviles con caracteres morfológicos y funcionales semejantes á las primeras. Ramón y Cajal cree que esta categoría de células migratrices provienen de elementos especiales del tejido conjuntivo que se conservan al estado embrionario y que designa con el nombre de cianófilas y no de los elementos adultos como lo creen la generalidad de los investigadores.

Las células endoteliales pueden movilizarse tam-

bién en igual forma. Y los estudios de Ranvier, Metchnikoff y muchos otros asignan á las células migratrices numerosas fuentes más, pudiéndose decir que se ha atribuido á todas las células que se encuentran en el epiplón la propiedad de transformarse en dichos elementos, en lo que, según otros, existe una exageración. Así por ejemplo, mientras Ranvier describe los clasmatocitos como provenientes de los leucocitos y susceptibles de transformarse en células migratrices, Schereider y Neumann, citados por Ramón y Cajal no están conformes con esta opinión.

Las células migratrices á su vez, como ha sido especialmente demostrado por medio de experiencias con el carmín, pueden convertirse nuevamente después de realizada su misión, en sus elementos de origen.

Fibras elásticas.—Las fibras elásticas son delgadas y ramificadas. Aunque parecen no existir en el recién nacido según Baraban, más tarde se desarrollan en gran número dando lugar á la formación de una rica red resultante de sus numerosas anastómosis.

Sustancia amorfa.—La sustancia amorfa se encuentra rellenando los espacios libres dejados por los elementos figurados.

Clasmatocitos.—Además de los elementos descriptos se encuentran en el espesor del tejido conjunti-

vo otras células especiales, fijas, llamadas clasmatocitos. Son células que en los batracios adquieren proporciones excepcionales pudiendo llegar á medir 0,001 milímetro de diámetro, cuyo cuerpo ovalar formado por protoplasma finamente granuloso lleva en su centro un núcleo alargado y claro y emite numerosos prolongamientos flexuosos, irregulares, más ó menos ramificados y formados por una sucesión alternativa de partes hinchadas y adelgazadas (moniliformes). Estos prolongamientos no se anastomosan entre ellos y presentan hacia su extremidad libre una especie de disgregación de su protoplasma bajo forma de granos discontinuos (clasmatosis), los cuales parecen servir para la nutrición del tejido conjuntivo, constituyendo un modo especial de secreción intersticial.

Los clasmatocitos, de los cuales se encuentran muchos millares por milímetro cúbico en muchos animales de sangre caliente, han sido muy bien estudiados por Ranvier quien, fundándose en la existencia de formas de transición entre ellos y los leucocitos, en su transformación en estos últimos en las inflamaciones experimentales del peritoneo y en la aparición de clasmatocitos en la linfa peritoneal de los batracios sometidos á la temperatura de 25° durante algún tiempo, crée poderlos considerar como descendientes de los leucocitos.

Estos clasmatocitos provendrían entonces de los leucocitos ó células migratrices que, establecidos pasageramente en el tejido conjuntivo, se nutrirían y engrosarían para abandonar por fragmentación una parte de su substancia que sería aprovechada por el organismo. Constituirían reservas leucocitarias para el caso de una inflamación.

Pero estas teorías han sido combatidas más tarde por otros, Schereider y Neumann, entre estos, citados por Ramón y Cajal, no admiten la procedencia de los clasmatocitos de las células migratrices y les niegan toda participación en el pus.

Capas endoteliales.—Cada capa endotelial está constituida por un plano de células endoteliales entre las cuales se encuentran agrupadas ó diseminadas otras células llamadas germinatrices.

Células endoteliales.—Son células poligonales delgadas y transparentes, á bordes irregulares. Vistas de perfil presentan un aspecto fusiforme debido á la saliencia que produce el núcleo, mucho más espeso que el cuerpo. Este núcleo de forma ovalar puede estar colocado en el centro ó rechazado hacia uno de sus bordes.

Cada célula consta de dos partes diferenciadas: una superficial, muy fina cutícula de condensación protoplásmica que constituye la placa endotelial; otra profunda, formada por el protoplasma propiamente dicho, que lleva en su seno al núcleo.

El protoplasma consta de dos partes: el retículo y la sustancia amorfa que, contenida en sus mallas, casi no se colorea, es transparente y clara. Lateral y profundamente el retículo protoplasmático emite prolongamientos, fusionándose los primeros con prolongamientos análogos de las células vecinas, insinuándose los segundos en el espesor de la capa conjuntiva.

Las células endoteliales pueden ser reemplazadas, como hemos dicho antes, por células conjuntivas que se invisten de sus caracteres cuando por procesos inflamatorios ó de otra naturaleza, han sido destruidas. Según ciertos autores, de acuerdo con los estudios de Ranvier, pueden también movilizarse en los procesos flegmásicos, convirtiéndose en elementos emigrantes dotados de propiedades fagocitarias, en cuyo caso serían reemplazadas como recién acabamos de decirlo.

Células germinatrices.—Klein, Tourneux, Hermann, etc., han descripto otras células pertenecientes á la capa endotelial que han designado con el nombre de células germinatrices. Se encuentran aisladas ó dispuestas por grupos, son redondeadas ú ovalares y mucho más pequeñas que las grandes células endoteliales de que hemos hablado y entre las cuales se encuentran.

Débese su nombre á la propiedad que tienen de brotar, constituyendo verdaderos centros de proli-

feración. Estos brotes epiteliales se hacen hacia la cavidad serosa constituyendo los nódulos ó vellosidades que se encuentran en la superficie del gran epiplón.

Las células germinatrices, lejos de constituir elementos especiales, se relacionan genéticamente á las otras células endoteliales.

Glándulas hemolinfas.—Son formaciones glandulares de tipo esplénico descriptas la primera vez por Warthin. Melissinos las ha encontrado en mayor número entre el bazo y la gran curbadura del estómago. Se ha atribuido á estas glándulas funciones vicariantes de las esplénicas en los casos de destrucción de este órgano, para lo cual sufrirían una notable hipertrofia. (1)

Perforación del epiplón.—Réstanos por estudiar todavía el proceso que dá lugar á la formación de los múltiples agujeros que perforan el epiplón del adulto convirtiéndolo, de una membrana sin interrupciones de continuidad, en otra fenestrada, de aspecto reticulado muchas veces.

Para explicar su producción Ranvier ha invocado la acción de las células linfáticas, tan abundantes en la cavidad peritoneal, las cuales, fijándose á una de las caras del gran epiplón lo penetrarían al nivel de los puntos en que no existen vasos ni tejido conjuntivo, sino únicamente las capas endoteliales y

---

(1) Annals of surgery, Noviembre de 1906. p. 654.

substancia amorta, saliendo por la cara opuesta. Las soluciones de continuidad dejadas por el pasaje de estas células que perforarían el epiplón en todo su espesor, podrían volver á ocluirse por simple soldadura de las partes separadas, pero más frecuentemente persisten agrandándose cada vez más. Según el lugar por donde se hace la perforación en relación con las células endoteliales, se pueden distinguir tres tipos:

1.º Cuando la célula linfática penetra y sale al nivel de un intersticio celular endotelial. En este caso, por medio de la impregnación al nitrato de plata, se marcaría una circunferencia negra al borde del orificio y allí se terminarían las células marginales de ambas caras.

2.º La célula linfática penetra al nivel de un intersticio pero sale atravesando un cuerpo celular endotelial. La impregnación á la plata mostraría sobre una de las caras las células marginales terminándose exactamente al borde del orificio, como en el caso anterior, pero en la cara opuesta se verá este orificio en el centro de una célula endotelial.

3.º Determinado por procesos posteriores á la perforación que modifican el revestimiento endotelial. La impregnación á la plata no marcará línea alguna sobre el borde; las células endoteliales se reflejan al nivel del orificio para ir á tapizar la cara opuesta.

Estos tipos pueden distinguirse cuando los orificios se han producido recientemente, pero transcurrido un cierto tiempo pierden sus caracteres á medida que aumentan sus dimensiones.

Vasos y nervios.—Se encuentran en el espesor de la capa conjuntiva.

Las arterias provienen de las gastroepiploicas derecha é izquierda, ramas de la hepática y esplénica, respectivamente. Ramas largas y delgadas recorren al epiplón en sentido longitudinal. Existe una red vascular visible á simple vista. Al rededor de los vasos se deposita abundante grasa amarilla. Se capilarizan y constituyen una red apretada cuyas mallas poligonales tienen 4 ó 5 veces el diámetro de los capilares limitantes. Estos parecen tener un rol secundario pues existen grandes territorios desprovistos de vasos de distribución.

Una disposición particular de las formaciones vasculares, la que se designa con el nombre de manchas lechosas, se observa en regiones en donde se desarrollarán lóbulos grasosos.

Estudiados por Ranvier, quien así las designó, se presentan bajo forma más ó menos circular y su opacidad contrasta con el resto de la membrana ha ciéndose netamente apreciables.

Distínguense dos clases que al parecer no son sino dos fases distintas de la evolución de estas formaciones: las manchas vasculares y las manchas no

vasculares, según que presenten una red capilar con ansas características unidas á las redes vecinas por una arteria y una vena, casi siempre únicas, ó que carezcan de ella respectivamente.

La red de las primeras parece prolongar directamente la arteriola que la aborda, para lo cual ésta, dividiéndose y subdividiéndose varias veces, forma las ramificaciones terminales que se continúan á pleno calibre con sus capilares. En las venas, por el contrario, la diferencia entre el calibre del capilar y de la vénula es notable: el primero conserva su diámetro hasta el punto en que desemboca en la segunda, contrastando con su mayor calibre.

En cuanto al origen de estas manchas lechosas todavía no se está de acuerdo, habiendo varias teorías á este respecto. Ranvier las ha descripto como órganos hematopoiéticos, pretendiendo considerarlas como provenientes del sistema linfático. Otros, como lóbulos adiposos embrionarios, fundados en la transformación ulterior de sus células conjuntivas en vesículas adiposas. Otros, en fin, como constituidas por células vaso-sangui-formativas. Spuler cree que estas células provienen de puntos de crecimiento de los vasos de la circulación general, que se presentan independientes en las manchas no vasculares porque han perdido sus conexiones con ella por tironeamientos ejercidos sobre el epiplón en el momento de su preparación. François piensa que

son brotes vasculares que han perdido sus conexiones con la circulación general. En las manchas no vasculares las células vaso-sangui-formativas dan lugar á la formación de una red capilar y glóbulos rojos sin núcleo. Más tarde, cuando son abordadas por un punto de crecimiento de un ramo vascular vecino, la red de nueva formación se pone en comunicación con él, se restablece la circulación y la mancha se hace vascular.

Esta última es la teoría más generalmente aceptada hoy.

El epiplón posee un gran poder vaso-formativo.

Las vénulas y venas acompañan á las arterias; van á echarse en la vena porta por intermedio de la gran mesaraica.

Los linfáticos constituyen un rico sistema cerrado, que tiene sus orígenes en un plano más superficial que la red capilar sanguínea, á algunos micrones de la capa endotelial. Atravesando la capa conjuntiva constituyen troncos mayores que llevan á los ganglios de la gran curvadura del estómago, visibles en número mayor de quince.

Los nervios provienen del plexo solar. Siguiendo el trayecto de los vasos se encuentran troncos formados por fibras de Remak, poco anastomosados pero con numerosas divisiones delgadas, las cuales presentan de trecho en trecho abultamientos debi-

dos á la presencia de un núcleo, semejando rosarios. Del abultamiento terminal emergen una ó muchas fibrillas nerviosas que se terminan por un botón ó una pirámide á base periférica.

El epiplón normal es insensible al dolor. Los reflejos debidos á su tocamiento parecen no producirse en el epiplón sino cuando se encuentra inflamado ó se prolongan las maniobras operatorias; la irritación de los filetes nerviosos favorece, entonces, la producción de graves reflejos sobre el corazón, riñón, centros respiratorios, motricidad intestinal, etc.

FUNCIONES DEL EPIPLÓN

Es verdaderamente interesante el estudio de las múltiples é importantes funciones de este órgano tan particular, luchador infatigable en su noble misión protectora y defensiva; y no estaría de ninguna manera justificada, sin invocar la ignorancia de los hechos relacionados con este asunto, la indiferencia con que generalmente se le ha considerado y sigue siendo considerado por aquellos que le niegan toda importancia funcional.

Por más que ciertos autores como Heusner, (de Barmen) (1) pretenden encontrar razones suficientes para despojarlo de sus preciosos atributos en estudios embriológicos y de anatomía comparada, la evidencia de los hechos positivos invalida por completo sus presunciones. Y la convicción profunda del verdadero valer é importancia del epiplón se

---

(1) XXXIV Congreso de la Sociedad Alemana de Cirugía, Berlín. 1905.

impondrá seguramente después de haber realizado el estudio de conjunto que nos proponemos.

La amplitud del tema y la multiplicidad de las funciones nos obligan á dividir este capítulo en dos partes, en las cuales las estudiaremos separadamente en el estado fisiológico primero, en los estados patológicos después.

FUNCIONES DEL EPIPLON EN EL ESTADO FISIOLOGICO

En el estado fisiológico el epiplón guarda una pasividad absoluta, aunque no por eso deja de llenar importantes funciones mecánicas, de protección y reguladora de la presión sanguínea.

Al decir estado fisiológico queremos significar el estado normal de salud del organismo y especialmente de la cavidad peritoneal y los órganos contenidos; no nos referimos, como pudiera creerse, al epiplón únicamente.

Hecha esta salvedad que consideramos necesaria para evitar malas interpretaciones, pasemos en seguida á su estudio.

Funciones mecánicas.—Podemos decir con Guinard: «hay toda una mecánica, toda una estática serosa que es importante no perder de vista en el estudio de la cirugía abdominal». (1)

---

(1) Le Dentu et Delbet. Fasc. XXIV, p. 2.

Y en efecto, el estómago y el colon tranverso se benefician de la disposición del gran epiplón.

Organo sometido á las variaciones de volumen más notables, á los desplazamientos más considerables, el estómago no podría realizarlos si estuviera fijado por ligamentos mezquinos é inextensibles.

La libertad del gran epiplón, la fácil separación de sus láminas no ponen ningún obstáculo á todo esto y las funciones del estómago se realizan por este mecanismo con toda comodidad.

El epiplón no es, pues, un órgano de fijación sino simplemente de sostén. Y estas mismas funciones llena también con respecto al colon transverso.

Funciones de protección.—Colocado entre la pared abdominal y el paquete de las ansas intestinales, el epiplón ejerce su rol protector sobre estas últimas. Es precisamente la cara anterior del abdomen la más expuesta á los traumatismos de toda naturaleza cuyas consecuencias contribuye á atenuar el epiplón, debido á la interposición apuntada.

El desarrollo de su sobrecarga grasosa se encuentra generalmente en razón inversa del desarrollo muscular: en los sujetos jóvenes, que poseen músculos poderosos capaces de ejercer por sí solos una defensa abdominal eficaz, el epiplón es delgado; pero, cuando con la edad sobrevienen la atrofia y el relajamiento consecutivos de estos músculos y la

defensa se hace deficiente, dicho órgano se encuentra en condiciones de suplir sus funciones merced á la gran cantidad de grasa de que se encuentra provisto á manera de almohadilla protectora. Igual cosa sucede en los individuos gruesos, en quienes generalmente es notable la debilidad de los músculos abdominales.

Pero en el caso de que la acción traumática consiguiera hacerse sentir sobre el intestino ó el peritoneo parietal allí está todavía el epiplón interponiéndose para impedir que las adherencias que pudieran sobrevenir fijaran estos órganos entre sí, lo que trastornaría grandemente su funcionamiento.

Es recomendable por causas análogas el procedimiento que consiste en extender el epiplón delante de la masa intestinal después de las intervenciones en la cavidad abdominal.

Función reguladora de la presión sanguínea.—La gran vascularización del epiplón así como las condiciones especiales en que se encuentran sus vasos, sin obstáculo de ningún género para las acciones vasomotoras, permiten al organismo tener en este órgano un factor importante en la regularización de la presión sanguínea.

El epiplón congestionado se ingurgita de sangre pudiendo contener grandes cantidades que, sustraídas así del resto de la circulación general á ma-

nera de sangría fisiológica, ocasionan un descenso de tensión, Una vez que cesan las causas que hicieron necesario este recurso, dicha sangría volverá á ser reintegrada á la circulación general á medida de las necesidades. En forma semejante influye sobre la circulación intraabdominal, regularizándola.

Existen experiencias muy conocidas y comprobadas en fisiología que demuestran perfectamente la correlación entre la circulación intraperitoneal y el resto de la circulacióu general influenciada por las condiciones externas, lo que nos autoriza para no insistir mayormente. Unicamente recordaremos que esta importante acción reguladora está reglada por el sistema nervioso de modo á mantener el equilibrio que contribuye á la conservación de la tensión media. Y haremos notar también las condiciones especiales en que se encuentra el epiplón para realizar estas funciones mejor que ningún otro órgano.

FUNCIONES DEL EPIPLON EN LOS ESTADOS PATOLOGICOS

En diversos estados patológicos que tienen por asiento la cavidad abdominal, el epiplón que hasta entonces guardaba una pasividad absoluta, sale de este estado para entrar en plena actividad poniendo en juego sus numerosos medios de lucha contra los agentes mórbidos, en defensa de la cavidad abdominal y del organismo.

Es función primordial del epiplón la protección y defensa de la serosa peritoneal. Él ocurre presuroso al lugar del peligro para ocupar el primer puesto en la lucha, tratando siempre de detener la invasión en su principio, limitándola, poniéndole barreras que eviten su propagación ó por lo menos la retarden á fin de dar tiempo á la organización de la defensa. Él va á movilizar todas sus reservas al primer reclamo de la serosa peritoneal ofendida. Él va á atrapar los cuerpos extraños que á su cavidad

penetrasen y á librarla también de los tejidos mortificados, etc.

Puede apreciarse por este ligero esbozo la múltiple acción del epiplón en los casos de que tratamos. Abordemos tan interesante estudio cuya importancia podrá ya presumirse; su extensión nos exige que lo dividamos en varias partes á fin de su mejor comprensión.

Es por esto que lo seguiremos separadamente: en los traumatismos, en las infecciones, en las hernias, con respecto á los cuerpos extraños y tejidos mortificados.

EN LOS TRAUMATISMOS

Un hombre recibe una puñalada en el vientre, es transportado al hospital, examinado, lo que primero aparece á nuestra vista es el epiplón congestionado haciendo hernia entre los labios de la herida y obturando la perforación. Otro hombre recibe un balazo en la parte inferior del tórax, su localización y el examen minucioso despiertan la sospecha de su penetración en la cavidad abdominal y la perforación del tubo digestivo, se practica la laparotomía, se constata la perforación vísceral así como la oclusión de la herida diafragmática por el epiplón herniado. Otro sujeto recibe una coz de caballo en el vientre, queda en observación, á las 18 horas hay signos de perforación, se laparotomiza, se en-

cuentra el intestino perforado y el epiplón al rededor como tratando de obturar la perforación.

Podríamos seguir enumerando así una serie indefinida de casos análogos cuya multiplicación es innecesaria puesto que se encuentran citados en todos los textos y son de observación diaria en cualquier servicio hospitalario. Ellos nos demuestran la frecuencia con que el epiplón se presenta, siempre tratando de obturar las vías por donde la infección puede llegar á la cavidad peritoneal, tanto en las heridas penetrantes de las paredes del abdomen como en las perforantes del tubo digestivo. Y no es raro verlo llegar con el mismo fin hasta los lugares más apartados de la cavidad, en heridas producidas por el fondo de saco posterior de la vagina por ejemplo.

Es así como el epiplón realiza una de sus más altas funciones en defensa de la cavidad abdominal amenazada.

Pero es verdaderamente interesante conocer el curioso mecanismo de su acción. Sin gran esfuerzo podría explicarse la presencia del epiplón en las heridas penetrantes que se alojan en las regiones relacionadas con su situación normal: inculparíamos á la presión intraabdominal y quizás quedaríamos satisfechos. Pero el asunto, aunque muchas veces reductible á estas proporciones, se complica cuando dichas lesiones se encuentran en lugares

alejados del epiplón, el diafragma, por ejemplo. Aquellas razones no son suficientes y debemos invocar otras.

Como el epiplón llega á regiones á donde no alcanza normalmente, la idea de su transporte se impone. Se es así llevado, cuando se trata de explicar esta acción epiploica á admitir su transporte como factor esencial.

Es lo que vislumbraron algunos observadores quienes, después de pacientes estudios y experiencias, han llegado no solo á confirmar estas hipótesis sinó á descifrar casi por completo el mecanismo de su movilidad.

Es, indudablemente, debido á esta movilidad que el epiplón precipítase sobre los puntos lesionados de la cavidad abdominal, hasta los más distantes, apenas su presencia es reclamada: insinuase por las heridas traumáticas ú operatorias y escapa de la cavidad abdominal con deplorable facilidad por debajo de vendajes defectuosos; introdúcese por los tubos de drenaje pudiendo llegar á ocluirlos é inutilizarlos, etc., etc.

Larga es la serie de los casos en que es posible constatar esta movilidad y más adelante, en los capítulos siguientes, volverá á presentársenos repetidas veces la oportunidad de apreciar su intervención en los distintos procesos que pasaremos en revista. A medida que los estudiemos iremos perfec-

cionando el concepto que acerca de ella debemos tener, como función primordial del epiplón. Y podremos admirar así mismo la oportunidad de su intervención benefactora, lo que indujera á Cornil á llamar «inteligentes» á estos curiosos movimientos.

Pero, cuando profundizando en la investigación pretendemos llegar á determinar el agente productor del fenómeno, quedamos sorprendidos ante su perfecta ejecución por un órgano desprovisto de los elementos esenciales de movilidad, pues según hemos visto en el primer capítulo carece de fibras musculares y elementos contráctiles.

Milian, (1) tratando de conocer el agente de esta movilidad, abre el vientre de cobayos adormecidos con éter para observarla directamente pero, colocándose así en condiciones defectuosas, sus resultados son negativos. Sin embargo, convencido de la movilidad epiploica, á la que de acuerdo con Cornil reconoce una especie de inteligencia, formula la teoría de que «puede ser que se trate de una lenta « reptación de la membrana, debido á la contractili- « dad obscura de su protoplasma, ó bien tambien de « una movilidad pasiva debida al peristaltismo de los « intestinos ».

La semejanza que en el curso de su estudio pre-

---

(1) G. Millian—«La movilidad defensiva del epiplón». «Gazette des Hopitaux—1.º Julio de 1899.

tende establecer para arribar á esta teoría, entre la movilidad del epiplón y la de los nostocs, es completamente injustificada si se tiene en cuenta la enorme diferencia entre la constitución anatómica de ambos.

Pero cinco años más tarde, en 1904, Heger (1) realiza nuevas experiencias sin alterar mayormente las condiciones fisiológicas. Inyecta asépticamente en la cavidad abdominal de perros, polvos de bismuto, perlas de vidrio de 1 á 3 milímetros de diámetro, limaduras de hierro ú otras sustancias opacas para los rayos Röntgen. Estas partículas, atrapadas por el epiplón, pueden ser segnidas en sus migraciones ulteriores por medio de la pantalla fluoroscópica. Es así como este experimentador ha podido comprobar la influencia ejercida por el diafragma sobre los movimientos epiploicos: estos se realizan cuando el diafragma acelera sus movimientos y se suspenden desde el momento en que este es paralizado por el curare, lo que comprueba al mismo tiempo la ineficacia de los movimientos peristálticos intestinales por cuanto el curare no influye sobre los músculos lisos del intestino. Disminuyendo el número de los movimientos respiratorios por medio de la morfina se detienen también los movimientos del epiplón. Concluye Heger atri-

---

(1) F. Heger—«El barrido de la cavidad peritoneal por el epiplón»—Arch. intern. de physiol.—I—26—34—1904.

buyendo al diafragma el rol de *primum movens* de dichos movimientos.

Aunque creemos acertadas las conclusiones deducidas de estas experiencias, no seremos tan absolutos en nuestra apreciación, pues si bien reconocemos al diafragma como el *primum movens*, lo que es indiscutible, no nos creemos autorizados para excluir la acción del peristaltismo intestinal.

Pensamos que el diafragma obra por las variaciones de presión y compresión intraabdominal resultantes de sus movimientos. Su disposición anatómica y su funcionamiento lo asemejan á un émbolo especial colocado en medio de un gran cuerpo de bomba constituido por el conjunto tóraco-abdominal. Esta presión es alternativamente positiva y negativa dentro del abdomen.

Veamos entonces las modificaciones que sufre el epiplon en cada una de estas faces:

1.º *Faz de presión positiva.*—Corresponde al aplanamiento del diafragma quien al descender disminuye el volumen de la cavidad abdominal, aumentando la presión interna. Además, en su descenso lleva delante de sí los órganos vecinos y por medio de ellos ejerce una compresión sobre las demás vísceras. El resultado será una mayor adaptación de estas entre si y la disminución de los espacios intermediarios. Cada órgano se acomodará en la mejor forma posible para ocupar el menor espacio.

El epiplón encontrará el mejor medio de cumplir con estos preceptos disminuyendo su espesor y extendiéndose en superficie: así podrá insinuarse con mayor facilidad entre los demás órganos y rellenar los espacios intermediarios.

2.° *Faz de presión negativa.*—Durante el abovedamiento del diafragma el volumen de la cavidad aumenta, disminuyendo la presión interna. Los órganos vecinos á él vuelven á ascender tironeados por sus ligamentos y los espacios intervísceralos aumentan. Las vísceras se encontrarán entonces más holgadas y el epiplón volverá sobre sí, retrayéndose por la reacción de sus fibras elásticas.

Podemos decir entonces que el epiplón pasa por dos faces sucesivas en relación con los movimientos del diafragma: una faz de distensión correspondiendo al aplanamiento de este órgano; otra de retracción contemporánea con su abovedamiento. Es una especie de reptación, pero no como lo pensaba Milian, resultante de movimientos activos de su masa sino dependiente de la acción del diafragma como pudo comprobarlo Heger.

Todos estos movimientos y desplazamientos viscerales multiplican los contactos y extienden los límites del epiplón facilitando su acción.

Pero teniendo en cuenta la vecindad de la masa de las ansas delgadas, debemos admitir también alguna influencia de su peristaltismo sobre dichos

movimientos. Si bien las experiencias de Heger con el curare demuestran su ineficacia como factor aislado, esto no es suficiente para negarle intervención secundaria.

Pero si estas fundadas consideraciones nos explican en gran parte el mecanismo de la movilidad epiploica demostrándonos los agentes que intervienen, no alcanzan á explicarnos todas sus manifestaciones.

¿Como llega el epiplón á las regiones retiradas de sus límites normales á donde no puede alcanzar por el solo mecanismo que acabamos de exponer, á las regiones superiores del abdomen, por ejemplo, para lo cual debe invertirse por completo?

Hay que invocar aquí la influencia de un nuevo factor. La mencionaremos únicamente porque creemos más en su lugar estudiarlo en todos sus detalles en el capítulo siguiente: nos referimos á la quimiotaxia; función bien comprobada según veremos después y debido á la cual el epiplón se orienta en sus excursiones.

En el caso que invocábamos de la inversión epiploica hacia las regiones superiores del abdomen, con la concurrencia de este nuevo factor podemos explicar satisfactoriamente el proceso. Producida la lesión, su influencia quimiotáxica positiva ejercerá una atracción del epiplón. Ésta obrará determinando su orientación en ese sentido y los movi-

mientos le permitirán transportarse, realizando su inversión.

La analogía con la movilidad de los leucocitos, es como se vé, muy notable.

Pero si estos movimientos epiploicos que venimos estudiando realizan tan alta función, no menos importante es el poder plástico que también posee el epiplón y que pone en juego una vez en contacto con las partes lesionadas.

Cuando éstas se encuentran vecinas á las regiones ocupadas normalmente por él, su acción se ejercerá sin un transporte previo, *in situ* podemos decir; pero este transporte será necesario y se realizará como lo hemos estudiado más arriba, cuando dichas partes se encuentran fuera de los límites de su vecindad.

En cualquiera de estos casos una vez en contacto con las partes lesionadas, decíamos, dicho poder plástico entra en acción. Debido á él crea numerosas adherencias que, fijándolo á su al rededor de manera definitiva, constituyen barreras que impiden la invasión por los agentes extraños mientras se efectúa la reparación de las lesiones.

Se hace innecesaria mayor insistencia sobre este poder plástico puesto que á nadie le habrá faltado la oportunidad de comprobarlo. Por otra parte, los autores lo mencionan y los antiguos cirujanos lo conocían bien cuando, con el fin de impedir la ad-

herencia de las vísceras abdominales á la pared y de limitar la frecuente infección de ésta en las pocas laparotomías practicadas en la época preaséptica, extendían al epiplón delante de la masa intestinal interponiéndolo entre ella y la herida parietal, para obtener su adherencia con esta última. Las autopsias proporcionan bellos ejemplos. Y Milian en necropsias de algunos animales, ha sorprendido incidentalmente al epiplón encajado y adherido al agujero dejado en la pared abdominal por el trocart, después de inyecciones intraperitoneales.

No debiendo insistir, entonces, acerca de su comprobación creemos que con lo dicho es suficiente para precisar el lugar que corresponde á este poder plástico en la acción epiploica sobre los traumatismos. Más adelante lo estudiaremos con mayor detenimiento, pues volveremos á encontrarlo muchas veces interviniendo en diversos procesos como función primordial.

EN LAS INFECCIONES

Es indiscutible la importancia que para clínicos y cirujanos debe tener todo lo que se relaciona con el mejor conocimiento de las infecciones peritoneales y los factores que influencian su evolución.

De gran interés práctico será entonces el estudio que abordamos con el fin de demostrar el impor-

tante rol del epiplón como órgano de defensa peritoneal.

Pero pretender realizar un estudio de conjunto sería quitar claridad á la exposición, dada la multiplicidad de las formas en que desarrolla su acción. Más conveniente es que dividamos este estudio en dos partes á fin de exponer separadamente su rol en las infecciones peritoneales circunscriptas y en las generalizadas, pues ya que la clínica justifica plenamente esta división en atención á su gran significación y utilidad para el pronóstico, nosotros la adoptamos por cuanto en cada una de ellas se comporta de manera distinta el epiplón, desarrollando la acción más apropiada para la lucha con la infección.

Infecciones peritoneales circunscriptas.—Son de frecuente observación los casos en que encontramos al epiplón, cumpliendo siempre con sus elevadas funciones, extendido alrededor de focos de infecciones peritoneales circunscriptas, adonde establecido sólidamente por medio de fuertes adherencias, constituyó barreras infranqueables que limitaron el foco.

«Es bien sabido, dice el Dr. Boero, (1) que este delantal grasoso, fuertemente irrigado, está allí donde es necesaria una valla que oponer á una infec-

---

(1) E. A. Beoro.—«Rupturas uterinas».—Congreso Internacional Americano de Medicina é Higiene. Buenos Aires, 1910.

ción que se desarrolla en cualquier punto del abdomen y que tambien lo está preventivamente muy cerca de toda solución de continuidad que ponga en comunicación la cavidad que lo aloja con el medio exterior; lo hemos visto muchas veces».

Es entonces un cooperador eficaz á quien hay que contar en primera línea entre los creadores de esta clase de infecciones designadas circunscriptas y cuya característica es su relativa benignidad. Y en su esfuerzo por conseguirlo se le puede ver llegar hasta los confines de la cavidad peritoneal para llevar su precioso contingente. No es el único, es cierto, contribuyen á ello tambien, todos los revestimientos y repliegues susceptibles de aproximación; pero el más esforzado, el más abnegado es él indiscutiblemente, quien pone al servicio de la causa común de la defensa peritoneal todas sus actividades permitidas por su configuración especial, su libertad y su precioso medio de traslación, los movimientos «inteligentes».

¿Quién no ha visto alrededor de un foco de apendicitis, de una perforación apendícular, al epiplón fuertemente adherido limitando el proceso y llegando muchas veces á formar verdaderas masas que dificultan enormente la intervención? No es casi siempre el epiplón quién extendiéndose alrededor de las pericolecistitis y colecistitis supuradas forma grandes blocks de adherencias que impiden su pro-

pagación? No llega también hasta el interior de la pelvis para circunscribír y limitar infecciones provenientes de rupturas uterinas? No se encuentran muchos pio-salpinx incluidos en el centro de gruesas adherencias epiploicas? No se vé á estas instalarse alrededor de ulceraciones del tubo digestivo en inminencia de perforación, en la fiebre tifoidea, tuberculosis, cancer, etc., previniendo sus ulterioridades? No realiza su completa inversión para contener el avance de abcesos sub-frénicos? Sí, todo esto sucede frecuentemente, todo esto se vé y se lée por todas partes. Y ello acusa en el epiplón, la posesión de aptitudes funcionales especiales y muy sabiamente utilizadas.

Tratemos de investigar la manera cómo puede realizar estas funciones y encontraremos en primer término sus movimientos «inteligentes» cuyo mecanismo hemos explicado y por medio de los cuales le es permitido trasladarse adonde su presencia es reclamada.

Creemos llegada la oportunidad, que antes postergáramos, de completar aquí el estudio de estos movimientos ocupándonos de la quimiotaxia; pues, si bien hemos estudiado detallamente el agente de tan curiosa movilidad, no hemos hecho sinó mencionar aquella como la causa por la cual responde el epiplón á la solicitación de sus funciones y se orienta en sus excursiones.

La intervención epiploica es regida por la naturaleza de los agentes, cuya influencia quimiotáxica determina su acción.

Las experiencias de Milian (1) sobre cobayos son plenamente demostrativas. Inyectándoles en la cavidad peritoneal líquidos nutritivos (caldo esterilizado 2 cm.^{3}) ó cultivos microbianos no virulentos (bacilo de Eberth ó colibacilo 1 cm.^{3}) ha podido comprobar, sacrificando el animal despues de 3 ó 4 horas, el epiplón moderadamente vascularizado, blando, bien vivo y extendido delante de los intestinos. En tres casos pudo comprobar su perfecta movilidad, debido á la cual se había introducido en el agujero dejado por el trocart en la pared abdominal y se había extendido en el tejido celular sub-cutáneo.

Después de las inyecciones de culturas muy virulentas (carbunclo, asociación estrepto-colibacilar muy virulenta) el epiplón estaba congestionado, viscoso, replegado á lo largo del borde del estómago.

Estas experiencias, repetidas, dan siempre igua-les resultados. Se ve entonces que:

«En el primer caso, la membrana viene á bañarse »en medio de los líquidos nutritivos, en medio de »los bacterios inocentes, de que se nutre,»

«En el segundo caso, al contrario, la membrana »huye lejos de los líquidos sépticos, que bañan los

---

(1) G. Milian.—Pub. citada.

»flancos del animal y se retrae á las regiones supe-
»riores donde puede, lejos de las partes declives,
»verter su lluvia leucocitaria sin peligro para su se-
»guridad personal.»

Byron Robinson (1) cree que el epiplón es el órgano buscado por las células de la cavidad peritoneal para adherirle:

Cornil y Morestin le atribuyen también una sensibilidad especial con respecto á las vísceras abdominales por la cual se traslada y adhiere á sus puntos lesionados.

Milian, ya citado, en una estadística de 28 autopsias á fin de determinar la situación del epiplón en relación con distintos estados patológicos llega á establecer que ciertas infecciones localizadas de la cavidad torácica ó de las vísceras abdominales de la etapa superior ejercen atracción del epiplón, dirigiéndolo hacia ellas. En las infecciones generalizadas ó con determinaciones intestinales (que no alcanzan al peritoneo) el epiplón permanece indiferente, extendido delante de los intestinos.

En la interpretación de los hechos citados en el curso de este trabajo es completamente lógico admitir la existencia de la quimiotaxia sobre la acción epiploica.

La observación en el hombre y la investigación en los animales son, entonces, completamente de-

---

(1) Annals of surgery.—Nov. 1906. p. 659.

mostrativas. El epiplón concurre á los lugares lesionados, obedeciendo á una quimiotaxia positiva. Su acción puede ser inhibida, cuando el agente patógeno ejerce sobre él una quimiotaxia negativa y esto sucede en las infecciones por ciertos gérmenes específicos ó dotados de gran virulencia.

El Prof. Decoud piensa en una acción repulsiva de las infecciones tuberculosas del peritoneo sobre el epiplón. Debido á ella este órgano estaría ausente siempre que se tratara de lesiones de esta naturaleza, encontrándose retraido, lejos de ellas. No debe confundirse la retracción provocada por esta causa con la que ocasiona la invasión del epiplón por la infección tuberculosa y que da lugar á la cuerda epiplóica característica. Es así que el Prof. Decoud cree que una gran presunción en favor de la naturaleza tuberculosa de ciertas lesiones peritoneales de etiología incierta es la ausencia completa del epiplón, que se encuentra alejado, como huyendo del lugar lesionado.

En las infecciones mixtas por cualquier contingencia, el epiplón podrá concurrir siempre que una atracción de los nuevos agentes preponderara.

Las historias V y VI que debemos á la amabilidad del Dr. Decoud y que tanto agradecemos, confirman plenamente estas ideas.

Continuando nuestra investigación debemos detenernos ahora en el estudio de la acción plástica

del epiplón, cuyo fin es su fijación definitiva alrededor de las partes lesionadas, una vez en contacto con ellas, con lo cual consigue oponerse á la generalización de las infecciones, limitándolas por medio de amplias adherencias.

Tanto en las heridas penetrantes ó perforantes como en las ulceraciones del tubo digestivo, perforadas ó en esta inminencia, es debido á su poder plástico que el epiplón, después de haber obturado ó rodeado dichas lesiones, forma amplias adherencias que lo establecen allí definitivamente, por cuya presencia se opone á la difusión séptica y favorece mientras tanto la reparación de las lesiones. Es esta misma función que le permite la sustracción de los cuerpos extraños y tejidos mortificados de la cavidad abdominal, como veremos más adelante. Y es, por último, este mismo poder plástico un precioso factor en la limitación de los procesos inflamatorios y la restricción del número de las peritonitis generalizadas.

« El epiplón se adapta á las soluciones de conti-
» nuidad viscerales, dice el Prof. Carvallo (1) evi-
» tando derrames en la cavidad y cohibiendo he-
» morragias..... .....
....

« Cuento en mi práctica con casos numerosos de

---

(1) Dr. V. Carvallo E.—«Tratamiento actual de las peritonitis».—Congreso Internacional Americano de Medicina é Higiene.—Buenos Aires, 1910.

» adherencias del epiplón, adherencias de defensa
» orgánica..... .....

«Las vivisecciones han puesto de manifiesto la »adherencia expontánea del epiplón á las extensas »soluciones de continuidad de las paredes de los »órganos abdominales».

Pero, además de los casos hasta aquí citados, todos hemos podido constatar el poder plástico del epiplón en los drenages de la cavidad abdominal. La extracción intempestiva de los drenages con gasa de esta cavidad trae muchas veces tras de sí al epiplón fuertemente adherido: así puede suceder en los drenages vaginales de la histerectomía por esta vía, cuando las circunstancias no permiten esperar el tiempo necesario. Alrededor de los drenages de Mikulicz se ven con bastante frecuencia, tambien, amplias adherencias epiploicas.

La experimentación en los animales es muy demostrativa. Algunos ejemplos citados con otros fines anteriormente, podríamos reproducirlos en esta oportunidad, pero es innecesario.

La autopsia del cobayo de Pinois, del laboratorio de Cornil, inoculado cinco días antes con una cultura virulenta de bacilo tuberculoso en la glándula submaxilar, sorprendió á los experimentadores con la presencia de una adherencia epiploica localizada sobre la cara inferior del hígado alrededor de un pequeño tubérculo del tamaño de una cabeza de al-

filer, que residía debajo de la cápsula de Glisson.

Cornil y Carnot (1), en 1898, han publicado su interesante trabajo sobre «Reparación de los canales y cavidades». Sus experiencias sobre perros demuestran perfectamente la intervención del poder plástico del epiplón en estas reparaciones. Cuando consecutivamente á una perforación del colédoco, un ureter, etc., se ha producido un derrame sanguíneo, esta sangre forma un coágulo que obtura la perforación, siendo rodeado inmediatamente por el epiplón quien favorece su organización y ulteriormente la proliferación del epitelio que recubrirá su cara interna. Cuando no hay derrame sanguíneo el epiplón adhiere á los bordes de la herida y el epitelio prolifera recubriendo su cara interna. Este último proceso puede observarse en heridas de la vejiga, vesícula biliar, etc.

Posteriormente Tietze (2) realiza experiencias con resultados análogos á los de Cornil y Carnot. Recubriendo segmentos circulares de estómago ó intestino de 1 á 3 centímetros de diámetro suturados nuevamente en su lugar, por medio de capas simples ó múltiples de epiplón mantenido por suturas de Lembert, pudo comprobar en la autopsia de los animales (perros) sacrificados después de un

---

(1) Cornil y Carnot.—«Reparación de los canales y cavidades»—Presse Médicale.—12 Octubre 1898.

(2) A. Tietze. «Investigaciones experimentales sobre el ingerto epiploico», Semaine Médicale, 1900, p, 352.

cierto tiempo que, si bien la necrosis del fragmento se producía, el epiplón habia creado adherencias que impedían las consecuencias de la perforación y ulteriormente se retraía aproximando los bordes de la pérdida de substancia; las células endoteliales habían desaparecido y la cara interna del epiplón estaba completamente recubierta por el epitelio visceral proliferado.

En una segunda serie de experiencias seccionó completamente á través el intestino delgado de un perro, volvió á reunir los dos cabos por medio de cuatro puntos separados y recubrió todo esto con una capa de epiplón. Completamente restablecido, el perro fué sacrificado siete semanas después y la necropsia demostró la reunión perfecta de las dos extremidades, sin la menor estrechez.

En una última série incindió en una extensión de cinco centímetros la pared estomacal, que recubrió inmediatamente con una triple capa de epiplón sin haber hecho ninguna sutura prévia de la herida. La necropsia de los dos perros operados en esta forma y sacrificados después de su restablecimiento, permitió constatar la reunión casi completa de los bordes de la incisión gracias á la intensa reacción del fragmento epiplóico ingertado, y la cara interna del tapón intercalado estaba recubierta por el epitelio estomacal.

Las precedentes consideraciones y experiencias

citadas ponen perfectamente de relieve el poder plástico del epiplón y permite apreciar la indiscutible importancia de su intervención en las infecciones peritoneales.

Para mayor ilustración pueden consultarse las interesantes historias clínicas insertas al final de este trabajo: la n.° IV que nos hemos permitido transcribir del Prof. Carvallo y las restantes que debemos agradecer á los doctores Prof. Decoud y Boero.

Recuérdese también que este poder plástico ha sido aprovechado por muchos cirujanos, quienes se han valido del epiplón para recubrir y fijar suturas viscerales; para obturar pérdidas de substancia, como lo hizo Braun en el estómago; para procurar la limitación de ciertos procesos flegmásicos, como lo hicieron en un caso de úlcera de duodeno perforada Landerer y Glucksmann; etc.

Es también este poder plástico y la gran vascularización de las adherencias resultantes que indujeron á Talma á idear la operación que lleva su nombre, con el fin de crear una circulación suplementaria en la cirrosis atrófica de Laennec.

En resumen: orientación determinada por una quimiotaxia positiva, transporte por medio de sus movimientos «inteligentes», adhesión debida á su poder plástico; tales son las etapas sucesivas porque pasa el epiplón para llegar á circunscribir las infecciones peritoneales.

Infecciones peritoneales generalizadas.—Difundidos los agentes invasores en la gran cavidad peritoneal serían insuficientes los esfuerzos del epiplón si intentara llevar una acción directa sobre ellos. Pero este abnegado luchador no desmaya ni se considera impotente ante la inminencia del peligro. Nacido para luchar, la naturaleza lo proveyó de medios de combate y él supo acumular sus reservas para los casos extremos. Debe ahora recurrir á ellas en defensa de su protegido, el peritoneo, seriamente amenazado.

La movilización de tan valiosas reservas puede hacerse sin que la estructura del epiplón les oponga obstáculos de ningún género. Hemos podido apreciar al estudiar su constitución anatómica su riqueza en estos elementos y sus múltiples fuentes de células móviles dotadas de gran poder fagocitario. Es á estos elementos emigrantes á quienes corresponde ahora desempeñar el principal papel en la lucha.

Los conocidos estudios sobre la acción fagocitaria de estas células migratrices y su importantísimo rol en las infecciones, realizados por numerosos investigadores, á la cabeza de los cuales nos permitimos mencionar únicamente á Ranvier y Metchnikoff, dan perfecta cuenta de la importancia de su intervención. Como hechos demasiado sabidos parécenos suficiente su simple alusión creyendo innece-

sario detenernos en su explicación, que nos exigiría demasiado espacio.

Debe bastar, entonces, consignar el hecho de la facilidad con la cual el epiplón puede verter una verdadera lluvia leucocitaria en caso de infección para apreciar la acción que puede desarrollar, con probabilidades de éxito.

Estas legiones fagocitarias lanzadas por el epiplón á la serosidad peritoneal podrán difundirse por todos lados, invadir todos los rincones, alcanzar y devorar, trás tenaz lucha á los microorganismos.

Pero al mismo tiempo el epiplón se esfuerza por llevar él mismo su acción sobre los invasores, secundando así la obra de sus reservas que ha enviado á manera de avanzadas. Y para esto se reviste de una secreción aglutinante que volviendo su superficie pegajosa, facilita enormemente la adherencia de los gérmenes. Ayudado por sus movimientos, en ese continuo ir y venir en que se insinúa entre las vísceras, realiza un verdadero barrido de la cavidad pues frotando con su superficie pegajosa las superficies peritoneales, arrastrará los gérmenes y cuerpos extraños que le adhieran.

Heger y Milian demostraron la existencia de esta secreción aglutinante. Este último inyectó en la cavidad peritoneal de cobayos algunos centímetros cúbicos de agua clorurada tibia con granos de carmín en suspensión. Sacrificando el animal al cuarto

de hora pudo comprobar la ausencia completa de estos granos de la serosidad peritoneal, los cuales se encontraban en su mayor parte, en los repliegues del epiplón retraído en las proximidades del estómago. (1)

Experiencias análogas han podido realizarse con bacilos, comprobadas con el microscopio.

Robinson (2) dice que en las infecciones peritoneales el epiplón trata de aprisionar los fagocitos ó los microbios adherentes extrayéndolos de la serosidad peritoneal, para lo cual los hace adherir á su superficie.

Dickinson (3) admite la secreción aglutinante como una trasudación ó sudor del epiplón consecutiva á las irritaciones o inflamaciones regionales.

Cree, además, que esta secreción ofrece una dudosa protección mecánica, pero posée una acción antitóxica, pues los bacterios que llegan á los linfáticos del epiplón han atenuado su virulencia.

Robinson, más arriba citado. ha constatado los microbios albergados en la superficie epiploica, mientras que la serosidad peritoneal era estéril. Y que la superficie gomosa es insuficiente para destruirlos cuando su virulencia es exagerada.

De todas estas opiniones y experiencias podemos deducir que, debido á la secreción aglutinante la su-

---

(1) Milian. Publ. citada.
(2) y (3) Annals of surgery. Nov. 1906, p. 652.

perficie del epiplón se vuelve pegajosa, por cuya razón los gérmenes, fagocitos y partículas en contacto, se le adhieren; si bien la secreción facilita esta función mecánica de barrido, ayudada por los movimientos «inteligentes», no opone mayor resistencia al pasaje de los gérmenes, pero en cambio, parece ejercer sobre ellos una acción antitóxica, disminuyendo su virulencia.

Las células migratrices completan la acción de la secreción aglutinante tomando los bacterios y partículas retenidas en la superficie epiploica y transportándolas á través de la capa endotelial hasta la corriente linfática, á donde, como hemos vísto, llegan con una atenuación en su virulencia.

El epiplón ha sido descripto como un órgano de absorción tanto de bacterios y partículas sólidas como de los líquídos peritoneales. Se ha distinguido para cada estado una vía especial: para los sólidos, la vía linfática; para los líquidos, la sanguínea. Pero si la absorción de los líquidos es verídica y puede adquirir grandes proporciones por el epiplón que supera en mucho al peritoneo en esta función, según Oppel, (1) no está justificada la absorción de los sólidos (microorganismos y partículas) pues numerosas experiencias conocidas prueban su transporte por los leucocitos; y éstos se encaminan hacia los linfáticos por sus movimientos activos de

---

(1) Annals of surgery. Nov. 1906, p. 659.

diapedesis. Pero si no es exacta la absorción de microorganismos y partículas, las experiencias demuestran el gran poder de extracción del epiplón realizado gracias á la secreción aglutinante y á los fagocitos y debido al cual los gérmenes son acumulados en su trama.

El epiplón, según Sodi, (1) tiene una gran participación en la absorción de los microorganismos y partículas sólidas de la cavidad peritoneal.

Oppel, recién citado, ha constatado la linfa peritoneal libre de bacterios mientras que en el gran epiplón existía un depósito de ellos.

Durham, (2) 20 minutos después de una inyección intraperitoneal de bacterios encuentra en el animal muerto el epiplón cargado de ellos, mientras que la serosidad peritoneal no daba cultivo.

Milian, antes citado, abandona el epiplón fresco de un cobayo en la cavidad peritoneal de otro cobayo inoculado con bacilo del carbunclo 24 horas antes. Quince horas después, á la muerte de éste, encuentra un verdadero fieltrage de bacterios carbunclosos en el epiplón trasplantado, mucho más abundante que sobre el epiplón inoculado.

Por el conjunto de todas estas experiencias que muestran al epiplón como un verdadero órgano de defensa peritoneal podría suponérsele también al-

---

(1) y (2) Annals of surgery—Nov. 1906—p. 659.

guna acción protectora, la que efectivamente es confirmada por la experimentación.

Según Warthin, (1) la extirpación del epiplón en los animales los vuelve más susceptibles á las inyecciones bacterianas intraperitoneales.

Roger (2) compara al epiplón con una especie de ganglio linfático extendido»—Sospechando en él todas las cualidades de un órgano de destrucción de los microbios de la cavidad peritoneal, fundado en su situación y estructura, realiza las siguientes experiencias con el fin de comprobarlo.

Extirpa el epiplón á conejos y cobayos y les inyecta en la cavidad abdominal, 15 días á dos meses más tarde, algunas gotas de cultura de estafilococo dorado. Estos animales sucumbieron al fin de dos ó tres días, mientras que testigos entre los cuales algunos habían sufrido préviamente una laparotomía simple, inyectados en la misma forma sobrevivieron.

Si á los animales privados de epiplón se les inyecta microbios atenuados ó virulentos en dosis muy pequeñas y se repiten estas inoculaciones, se obtendrá su caquexia progresiva y la muerte, no presentándose trastorno alguno en testigos así tratados.

Deduce entonces el importante rol protector del

---

(1) Annals of sugery—Nov. 1906—p. 662.
(2) Semaine Médicale—1898—p. 79.

epiplón sobre el peritoneo, así como la disminución de la resistencia de este último á la infección debido á la extirpación del primero.

Y permítasenos transcribir aquí como interesantes dos párrafos de su importante comunicación:

«Cuando un microbio tiende á abandonar el tubo « digestivo, podrá penetrar en el organismo por tres « vías diferentes y sobre cada una de ellas encon- « trará un organo de defensa. Si pasa á los quilífe- « ros, será detenido por los ganglios mesentéricos; « si se introduce por una rama de la vena porta, « encontrará el hígado, de que he demostrado el rol « en las infecciones; si atraviesa las paredes intes- « tinales, encontrará en el peritoneo órganos lin- « foideos de que los principales ocupan el gran epi- « plón. »

« La frecuencia de las infecciones de origen « intestinal disminuyendo con la edad, la defensa « se debilita; el epiplón se infiltra de grasa, como « tiene lugar por otra parte, en otros tejidos igual- « mente dispuestos en ciertos momentos para luchar « contra la infección, la médula ósea por ejemplo. »

En la clínica de Giuranna se han realizado numerosas experiencias en las cuales se ha podido comprobar que: 1.° La extirpación del epiplón es perfectamente tolerada. 2.° Produce en los animales jóvenes un estado de inferioridad y una detención en el desarrollo. 3.° En los adultos determina una

disminución en la resistencia del peritoneo contra las infecciones microbianas.

« Byron Robinson (1) dice que el gran epiplón es « un valioso velo peritoneal. Puede presentar mu- « chas cicatrices mostrando viejas peritonitis. Pre- « viene la invasión de la infección y circunscribe « inflamaciones. Es un gran protector peritoneal y « amigo de los cirujanos soportando las travesuras « que el ha empleado. Puede mostrar por antiguas « inflamaciones que ha afrontado peritonitis. »

Réstanos ahora recordar, sin mayor insistencia, la influencia que la quimiotaxia tiene en todos estos procesos, pues tanto el epiplón en masa como sus fagocitos son impulsados á la acción por este factor primordial.

Es indiscutible entonces, la marcada influencia del epiplón en las infecciones peritoneales generalizadas, contra las cuales desarrolla una acción combinada en la que emplea funciones especiales que demuestran su adaptación á la elevada finalidad que persigue.

EN LAS HERNIAS

El epiclocele y el entero-epiclocele son seguramente las formas más comunes de hernias.

Está perfectamente justificada por la relación in-

---

(1) Annals of surgery—nov) 1906—p, 662.

mediata con su sitio de producción la presencia del epiplón en los sacos herniarios umbilicales, adonde la simple presión de las vísceras subyacentes podrían arrastrarlo. Pero razones semejantes no alcanzan á explicar su presencia en las hernias inguinales ó crurales, pues normalmente su borde inferior se encuentra por encima de los pubis, alejado por tanto de aquellos canales. Debemos invocar entonces, para explicar su presencia en estos casos, razones de otro orden, más de acuerdo con los hechos comprobados.

Como causa principal en la producción de las hernias se reconoce la debilidad de las paredes abdominales quienes, bajo la presión de las vísceras contenidas, ceden en sus puntos más débiles dejándose deprimir. Estos puntos más débiles se encuentran en los lugares de predilección de las hernias. En las crurales ó inguinales las vísceras siguen con mayor facilidad los canales normalmente existentes, que se hacen accesibles debido á la causa anotada.

Hay que invocar entonces la existencia de la depresión como elemento primordial en el proceso; y conociendo la tendencia del epiplón á insinuarse en los orificios y depresiones de la pared abdominal, á cualquier altura que se encuentren, no nos será difícil encontrar en la relación de estos hechos la explicación de su presencia en aquellas hernias. Pro-

ducida la depresión el epiplón se precipita hácia ella por medio de sus movimientos y trata de llenarla, obedeciendo á sus tendencias habituales: y á medida que aumenta ó que un orificio cede, se insinua en él cada vez más.

Por este mecanismo tiende á evitar la penetración de las vísceras en el saco herniario y á reparar sus orificios. Los epiploceles puros son ejemplos de esta clase de hernias en las cuales el epiplón ha conseguido un éxito completo en la protección de las vísceras abdominales.

En 1898 fué presentado á la Sociedad Anatómica de París, por Termet, un fragmento de epiplón resecado en una cura radical de hernia crural. Aunque Termet presentó el caso con el fin de demostrar la forma del trayecto herniario en reloj de arena, fielmente reproducida por la masa epiploica, de su comunicación se desprende que el epiclocele había producido la curación espontánea de la hernia por cuanto rellenando por completo el saco herniario y siendo irreductible por la constricción al nivel del anillo del fascia cribriformis, impedía la penetración de los órganos abdominales.

Se vé entonces al epiplón produciendo la curación expontánea de las hernias. Pero es de lamentar que estos casos sean sumamente excepcionales, según parece, y que el diagnóstico no pueda fundarse en datos ciertos.

Muchas veces la protección del epiplón es deficiente, debido á causas múltiples, y las vísceras penetran en el saco. Pero, aún en estas circunstancias su presencia está muy lejos de ser indiferente para ellas. Sucede en los enteroceles que, aprisionado el intestino en el interior del saco, su funcionamiento en estas anormales circunstancias se realiza á costa de frotamientos entre las superficies en contacto, lo que dá lugar con bastante frecuencia á procesos que llevan á la formación de sinequias perjudiciales.

Pero en los entero-epiploceles estos frotamientos puede evitarlos el epiplón interponiéndose entre dichas superficies. El entero-epiplocele es una forma más benigna en sus consecuencias viscerales que el enterocele y esta benignidad se acentúa en los casos de extrangulamiento.

Las consecuencias de los extrangulamientos herniarios son atenuadas por la presencia del epiplón, quien disminuye los efectos de la constricción sobre la víscera, permitiéndole resistir por mayor tiempo á la gangrena y demás complicaciones.

Queda evidenciada entonces, una nueva aplicación de las funciones protectoras del epiplón, en las hernias. Así contribuye á mantener la integridad de la cavidad abdominal y las condiciones que aseguran el buen funcionamienfo de los órganos contenidos.

CON RESPECTO Á LOS CUERPOS EXTRAÑOS Y TEJIDOS MORTIFICADOS

Experiencias realizadas por Milian, de Renzi y Boeri, Heger, Pirone, etc., permiten apreciar la intervención del epiplón en los procesos defensivos de la cavidad abdominal, tendientes á la exclusión de los diversos cuerpos extraños y tejidos mortificados que, merced á causas variadas, pueden encontrarse en ella.

Desde las más finas partículas hasta los proyectiles, fragmentos viscerales ú órganos enteros condenados á necrosis, determinan su acción que, aunque ejercida bajo diversas formas en relación siempre á la naturaleza del cuerpo extraño, persigue en todos los casos un mismo fin.

La diversidad de estas formas de acción requiere que las consideremos especialmente en cada caso.

Las finas partículas son sustraidas de la cavidad peritoneal por el epiplón en la misma forma que los microorganismos. Al hablar de las infecciones peritoneales generalizadas, hemos estudiado estos procesos que consideramos innecesario repetir.

Cuando se trata de cuerpos extraños de mayores dimensiones la acción epiploica sufre algunas variantes. Alcanzados mediante la movilidad especial de este órgano y atrapados, determinan la intervención de su poder plástico, gracias al cual son rodea-

dos por adherencias que lo aislan: definitivamente dentro de una cápsula fibrosa, si su constitución no admite modificaciones ulteriores; momentáneamente en los demás casos, mientras los fagocitos y diastasas específicas completan su disolución ó disgregación y su transporte.

Cuando estos cuerpos extraños presentan orificios ó trayectos en su espesor el epiplón, después de rodearlos, se insinúa en ellos hasta rellenarlos. En 1895, Hunter presentó á la Sociedad Obstétrica de Nueva York un tubo de vidrio en el cual el epiplón habiéndolo rodeado y penetrado por los agujeros laterales, llenaba completamente su cuarto inferior, inutilizando el drenaje.

Réstanos por estudiar la manera de comportarse el epiplón con los tejidos mortificados, fragmentos viscerales ú órganos condenados á necrosis por causas diversas. En estas condiciones es evidente su similitud con los cuerpos extraños asimilables y se presumirá, por esto, la semejanza del proceso. Pero como á este respecto existen experiencias muy demostrativas y algunas particularidades, hemos creido conveniente tratar de ellas por separado.

Las experiencias de Milian, á quien tantas veces hemos mencionado, publicadas en 1899, refieren los resultados de las inoculaciones de fragmentos viscerales asépticos (hígado, bazo, riñón, etc.) practicadas en la cavidad abdominal de perros. A los

tres ó cuatro días dichos fragmentos son atrapados, rodeados por todas partes por el epiplón. A los quince días han sido completamente digeridos. La situación de los fragmentos en el primer caso indica la intervención del epiplón. Pero para confirmarlo, aprovechando la disposición anatómica de este órgano en el perro, en quien la extensión y perfecta separación de las dos láminas dejan entre ellas una gran bolsa, introduce en esta por una sección practicada en su lámina anterior, grandes fragmentos viscerales y al séptimo día, sacrificado el animal, comprueba que: los órganos inoculados indican su sitio por las saliencias que producen en el epiplón, pero su forma y estructura microscópica están completamente alteradas. Los leucocitos cargados de pigmentos y granulaciones de todo género se encuentran en número considerable ocupados en el barrido de los restos orgánicos.

De Renzi y Boeri (1) realizan nuevas experiencias cuyos resultados los lleva á las siguientes conclusiones;

« 1.º Cuando se liga en los perros el tronco prin-
» cipal de la arteria ó de la vena esplénica ó las ra-
» mas correspondientes de la vena ó arteria esplé-
» nica con la vena ó arteria gastro-lienal, el bazo
» conserva su integridad aun á los dos meses y

---

(1) Revista Sud-Americana de Ciencias Médicas. — Año I, núm. 17, pág. 274. — Diciembre 5/903.

» medio, por lo menos en su parte interna y la cir-
» culación se hace todavía en cierto grado. Parti-
» cipa á mantener activa la circulación esplénica el
» gran epiplón: en efecto, lo encontramos adherido
» al bazo y al tratar de separarlo se producen he-
» morragias.

» 2.° Si se interrumpe por completo la circula-
» ción en el bazo, ligando todos los vasos aferen-
» tes y eferentes cerca del hilio, el órgano cae en
» necrosis. El epiplón, entonces, lo circunda por
» todas partes y le forma alrededor una cápsula en
» que el bazo se ablanda y se achica para desapare-
» cer por completo á los dos meses y medio de la
» operación. El animal no demuestra sufrir de ma-
» nera ninguna durante este proceso de reabsor-
» ción,

«3.° Si repetimos la misma operación pero extir-
» pando además todo el epiplón, el bazo se gangre-
» na, no se forma cápsula y el animal muere á las
» 24 ó 48 horas. Si la extirpación del epiplón se hace
» 8 á 10 días antes que la ligadura de los vasos
» esplénicos, el animal muere lo mismo, pero más
» tarde (3 á 10 días).

«Ninguna de las dos operaciones,—ligadura de
» los vasos, extirpación del epiplón—es por sí sola
» capaz de matar al animal. La causa de la muerte
» es la extraordinaria toxicidad de los productos de
» disolución del bazo. Es sabido por las investiga-

» ciones de Salkowsky, Schwiening, Foá, Lustig y
» Galeotti, Müller, etc., que los productos de la di-
» solución aséptica de los parénquimas son iguales
» á los de la digestión tríptica de los albuminoideos;
» esta audigestión no se produce hasta que la san-
» gre circula en los tejidos. El bazo, aislado de sus
» vasos, sufre, según los autores, este proceso de
» autolisis, originándose una cierta cantidad de
» productos tóxicos, que pasando á la circulación
» general, son la causa directa de la muerte. Si el
» epiplón ha sido respetado, los productos tóxicos
» quedan neutralizados ó impedidos mecánicamen-
» te, por la formación de la cápsula para penetrar
» en la sangre. La extirpación de la mitad del epi-
» plón solamente, asociada con la ligadura de los
» vasos esplénicos, es tolerada perfectamente por
» los animales.

«4.° Si en vez del bazo ligamos el pedúnculo vas-
» cular de un riñón, el epiplón se comporta de la
» misma manera; envuelve al riñón y éste sufre un
» proceso de autolisis y es reabsorvido.

«5.° De la misma manera el epiplón envuelve á
» los cuerpos extraños que son introducidos en la
» cavidad peritoneal».

Estas experiencias son confirmadas al año siguiente por Pirone. (1) quien experimenta sobre conejos y gatos obteniendo análogos resultados:

---

(1) Journal de physiologie et de pathologie générale, t. XIV, 1904, p. 748.

«Los animales á los cuales se había ligado los
» vasos del bazo fueron sacrificados el 5.°, 12°, 15°
» y 21° día después de la operación, y los animales
» esplenectomizados el 20°, 22° y 30° ó el 60° día. Po-
» cos días después de la operación, el gran epiplón de
» los animales convasos del bazo ligados rodeaba este
» último, lo aislaba completamente pero no adhería
» todavía. Al fin de la primera semana el bazo es-
» taba rodeado por una cápsula adherente; quince
» días después de la operación la cápsula era fibro-
» sa, muy adherente. El bazo, en los conejos, había
» desaparecido casi completamente en el curso de
» la tercera semana. El peritoneo y las vísceras eran
» normales. En los animales esplenectomizados el
» gran epiplón era macroscópicamente casi normal.
» Estaba completamente fijado á la cicatriz de la
» herida peritoneal y rodeaba la ligadura. El peri-
» toneo y las vísceras aquí también eran normales.
» La esplenectomía no provoca alteraciones histo-
» lógicas en el gran epiplón ó, á lo menos, éstas no
» son de naturaleza para hacer suponer funciones
» vicariantes de esta membrana. Por el contrario,
» se ve al microscopio que las células endoteliales
» del gran epiplón están dotadas de un poder fago-
» citario enérgico con respecto del bazo con los va-
» sos ligados. Esta acción fagocitaria sucede al pro-
» ceso inflamatorio de la trama vaso-conjuntiva que
» produce la neoformación de las células conjunti-
» vas del gran epiplón».

Warthin, sin embargo, atribuye al epiplón funciones vicariantes de las esplénicas, que puede ejercer por medio de glándulas hemolinfas de tipo esplénico, que ha encontrado. En el primer capítulo nos hemos ocupado de estas formaciones.

Con todo esto puede tenerse una idea exacta de la importancia de la intervención epiploica en los procesos que nos ocupan. Suficientemente habilitados por el conocimiento de estos hechos y de los medios de acción del epiplón para su interpretación podemos sintetizarlos en la siguiente forma:

Los tejidos mortificados, fragmentos viscerales y órganos asépticos en necrosis, incluidos en la cavidad abdominal, quedan sometidos á contingencias semejantes á los cuerpos extraños asimilables; el epiplón los alcanza, rodea y aisla por medio de sus movimientos; forma á su al rededor una cápsula conjuntiva, muy vascular, que les adhiere muy íntimamente debido á su poder plástico y vaso formativo; y, sustraídos así de la gran cavidad, sufren un proceso de desintegración, disolución y absorción que realizan las células migratrices y las diastasas digestivas celulares.

Esto acontece cuando dichos órganos están indefectiblemente condenados á necrosis; pero en aquellos casos en que una nutrición insuficiente amenaza con ella, la intervención del epiplón se concretará á rodearlos y constituir la cápsula conjuntiva y

amplias adherencias vascularizadas como en aquellas circunstancias, pero su destino será suplir la circulación deficiente asegurando la nutrición de dichas partes por las vías vasculares neoformadas, y no la reabsorción de los tejidos cuyas funciones pueden seguirse realizando en provecho de la economía. Puede ejercer entonces una acción vicariante circulatoria ó nutritiva, Warthin pretende que puede ser también funcional.

La intervención epiploica parece indispensable en la reabsorción de ciertos parénquimas para impedir los efectos extraordinariamente tóxicos de su autolisis. La cápsula fibrosa en estos casos neutralizaría ó impediría mecánicamente á dichos productos de difundirse por la circulación general.

HISTORIAS CLINICAS

Historia n.° I

CEDIDA POR EL PROF. DR. D. DECOUD

Colecistitis calculosa y peri-colecistitis con absceso

Mujer de 35 años. Ha tenido diez hijos. Sufre de cólicos biliares desde hace ocho años. Los ataques, que al principio se producían cada tres ó cuatro meses, eran de intensidad pero de corta duración y cedían por lo general bajo la influencia del reposo y de las bebidas calientes. En los intervalos no observaba ningún régimen y la salud era del todo normal.

Desde hace un año los cólicos empezaron á ser más frecuentes y hubo necesidad de recurrir á la morfina para dominarlos.

Hace poco tiempo sufrió un nuevo cólico en forma distinta que los anteriores, porque su intensidad

fué mucho más acentuada, se acompañó de fiebre y no cedió al tratamiento acostumbrado.

La fiebre que al principio era de solo unas décimas, con ascenso vesperal, fué haciéndose continua, entre 38° y 39°, con dolor persistente.

Examinada detenidamente se observa un ligero aumento de la matitez hepática, sin sensibilidad patológica, vientre sin distensión, no doloroso y al nivel de la vesícula biliar una tumefacción fusiforme, muy dolorosa y que se prolonga hasta por debajo del ombligo. El tumor es ancho de diez centímetros y al tacto presenta puntos de renitencia y de resistencia pastosa.

Se hace el diagnóstico de colelitiasis calculosa y se hace el tratamiento preparatorio para una laparotomía.

Dos días antes de aquél en que se debía practicar la operación, á causa de un esfuerzo involuntario la paciente sintió un reagudecimiento violento de su dolor, con estado sincopal que se prolongó por un largo rato. En un nuevo examen no parecía notarse mayor abultamiento de su lesión local, pero la sensibilidad era más acentuada y pudo presumirse que el proceso hubiera adelantado en una nueva forma.

Marzo 17.—Operación.—Incisión sobre el borde externo del músculo recto, empezando á un centímetro por encima del reborde costal. Una vez abier-

ta la cavidad abdominal se encontró que una gran porción del epiplón cubría una vesícula muy distendida.

El epiplón no estaba adherido al peritoneo y se pudo constatar que formaba un gran plastrón envolviendo la vesícula inflamada. Una vez colocadas las compresas protectoras, se procedió al desprendimiento del epiplón, y á poco de empezar se descubrió un pequeño absceso, como de cinco centímetros cúbicos, que se situaba sobre la vesícula, en ese punto muy adelgazada.

El epiplón se encontraba allí muy espesado, con infiltración edematosa y sin ninguna vascularización. En vez de desprenderlo se prefirió incindirlo, extrayendo un losange, grueso de dos centímetros, sin que diera sangre.

La abertura de la vesícula dió salida á unos veinte gramos de pus y luego se extrajeron como ochenta cálculos cuyo volumen variaba entre un grano de maiz y una avellana. Muchos de estos cálculos estaban profundamente encastillados, envueltos por una mucosa blanca y vascular. Cuando se creyó terminada la extracción de los cálculos fué fijada la vesícula con el epiplón protector á la pared abdominal. No se observó la venida de bilis.

De noche la temperatura subió á 39°. Vómitos, malestar.—Se repite una inyección de 500 gramos de suero.

Marzo 18.—La temperatura, los vómitos y el malestar persisten. Hay una zona de tumefacción alrededor de la herida, pero el resto del abdomen no presenta timpanismo ni dolor.

En la suposición de que existiera un nuevo foco de peri-colecistitis se desprende uno de los puntos fijadores del lado externo y se logra insinuar el dedo, desprendiendo el epiplón. Se descubre el foco que dá salida á algunos gramos de pus.

Marzo 22.—El estado general y local ha mejorado visiblemente. Han salido varios otros cálculos, entre los cuales uno del tamaño de una pequeña nuez.

Marzo 24.—La temperatura, normal de mañana, sube de tarde desde cuatro días á 38°4. Icteria.—El estado local es muy satisfactorio. No hay mas dolor ni tumefacción.

Historia núm. II

HOSPITAL SAN ROQUE. — SALA XIV

SERVICIO DEL PROF. DR. D. DECOUD

Ulcera del estómago.—Epiploitis

Entra al Hospital el 5 de Marzo de 1905.

Hombre de 33 años, español, soltero. Desde 2 años atrás empezó á sentir dolores en la región epigástrica que se exacerbaban dos ó tres horas después de la ingestión de alimentos. En ciertos períodos, vómitos abundantes, fétidos, muy ácidos. Pirosis muy acentuada.

Ha ingerido como medicación el bicarbonato de sosa, primero en sellos, después á cucharaditas, luego á cucharadas. Sentía una calma transitoria, pero como nunca modificó su régimen alimenticio, la enfermedad se acentuó y actualmente se encuentra muy enflaquecido y demacrado, con tinte pálido.

Al examen se observa en la región epigástrica una tumefacción difusa, muy sensible á la presión, mate á la percusión superficial, timpánica á la percusión profunda. Sigue los movimientos de la respiración. Hígado ligeramente abultado, á tres traveses de dedo debajo del reborde costal en la línea mamilar.

Bajo la influencia del régimen lácteo, los vómitos disminuyeron en frecuencia.

Operación.—Marzo 15.—Incisión de 10 centímetros en la línea media, empezando á dos dedos por debajo del apéndice xifoides y agrandada luego hasta el ombligo.

El epiplón cubre el reborde hepático, Una vez desprendido, se observa que penetra por debajo del hígado y cubre el estómago desde el píloro hasta la parte media de la cara anterior. El epiplón está infiltrado, edematoso. No hay ganglios. El epiplón menor es puesto en descubierto con alguna dificultad y se encuentra libre la pequeña curbadura del estómago En la suposición de que se trate de una úlcera perforada del estómago defendida por el epiplón se respetan las adherencias y se practica una gastro-enterostomía posterior de Von Hacker.

Las consecuencias de la operación fueron muy sencillas, los vómitos desaparecieron y al cabo de una semana el enfermo empezó á alimentarse bien. La tumefacción había disminuído y siguió en des-

censo. Después de treinta días, cuando el enfermo salió del hospital, era ya poco perceptible.

Nuevamente visto, al cabo de tres semanas, se observa aún una ligera induración en el sitio de su antiguo tumor, pero ningún síntoma subjetivo.

Historia núm. III

CEDIDA POR EL PROF. DR. D. DECOUD

(Apendicitis con defensa del epiplón)

Junio de 1907.—Niño de once años. Hace un mes empezó á sentir dolores en la fosa ilíaca derecha. No guardó cama pero á los tres días el mal acentuó con fiebre de 38° y tumefacción acentuada en el punto de intersección de la línea transversa umbilical y de la línea mamilar.

Aún cuando la tumefacción no correspondía al sitio habitual del apéndice, se hizo el diagnóstico de apendicitis con plastrón.

La fiebre, los vómitos y la induración tuvieron una marcha estacionaria durante veinte días. Luego se inició un proceso de retrogración. Los síntomas generales y locales fueron disminuyendo, pero al cabo de dos meses de haber empezado el ataque, persistía aún en el mismo sitio una zona tumefacta, poco sensible.

Septiembre 11.—Operación. Incisión en el borde externo del músculo recto. El peritoneo se encuentra adherido al epiplón en una extensión grande, de tal modo que no es posible encontrar espacio libre para penetrar á la cavidad abdominal y son inútiles las tentativas de desgarradura parcial del epiplón para llegar al intestino sub-yacente.

Se cierra la herida con dos pinzas de Doyen y se procede á una nueva incisión en la línea de Roux. Se encuentra igualmente el epiplón muy adherido al peritoneo en todo el sitio de su reflexión en la fosa ilíaca. Las adherencias son muy vasculares. Continuando las tentativas sobre la fosa ilíaca se logra insinuar dos dedos por una pequeña abertura que permite llegar hasta el ciego, completamente envuelto por el epiplón, que se insinúa con adherencias fuertes entre todos sus repliegues. Hay abundante hemorragia.

Despues de muy pacientes tentativas se logra encontrar un apéndice dos veces torcido sobre su eje, largo de 15 centímetros y con la extremidad dilatada y con pus. El apéndice está sólidamente envuelto por el epiplón.

Se procede á su liberación y extirpación.

La operación ha sido sumamente laboriosa y sangrienta, prolongada por una hora. Curación abierta con dos gruesos tubos de drenage.

Septiembre 12.—La curación está muy teñida en

sangre. Se cambia y se procede á una inyección de suero.

En los días siguientes la evolución se simplifica. Los tubos fueron acortados progresivamente. A los quince días fueron cambiados por mecha de gasa y la curación completa se verificó al cabo de un mes

Historia núm. IV

CASO DEL PROF. DOCTOR V. CARVALLO E. (CHILE) (1)

Epiplocele extrangulado, con supuración del muñón epiploico

Niño de cuatro años de edad, que presentaba una pequeña punta de hernia umbilical reductible (epiplocele). Llegó un día en el que experimentó súbitamente, quizá en un movimiento forzado, un agudo dolor en la región umbilicar, palideció y cayó en síncope; al levantarlo marchaba con el cuerpo en flexión y con las manos oprimiendo la región del ombligo.

Casi en el acto sobrevinieron vómitos y se constituyó el cuadro sintomático del peritonismo febril. El médico que le asistió formuló el diagnóstico probable de un ataque apendicular, fuí llamado al día subsiguiente y después de minucioso examen del

---

(1) Publicado en la página 12 de su trabajo «Tratamiento actual de las peritonitis», presentado al Congreso Internacional Americano de Medicina é Higiene, reunido en la ciudad de Buenos Aires en 1910.

abdomen pude comprobar, no obstante el meteorismo y la defensa muscular, un plastrón retro-umbilical que circundaba el anillo.

Se imponía el diagnóstico de epiplocele extrangulado, con supuración del muñón epiploico; absceso enquistado por adherencias previas del repliegue peritoneal.

Anestesiado el enfermo y abierto el absceso peritoneal fué comprobado el enquistamiento, formado por adherencias del epiplón á toda la circunferencia del anillo umbilical, absceso que reposaba sobre un trozo de epiplón inflamado, como carnificado.

Evacuado el pus y lavada la cavidad con agua oxigenada, se colocó un tubo de drenage; cuatro ó cinco días después el enfermo curaba del proceso inflamatorio y radicalmente de su epiplocele.

Historia núm. V

CEDIDA POR EL PROF. DR. D. DECOUD

Peritonitis tuberculosa

Mujer de 20 años. En la infancia difteria, coqueluche y sarampión. Después siempre ha sido sana.

La enfermedad actual data de seis días. Empezó con dolores abdominales vagos, estado nauseoso sin vómitos y fiebre de 37°5 á 38°. Constipación. Se le dió purgante pero los síntomas persistieron.

1908.—El día 16 de Agosto á las 3 de la tarde el dolor se acentuó bruscamente con exacerbación en la fosa ilíaca izquierda y poco rato después disminuyó, haciéndose difuso en todo el abdomen, al mismo tiempo que la temperatura descendió por debajo de la normal, con gran aceleración del pulso y estado sincopal.

Operación de urgencia á las 6 p. m. Anestesia

con éter en poca cantidad. Incisión de Mac-Schubler. A la abertura del peritoneo empieza á escaparse un líquido lechoso. El epiplón no aparece. Penetrando con la mano hacia la excavación pelviana se logra dar salida á un litro de líquido. Se trata de extraer el ciego á fin de explorar el apéndice, pero no es posible á causa de la gran distensión del intestino delgado que se escapa por la herida. Como el estado de la pacienta es muy precario, al punto de que el pulso es apenas perceptible, se coloca un taponamiento de Mickulicz y se da por terminada la operación.

En los primeros días la evolución de la herida fué satisfactoria y la paciente mejoró visiblemente.

Agosto 25.—La temperatura empieza á tener ligeros ascensos vesperales. Alcanza á 38°2 de tarde. Esta temperatura fué en aumento.

Septiembre 15.—Se nota una tumefacción dolorosa del lado opuesto, hacia la fosa ilíaca derecha.

Septiembre 17.—(2.ª operación). Incisión en la línea media. El asa sigmoide se encuentra muy abultado, congestionado y presenta tres ó cuatro tubérculos del tamaño de un grano de mijo. Sutura completa y cicatrización por primera.

Los síntomas locales desaparecieron rápidamente bajo la influencia de la simple laparotomía exploratria y se estableció el diagnóstico de peritonitis tu-

berculosa, no tanto por los pocos granitos que se habían encontrado diseminados como por la ausencia de la acción protectora del epiplón.

Consecutivamente aparecieron los signos de tuberculosis pulmonar y la enferma no tardó en fallecer.

Historia núm. VI

CEDIDA POR EL PROF. DR. D. DECOUD

Apendicitis tuberculosa

Hombre de 34 años. Desde hace veinte meses sufre pequeñas dolencias que localizaba en el abdomen, sin determinar un sitio preciso. Debido á la actividad de sus tareas profesionales nunca se preocupó de atenderse en cualquier forma que fuese.

1905.—Junio 5.—A las 4 de la tarde, sin causa aparente que pudiera explicarlo, sintió un fuerte dolor alrededor del ombligo y tuvo vómitos.

Examinado por la noche se constató mayor intensidad del dolor en el punto de Max Burney, fiebre de 38°5 y pulso 110. Defensa muscular. Tratamiento con hielo en aplicación local y píldoras de opio.

Como este estado persistiera durante cuatro días, en que los síntomas se acentúan un poco, se procede á la operación.

Junio 10.—Incisión de Roux. Una vez abierta la cavidad abdominal sin encontrar adherencias con la pared, no se nota la presencia del epiplón. El ciego aparece muy congestionado. El apéndice, anterior é interno, se presenta muy engrosado, duro y adherido por completo á la pared del ciego. Se nota infartados los ganglios del ángulo ileo-cecal. Extirpación y curación por primera.

Los síntomas subjetivos y generales desaparecieron gradualmente.

Veinte días después de la intervención el paciente empieza á sentir nuevamente dolores difusos, vagos, en todo el abdomen, un poco más señalados en la región hepática bajo el reborde costal, si bien el hígado no aparece aumentado de volumen.

Estos síntomas acompañados de fiebre, que en ocasiones llegaba á 38°5 por la noche, persistieron por el espacio de dos meses, al mismo tiempo que el adelgazamiento y la postración se hicieron más señalados.

Visto y operado por otro cirujano, se constató que existía una tuberculosis generalizada del peritoneo, con poco derrame.

La enfermedad invadió los pulmones y el paciente falleció algunos meses después.

Historia núm. VII

HOSPITAL SAN ROQUE

CLÍNICA OBSTÉTRICA Y GINECOLÓGICA

DEL DR. E. CANTON (1)

Ruptura uterina durante el trabajo

(Hist. Clín. núm. 22, año 1910)

M. R. B. de M., 27 años, italiana, sin profesión, ingresó de urgencia el 7 de Enero á las 2 a. m.

Antecedentes hereditarios.—Sin importancia.

Antecedentes personales.—Regló á los 12 años, regulares, poco dolorosas, abundantes, duran tres ó cuatro días.

Tres embarazos anteriores llegados á término, partos rápidos (dos ó tres horas), presentaciones de vértice, fetos vivos y sanos, masculinos, viven. Lactancia materna. Son todos del mismo padre.

---

(1) Cedida por el Médico Interno Dr. E. A. Boero quien recientemente la ha publicado tambièn en su interesante trabajo, presentado al Congreso Internacional Americano de Medicina é Higiene, reunido en Buenos Aires en 1910, sobre «Rupturas uterinas.»

Embarazo actual.—No recuerda la fecha de sus últimas reglas. Del noveno mes por el volumen del feto.

Mujer bien constituida, sin estigmas de raquitismo, en regular estado de nutrición, sana. Orina normal. Pelvimetría externa normal—P. P. M. 10,3.

El embarazo ha transcurrido sin el menor accidente hasta que se iniciaron los primeros dolores hace ocho horas. Las contracciones fueron frecuentes y dolorosas desde su comienzo; á las dos horas se rompió la bolsa de las aguas, quizá tempestivamente (conocidos sus antecedentes de partos rápidos) hecho que fué seguido de la cesación completa de las contracciones. Desde este momento la enferma no recuerda que pasó. El marido refiere que cuando llegó la partera había un brazo fuera de la vulva, sobre el cual aquélla practicaba tracciones y obligaba á pujar á su esposa; como no obtuviera éxito en sus maniobras requirió la presencia de un médico, que no fué habido, motivo por el cual es transportada á esta clínica.

Llega en las siguientes condiciones: temperatura 36°, pulso irregular, depresible, difícil de contar por su frecuencia; mareos, palidez generalizada, sudores, ligero enfriamiento general, sed intensa, etc. Utero difícil de palpar por defensa muscular del hipogastrio, sin embargo es posible notar sobre la sínfisis pubiana un cuerpo duro, ancho, difícil de re-

conocer, muy doloroso y por encima de él á la altura del ombligo otro más blando que parece ser el útero. No se encuentran latidos fetales. Por fuera de la vulva se vé la extremidad superior derecha del feto, hasta la región deltoidea, ligeramente edematosa y cianótica que corresponde á una presentación de hombro en A. I. D. (d. p.).

Bajo anestesia clorofórmica y previo sondaje vesical que retira orina clara, se practica una embriotomia cervical con el aparato de Ribemont.

Extraído muy fácilmente el feto, la mano encuentra al útero vacío, á la placenta desprendida que ha pasado á la cavidad abdominal por una desgarradura de la cara anterior del segmento inferior que naciendo de la linea media y por encima del orificio externo se dirige hacia la izquierda y arriba hasta el anillo de Bandl, pasando por el ligamento ancho izquierdo que está también desgarrado. Se retira la placenta por tracción sobre el cordón y luego grandes coágulos entre los cuales aparece una punta del gran epiplón que se le enreda entre el tejido celular del ligamento ancho. En seguida se achica la imbricación de los labios de la desgarradura y se practica el taponamiento, que cohibe la hemorragia. 3.000 gramos de suero, cafeína, ergotina, aceite alcanforado, fricciones, leche caliente, hielo al vientre, etc. etc.

8 de Enero. 37°5, pulso 120, regular, lleno; len-

gua saburral, ligero timpanismo y dolor del lado de la desgarradura, no hay vómitos. Suero, café con leche helado, etc.

10 de Enero. Sigue bien, ha habido y persiste aún una ligera reacción peritoneal. Se retiran el taponamiento y las pinzas. Irrigación vaginal antiséptica.

11 de Enero. Vientre depresible, plano, no doloroso, temperatura 38°, pulso 132, regular, no depresible, que responde á una infección local; vagina, cuello y ligamento ancho, exudados espesos y adherentes, amarillentos, loquios abundantes y fétidos, diarrea profusa. Tratamiento local con creosota y drenaje, bismuto para la diarrea.

Durante 15 días más la temperatura osciló entre 37° y 38° hasta que el estado local mejoró por completo.

Sale de alta en muy buenas condiciones el 7 de Febrero de 1910.

Historia núm. VIII

HOSPITAL SAN ROQUE

CLÍNICA OBSTÉTRICA Y GINECOLÓGICA DEL PROFESOR

DR. E. CANTÓN (1)

Ruptura uterina durante el trabajo.—Flemón del ligamento ancho.
(Hist. Clín. núm. 153.—Año 1910).

D. F. de L., 37 años, oriental, sin profesión, ingresa de urgencia el 15 de Febrero á las 8 y 35 p. m.

Antecedentes hereditarios.—Sin importancia.

Antecedentes personales.—Regló á los 12 años, duran 5 á 6 días, irregulares, dolorosas, abundantes. Ha sufrido: sarampión, escarlatina, tifoidea, neumonía. Ha tenido cinco embarazos anteriores á término, con partos normales. Fetos vivos y sanos, presentaciones de vértice, cuatro varones y una niña. Lactancia materna. Son hijos del mismo padre.

---

(1) Véase la nota de la Historia n.º VII que se aplica tambien en este caso.

Embarazo actual.—Ultimas reglas del 14 al 20 de Mayo de 1909. Movimientos activos á los cuatro meses y medio.

Mujer bien constituida, en buen estado de nutrición, sana, orinas normales.—Pelvimetría externa: B. T. 33.—B. I. 28.—B. E. 24.—S. P. 20.—Interna: P. P. M.—10.5 centímetros.

Refiere la enferma que el lunes 14 de Febrero á las 8 p. m. comenzaron sus dolores de parto y que poco despues empezó á perder líquido amniótico, que salía más abundantemente á cada contracción que eran débiles y alejadas hasta hoy (15 de Febrero) á las 5 p. m. que toman intensidad y se suceden regularmente, siendo muy dolorosas. La partera que le atiende le aconseja su ingreso á la Clínica porque el niño está en mala posición y teme la energía de las contracciones.

Llega en las siguientes condiciones: 36°6, pulso 120, regular, poco tenso, ligera ansiedad con palidez general. Utero en la línea media, de 32 centímetros de altura, paredes tensas, con contracciones frecuentes y vigorosas, doloroso hácia la fosa ilíaca izquierda.

Por la palpación y no obstante la defensa muscular se puede notar una cabeza hácia la fosa ilíaca derecha. Auscultación fetal negativa. Vulva y vagina de multípara, cuello con dilatación completa, presentación de hombro encajada en A. I. D.-(d. a.)

Bajo anestesia clorotórmica es posible relajar un poco las paredes uterinas, rechazar suavemente la presentación y examinar el segmento inferior sobre cuya cara posterior se toca una solución de continuidad, á través de la cual, la mano penetra á la cavidad abdominal que está llena de grandes coágulos y que contiene tambien las piernas del feto. No se insiste más en este exámen; se practica una embriotomía cervical con el aparato de Ribemont, seguida de alumbramiento artificial.

La desgarradura, completa, comienza en el fondo de saco lateral izquierdo, aborda el cuello por su comisura, sigue por las caras lateral y posterior del segmento inferior ascendiendo oblicuamente y se detiene en el anillo de Bandl á la altura de la línea media—habiendo abierto el ligamiento ancho izquierdo. Se retiran 800 gramos de coágulos y se procede á la imbricacion de los labios y luego al taponamiento. Hay intensa hemorragia que cede cuando se termina la columnización de la vagina. Se termina inyectándole 1500 gramos de suero artificial en hipodermoclisis, ergotina, cafeina, bolsa de hielo, etc. Queda con 144 pulsaciones, regulares, depresibles.

No es posible fijar el momento preciso en que se ha producido la desgarradura del útero porque la enferma, además de haber tenido contracciones, aún bajo anestesia, no sabe decir si ha tenido sensación

de desgarradura que experimentan otras en el momento del accidente.

16 de Febrero.—36°4, pulso 132, regular, con buen estado general.—Suero, dieta, etc.

18 de Febrero.—Ligera reacción peritoneal con algunas náuseas, 38° y 120 de pulso. Se retira el taponamiento y las pinzas sin incidente, loquios fétidos, irrigación prolongada con solución de bicloruro al 1 °/₀₀, purgante.

22 de Febrero.—38°, pulso 124, regular, buena tensión, plastrón sobre la fosa ilíaca izquierda que corresponde á un flemón del ligamento ancho izquierdo que se mantiene durante diez días en estado agudo para resolverse por supuración que sale á la vagina, pus espeso, amarillento, abundante. Sub inoclusión uterina muy marcada.

4 de Marzo.—El estado general es muy bueno, persiste una fístula en el fondo de saco lateral izquierdo que supura escasamente. Sale de alta el 10 e Marzo con la indicación de que repuesta, vuelva á la Clínica.

Ingresa nuevamente el 30 de Marzo con los siguientes síntomas: dolor continuo en el sitio de la desgarradura utérina, fosa ilíaca y muslo izquierdo, supuración vaginal abundante en correlación con el dolor, á mayor dolor menos pus y vice versa. No hay temperatura, pulso 80, regular, de buena tensión. En la fosa ilíaca izquierda y parte del hipo-

gastrio se palpa un tumor irregular del tamaño de un puño, duro, poco movible, doloroso que hace cuerpo con el útero y cuyo límite inferior se pierde detrás del pubis.

En el fondo de saco lateral izquierdo se percibe una desgarradura de bordes irregulares, anfractuosa, que se prolonga hacia el cuello y segmento inferior del mismo lado que pone en comunicación la vagina con una cavidad dirigida hacia la base del ligamento ancho y vaina hipogástrica. El cuello se encuentra como aspirado hacia arriba dándole así una longitud normal á la vagina.

La exploración bimanual nota al fondo del útero á cuatro dedos por encima del pubis, globuloso, fijo, en sub-involución.

En el fondo de saco derecho no se palpa nada anormal, en el izquierdo una masa ocupando el parametrio de ese lado limitada hacia arriba por un cordón transversal, el todo formando un tumor de consistencia dura, irregular, que se une al útero por un delgado pedículo en su parte superior, en la inferior es más difícil delimitarlo, el tumor se prolonga hacia la fosa ilíaca con la cual hace cuerpo.

7 de Abril. Histerectomia total. (Kelly). Él tumor estaba formado por un magma de tejido friable del ligamento ancho y por el gran epiplón que adhería en la parte superior á dicho ligamento, al

útero y al recto. Doble drenage abdominal y vaginal.

Marcha post-operatoria excelente, la enferma sale de alta completamente curada el 5 de Mayo de 1910.

CONCLUSIONES

I.—Aunque ligado al peritoneo por su continuidad anatómica causante de una cierta comunidad funcional, el epiplón debe ser considerado como un órgano autónomo cuya estructura y excepcional disposición le han permitido su adaptación á nuevas é importantísimas funciones.

II.—En el estado fisiológico sus funciones mecánicas y de protección de los órganos abdominales responden á su disposición anatómica, así como su función reguladora de la presión sanguínea en la que interviene además el sistema nervioso para establecer el equilibrio entre las circulaciones intra-abdominal y periférica.

III.—En los estados patológicos su acción responde á la aplicación de funciones primordiales empleadas con una especie de «inteligencia». Estas funciones primordiales son:

a) Los movimientos «inteligentes» cuya orientación obedece á una quimiotaxia y cuyo *primum movens* es el diafragma.

b) El poder plástico engendrador de adherencias muy vascularizadas.

c) La secreción aglutinante, trasudación que vuelve pegajosa y adherente su superficie y que parece disminuir la virulencia de los gérmenes que la atraviesan.

d) El poder fagocitario, que debe á sus células migratrices y formaciones y elementos diversos que en ellas pueden transformarse, por lo que le es posible verter verdadera lluvia leucocitaria sobre la cavidad peritoneal.

IV.—Interviene en los traumatismos y lesiones operatorias trasladándose al lugar lesionado, obturando las soluciones de continuidad y cohibiendo hemorragias debido á sus movimientos «inteligentes»; estableciéndose definitivamente por medio de amplias adherencias que limitan el foco y permiten la reparación de las lesiones, debido á su poder plástico.

V.—En las infecciones peritoneales circunscriptas desarrolla una acción análoga á la anterior: orientado por la quimiotaxia positiva y transportado por sus movimientos «inteligentes» se extiende alrededor de los focos adonde se fija por adheren-

cias formadas por su poder plástico. Limitado así el proceso por verdaderas barreras orgánicas interviene en la acción local con sus elementos leucocitarios.

VI.—Es distinta su intervención en las infecciones peritoneales generalizadas. Ejerce un verdadero barrido de la cavidad frotando su superficie pegajosa debido á la secreción aglutinante, sobre las superficies peritoneales, por medio de sus movimientos, sustrayendo así los gérmenes que le adhieren. Estos son transportados á su trama y de allí á la corriente linfática, adonde llegan con una disminución en su virulencia, por las células migratrices.

Además envía hacia la cavidad legiones fagocitarias que transportadas por la serosidad peritoneal tratarán de llegar á los últimos rincones para alcanzar y exterminar á los gérmenes invasores. Después de lo cual volverán otra vez cargados con sus despojos á sus antiguos hogares. Los líquidos exudados serán reabsorbidos gracias á su gran poder absorbente.

VII.—En las hernias trata de reparar los orificios herniarios é impedir la insinuación de las visceras en el saco precediéndolas gracias á sus movimientos. Producida esta trata de evitar las adherencias viscerales y atenua las consecuencias de los estrangulamientos, por su interposición.

VIII.—Sustrae los cuerpos extraños de la cavidad. Las partículas por procedimientos análogos á los bacterios. Los cuerpos de mayores dimensiones, atrapándolos mediante sus movimientos y aislándolos en medio de adherencias debidas á su poder plástico.

En la reabsorción de ciertos parénquimas mortificados, su intervención parece indispensable, pues evita la difusión de productos tóxicos capaces de producir la muerte.

IX.—El epiplón no interviene cuando el peritoneo es suficiente para detener los procesos ó cuando una quimiotaxia negativa inhibe su acción.

X.—El conocimiento de todos estos hechos autoriza á considerar al epiplón como guardián, protector y defensor del peritoneo y de los órganos abdominales, lo que ha demostrado la experimentación, é impone al cirujano el deber de mostrarse muy conservador con este órgano, reduciendo al mínimum las resecciones epiploicas.

XI.—Aunque las bridas resultantes de las adherencias epiploicas pueden dar lugar á graves accidentes tardíos (oclusión, extrangulamiento) no hay razón para invalidar por esto la intervención epiploica desde que ellas atestiguan un proceso defensivo á quien quizá habria que atribuir la sobrevida del individuo.

XII.—La terapéutica más racional de las afecciones peritoneales será la que tenga en cuenta y estimule en mejor forma las múltiples funciones del epiplón.

JUAN JOSÉ ALSINA.

Buenos Aires, Julio 4 de 1910

Nómbrase al señor Consejero Dr. G. Araoz Alfaro, al profesor titular Dr. J. B. Señorans y al profesor suplente Dr. C. Robertson para que, constituidos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el art. 4.° de la ordenanza sobre exámenes.

E. CANTÓN
R. S. Gómez
Secretario

Buenos Aires, Julio 15 de 1910

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta n.° 2215, del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la ordenanza vigente.

E. CANTÓN
R. S. Gómez
Secretario

PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

Influencia de la extirpación del epiplón en la estática abdominal.

II

En las afecciones abdominales agudas y traumáticas, el estado del pulso constituye el elemento más importante de pronóstico.

III

Estrangulación del epiplón.

BIBLIOGRAFIA

L. Testut.—Anatomie humaine.

P. Poirier.—Anatomie humaine.

L. Testut et O. Jacob.—Traité d'anatomie topographique.

P. Tillaux.—Traité d'anatomie topographique.

M. Duval.—Précis d'histologie.

Prenant, Bouin, Maillard.—Traité d'histologie.

J. Renaut.—Traité d'histologie.

Cornil et Ranvier.—Histologie pathologique.

Ramon y Cajal.—Anatomía patológica.

Roger.—Introducción al estudio de la medicina.

Le Dentu et Delbet.—Nouveau traité de chirurgie. Fasc. XXIV.

E. Boero.—Tratamiento conservador en las rupturas del segmento inferior del útero. Congreso Internacional Americano de Medicina é Higiene. Buenos Aires, 1910.

Carvallo V. E.—Tratamiento actual de las peritonitis. Congreso Internacional Americano de Medicina é Higiene. Buenos Aires, 1910.

Roger.—Société Médicale des Hôpitaux. Sesión del 18 de Febrero, Semaine Médicale, 1898.

G. Milian.—La movilidad defensiva del epiplón. Gazette des Hôpitaux, 1.º Julio 1899.

A. Tietze.—Investigaciones experimentales sobre el ingerto epiploico. Semaine Médicale, 1900.

Friedrich.—29.º Congreso de la Sociedad alemana de cirugía. Revue de Chirurgie, 1900.

Walther.—Société de Chirurgie, 7 de Marzo. Semaine Médicale, 1900.

Friedrich.—Sociedad alemana de cirugía. Abril.Semaine Médicale, 1900.

De Renzi E. y Boeri G.—El epiplón considerado como órgano de defensa Revista Sud-Americana de Ciencias Médicas. Buenos Aires, Dic. 5 de 1903.

R. Pirone.—Sobre la función protectriz del gran epiplón. Journal de physiologie et de pathologie générale, 1904.

F. Heger.—El barrido de la cavidad peritoneal por el epiplón. Journal de physiologie et de pathologie générale, 1904.

Jakobsohn.—De las funciones del gran epiplón. Journal de physiologie et de pathologie générale, 1904.

Heusner.—34.° Congreso de la Sociedad alemana de Cirugía. Revue de Chirurgie, 1906.

Walther.—Congreso francés de cirugía. Octubre. Revue de Chirurgie, 1906.

J. K. Dickinson.—El epiplón y sus funciones. Annals of surgery. Nov. 1906.