

EL COLON ILIO-PELVICO EN LOS PERUANOS

III. IRRIGACION DEL COLON TERMINAL (SIGMOIDEO)

FRANCISCO ESCUDERO FRANCO *

Parecería ocioso en esta época de pragmatismo exagerado emplear horas y días en buscar en el cadáver, la irrigación de un sector de tan poca importancia fisiológica utilizando diferentes métodos, desde la disección simple hasta la arteriografía para tratar de establecer tipos y patrones de las diversas ramas de la Arteria Mesentérica Inferior, su conexión con la Arteria Marginal y las posibilidades de suplencia por las ramas de la Arteria Mesentérica Superior, arriba, y por la zona de circulación del recto, abajo. El estudiante de medicina, sale sabiendo, en términos generales, que existe una Arteria Cólica Izquierda Superior (C. I. S.), tres sigmoideas y una Hemorroidal Superior (H. S.) como ramas de la M. I., que irrigan la parte del colon izquierdo, desde el ángulo esplénico al recto; y ya, de cirujano, al encontrarse con la primera dehiscencia del muñón anastomótico, después de una colectomía, revisa técnicas y estadísticas, ateniéndose a los índices de mortalidad que para tal intervención se señalan en las publicaciones respectivas. Y es que, aún siguiendo los tiempos de una técnica quirúrgica impecable, los resultados difieren, no tanto por la calidad del cirujano que la emplea, sino y principalmente por el desconocimiento del factor anatómico tan variable de un país a otro, por características étnicas y como factor individual propio.

El cirujano debe percatarse de la inconstancia de las arterias sigmoideas, tan voluble en su origen, trayecto y anastomosis con la Arteria Marginal, única de asegurar la viabilidad del intestino.

Para tal estudio no existe un esquema clásico, sino más bien descripciones diferentes que cualquier alteración significa para cada anatomista, el hallazgo de una anomalía con la íntima fruición del investigador al corregir una forma generalmente aceptada, ofreciendo cla-

* Profesor Principal de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

sificaciones anatómicas, en troncos, tipos, grupos y sub-grupos con una sinonimia tan dispar, que el panorama que presenta la irrigación del colon en general y del sigmoides en particular, no puede ofrecer a la cirugía los datos que ella reclama, formando de este modo un capítulo abierto siempre a la investigación, esperando unificación de criterios cuando los Congresos Internacionales de Anatomía, dispongan de una nomenclatura oficial.

Como hemos indicado en el capítulo II, el procedimiento seguido por nosotros para el estudio de la irrigación sigmoidea, nos permitimos presentarlo en el esquema del Cuadro 48 y en las fotografías 142 y 143 del Cuadro 49.

ARTERIA MESENTERICA INFERIOR

El origen de la M. I., como todos sabemos, es en la cara anterolateral de la aorta, a nivel inconstante, sin tener relación con el sexo, estatura, ni con el peso (171) y sin embargo es de necesidad quirúrgica relacionarlo, con determinados reparos para poder asegurar su ligadura.

Para unos autores (593) (141), el 88% de las veces se encuentra a nivel de la 3a. vértebra lumbar y el 12% en la 2a., para otros (454) (627), la 3a. lumbar es su único límite y por último, otros (39) la encuentran a la altura de 12a. vértebra dorsal.

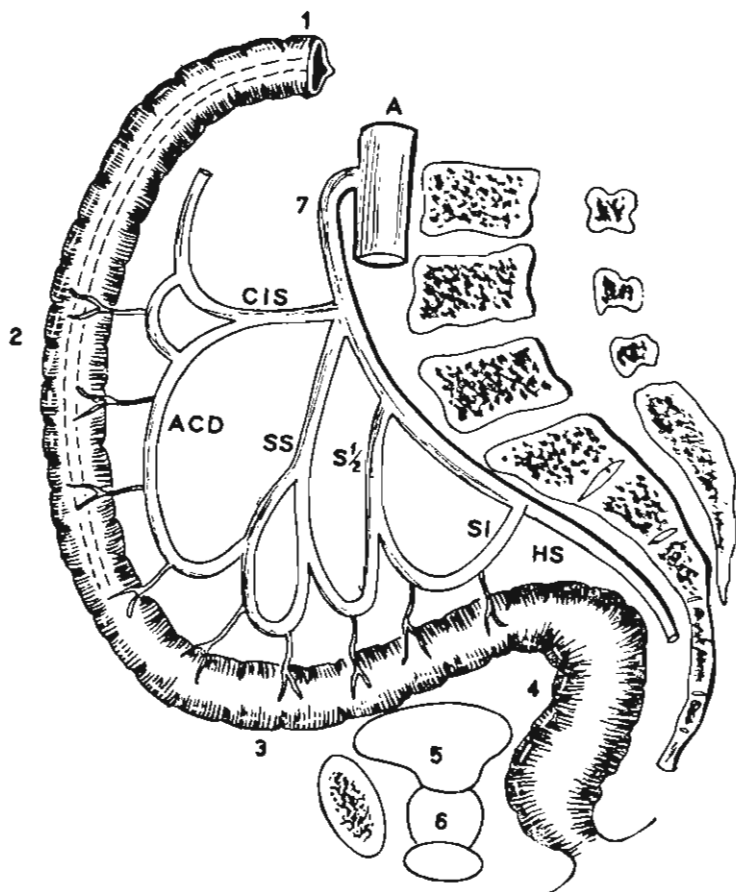
En nuestras observaciones el origen de la M. I. en el 20% de los casos corresponde a la 2a. vértebra lumbar, y en el 80% de los casos a la 3a., a 4 o 5 cms. por arriba de la bifurcación aórtica y entre 7 y 13 cms. del promontorio.

En la descripción clásica, Coray (cit. 593), sólo encuentra 52 veces, nuestra observación para la 3a. vértebra lumbar y señala 66 veces su salida a 3 cms. sobre la bifurcación de la aorta, cifra ésta no encontrada entre nosotros, ni mucho menos la señalada por Bonamy (131) a 6 cms.

Trayecto. Desde este punto de partida se dirige hacia abajo y a la izquierda recorriendo las cuatro porciones: retroduodenal, lumbar, iliaca, y pelviana (466) (587) (634): pudiendo considerar en el aspecto quirúrgico una porción fija a la pared dorsal por la coalescencia del colon, (de donde generalmente sale la C. I. S.) y una porción que recorre el mesosigma, a nivel de la arteria iliaca primitiva, característica anatómica que permite encontrar el origen de las sigmoideas en el

mismo meso y a veces, muy raras, en la porción posterior, cuando nace de la C. I. S.

CUADRO Nº 48



Esquema del procedimiento seguido. Separación del mesenterio primitivo del peritoneo parietal, aprovechando la coalescencia de ambas hojas. El colon a partir del ángulo esplénico separado en esa forma, es llevado al plano sagital.

1. Ángulo esplénico. 2. Colon descendente. 3. Colon ileopélvico.
4. Recto. 5. Vejiga. 6. Próstata.

CUADRO Nº 49



Fig. 142. Fotografía del colon desde el ángulo esplénico al recto, previo separación de la coalescencia del mesenterio primitivo con el peritoneo parietal. El colon se visualiza en el plano sagital, pudiéndose tomar las medidas en sus diversas proporciones.



Fig. 143. Fotografía del colon con el mismo procedimiento de la figura anterior y del esquema del cuadro 48 mostrando la irrigación sanguínea.

Ramas. Es en este trayecto que da origen a sus ramas, cuyas variaciones (415), hemos estudiado cuidadosamente, teniendo presente las observaciones nacionales de Mayhua (414) en 1960 y de Espinoza Granda (251) en 1964, para confrontar con las nuestras, comprobando el hecho anatómico de que la mayor longitud del colon terminal entre nosotros, necesita un comportamiento arterial específico para tal calidad anatómica.

Los anatomistas antiguos (591) (592) (594) (597), describen tres ramas: Arteria Cólica Superior, Cólica Media y Cólica Inferior, separadas en su origen y destinadas al ángulo esplénico, al colon descendente y como tronco de las sigmoideas, respectivamente; pudiendo nacer en un tronco común (489) (490) o con la variante de (574) que considera una C. I. S., una C. I. I. (la sigmoidea superior) y Arteria Sigmoidea (sigmoidea inferior), aceptando el nacimiento de las dos primeras en un solo tronco y la última con origen en la H. S. Otros autores (532) describen una arteria Cólica Superior y un tronco de las sigmoideas que pueden ser hasta tres, naciendo independientemente de la M. I. (259); aceptando dos tipos (602), en el primero: arteria Cólica Superior y tronco de las sigmoideas, y en segundo: un tronco común para todas las colaterales de la M. I. Por último (479), admite las clasificaciones anteriores, agregando que la última sigmoidea mínima o IMA, sale de la H. S. y (582), se aparta de los conceptos anteriores y da el siguiente esquema original: 1) C. I. S., Tronco de las sigmoideas con cinco ramas y una H. S.; 2) C. I. S., en tronco común con las sigmoideas y una H. S.; 3) C. I. S., tres sigmoideas escalonadas y H. S.; 4) Tronco común de la C. I. S., arteria del colon descendente, tres sigmoideas y una H. S.; 5) C. I. S. que da como ramas tres sigmoideas y una H. S.; 6) C. I. S., arteria del colon descendente, tres sigmoideas y una H. S., saliendo todas independientemente de la M. I.

Los anatomistas modernos (199) (166) (300) (386), se atienen a las clasificaciones anteriores, sin dar explicaciones particulares; (416) admite que todas las sigmoideas pueden provenir de la C. I. S., y (65) que sólo encuentra en el 40% de los casos, que la primera sigmoidea nace de la C. I. S., que el número de las sigmoideas varía de 1 a 6; que la M. I. se transforma en H. S. al cruzar la iliaca primitiva izquierda y que la IMA o sigmoidea inferior, nace de la H. S.; aceptando la anastomosis de Sudeck, dándole importancia quirúrgica; en desacuerdo con (166), en que la C. I. S. puede faltar en 6% de los casos (304) hasta 27% (416), siendo la primera sigmoidea la que suple la irrigación.

La nomenclatura empleada confunde aún más, la descripción que pierde su claridad, si tenemos en cuenta que en el territorio de la arteria Mesentérica Superior (M. S.) se emplean idénticos nombres para señalar arterias diferentes, así, por ejemplo, la arteria Cólica Superior Derecha, es para (593) (302), la arteria del ángulo derecho, que para (489) (490), es la arteria del colon transverso; siendo para los de la Escuela Alemana (199) (574), la arteria Cólica Media, como para (347). La arteria del colon transverso nace de la M. S., el 40% (80) (577) (627); de la ilio cólica el 12%; de la cólica media el 30% falta el 18%, pudiendo ser doble (593) o naciendo con la C. S. D., para formar la cólica media de los clásicos, pudiendo asimismo ir hasta el colon descendente o quedarse en el ángulo esplénico en un 27% de los casos, encontrada en los fetos (164), como arteria regresiva, siendo importante conocerlo porque a veces en el adulto forma la arcada de Rioloano. Esta incursión a las ramas de la arteria M. S., es de suyo necesario conocer para tener presente que la M. S. no sólo forma esa arcada, sino que puede irrigar directamente el ángulo esplénico y el colon descendente, ya que desde el punto de vista quirúrgico en los tratados de la materia no se cita esta cólica superior izquierda accesoria que puede ser herida al abrirse el mesocolon transverso o al intentar el descenso del ángulo esplénico.

La arteria Cólica Superior Izquierda, rama de la M. S. es llamada (164) accesoria, para diferenciarla de su homónimo, nacida de la M. I.; es la arteria cólica accesoria de los alemanes (199) (347) (574), siendo para (161) la arteria cólica media múltiple.

Parece que será preferible, a la postre, optar con Jonnesco (cit. 164), la definición de estas arterias colónicas, de acuerdo a la porción del intestino a la cual van a irrigar.

Basados en nuestros hallazgos, nos atrevemos a puntualizar los siguientes datos:

A. *La arteria C. I. S.*, llamada también arteria del Angulo Esplénico, nace de 3 a 4 cms., de origen de la M. I. se dirige hacia arriba y a la izquierda, formando el "arco vascular de Treitz", con la vena mesaraica menor rodeando el ángulo duodeno-yeyunal, contribuyendo a formar, la fosita paraduodenal de Landzert. Se divide en un ramo superior que se anastomosa con el ramo izquierdo de la cólica derecha (rama de la M. S.) formando el "arco de Rioloano" en el 85% de los casos y asegurando en esta forma la comunicación entre las dos mesentéricas. El ramo inferior se anastomosa con el ramo superior

de la C. I. I., cuando existe, o con uno similar de la primera sigmoidea, para formar la arcada paracólica.

B. La arteria C. I. I. en los raros casos en que se presenta, sale a 1 cm. por debajo de la C. I. S. y va transversalmente hacia la izquierda, dando un ramo superior para la C. I. S. y otro inferior para la primera sigmoidea, no es otra que la A. C. D.

Es de notar que si se tiene especial cuidado en la disección o por transluminación (ya que no entra ningún colorante) puede constatarse la existencia de pequeños ramos que salen de la C. I. S. o de la C. I. I. con dirección al colon descendente y aún al iliaco (17%) denominados "vasos r". Se cree que, a veces, en lugar de ellos sale una rama inconstante que los reemplazaría y que se conoce con el nombre de Arteria del Colon Descendente (A. C. D.); pudiendo salir de un tronco común, con la arteria de Rioloano y la C. I. S. o en tronco común solamente con la C. I. S. o denominándose erróneamente con el mismo nombre a la rama descendente de la C. I. S., que se anastomosa con la primera sigmoidea y aún hay más, a la primera sigmoidea se le denomina A. C. D.

La frecuencia entre nosotros es la siguiente:

1º) C. I. S.:

- a) Directamente de la M. I.: 80%
- b) En tronco común con la primera sigmoidea: 10%
- c) En tronco común con las asigmoideas: 4%
- d) En tronco común con la A. C. D.: 2%
- e) En tronco común con la arteria de Rioloano y con A. C. D.: 1%
- f) Como rama de la primera sigmoidea: 3%

2º) C. I. I. o Arteria del Colon Descendente (A. C. D.)

- a) Directamente de la M. I.: 1%

3º) A. C. D.:

- a) Como rama de la C. I. S.: 2%
- b) En tronco común con la C. I. S.: 2%
- c) En tronco común con la C. I. S. y la arteria de Rioloano 1%

C. *Las Arterias Sigmoides*. Destinadas al colon terminal o sigmoideo son las que hemos encontrado más variables en número, forma, origen y dirección. Para (414) sería 4; para (251) como para nosotros, sólo 5, habiéndose encontrado mayor número en el extranjero (479) (593) (626), a veces hasta en número de 9 (179).

Dejamos constancia que entre nosotros no se cumple la regla de (593) que asigna mayor número de sigmoides, cuanto más largo es el sigma, en cambio, si puede constatarse troncos de mayor calibre de donde salen, ramas sigmoides de mayor calibre también, corroborando el concepto de (466) "meso largo circulación en exceso y meso corto en déficit".

Las arterias sigmoides descienden hacia el asa sigmoide, en forma divergente. La primera sigmoidea o sigmoidea superior (S. S.), camina a la raíz izquierda del mesosigma, por fuera de los vasos ilíacos externos, cuando el proceso de coalescencia del peritoneo, queda en la región iliaca y delante de los mismos vasos cuando llega al borde interno del psoas ilíaco. La segunda sigmoidea o sigmoidea media (S. M.) corre dentro del mesosigma siendo libre, flotante y móvil, no habiéndola encontrado entre nosotros en la raíz secundaria del mesosigma. La tercera sigmoidea o sigmoidea inferior (S. I.) desciende directamente hacia abajo y se dirige a la parte terminal del asa sigmoide, ocurriendo lo mismo con la cuarta y quinta. Todas ellas a 2 o 3 cms. del borde del sigma, se dividen en una rama ascendente y otra descendente para anastomosarse con las vecinas y la última se anastomosa con la M. I. arriba de su bifurcación o con una rama de la H. S.

Respecto al origen de las Arterias Sigmoides hemos encontrado:

- 1º) Primera Sigmoidea o S. S.:
 - a) En tronco común con la C. I. S.: 10%
 - b) Como rama de la C. I. S.: 50%
 - c) Directamente de la M. I.: 28%
 - d) En tronco común con las otras sigmoides: 2%
 - e) En tronco común con la segunda sigmoidea o S. M.: 5%
 - f) En tronco común con la segunda sigmoidea y tercera sigmoidea o S. I.: 3%
 - g) En tronco común con la segunda sigmoidea y con la C. I. S.: 1%
 - h) La primera y segunda sigmoidea como ramas de la C. I. S.: 1%

2º) Segunda Sigmoidea o S. M.:

- a) Directamente de la M. I.: 68%
- b) Como rama de la C. I. S.: 15%
- c) En tronco común con la tercera sigmoidea: 3%
- d) En tronco común con la primera sigmoidea: 5%
- e) En tronco común con la primera y tercera sigmoidea: 3%
- f) En tronco común con la primera sigmoidea y con la C. I. S.: 1%
- g) Como rama de la C. I. S. con la primera sigmoidea: 1%
- h) En tronco común con la tercera y cuarta sigmoidea: 2%
- i) En tronco común con las otras sigmoideas: 2%

3º) Tercera Sigmoidea o S. I.

- a) No existe: 2%
- b) Directamente de la M. I.: 86%
- c) En tronco común con las otras sigmoideas: 2%
- d) En tronco común con la primera y tercera sigmoidea: 3%
- e) En tronco común con la segunda sigmoidea: 3%
- f) En tronco común con la segunda y cuarta sigmoidea: 2%
- g) En tronco común con la cuarta sigmoidea: 2%

4º) Cuarta Sigmoidea

- a) No existe: 60%
- b) Directamente de la M. I.: 34%
- c) En tronco común con las otras sigmoideas: 2%
- d) En tronco común con la segunda y tercera sigmoidea: 2%
- e) Como rama de la H. S.: 2%

5º) Quinta Sigmoidea

- a) Sólo existe en el 2% de casos
- b) Directamente de la M. I.: 1%
- c) De la rama izquierda de la H. S.: 1%

6º) Las cuatro sigmoides directa y escalanodamente de la M. I.: 1%

7º) Todas las ramas de la M. I. independientemente: 2%

El tronco común para todas las sigmoideas, llamado punto "X" (347), que se le diera en otra época importante valor por estar a nivel de los vasos ilíacos, es muy relativo, ya que lo hemos encontrado arriba o abajo del punto indicado y, además, como se ha visto, es lejos de ser frecuente. (2%).

D. *La Hemorroidal Superior*, es la continuación de la M. I. a partir de la 3a. vértebra sacra después del nacimiento de la última sigmoidea, descendiendo por la línea media a la cara dorsal del recto, dando dos ramas: derecha para la cara posterior del recto, e izquierda para la cara anterior, pudiendo a veces ser tres (489) (490) (593). De acuerdo con (348) la transformación de la M. I. en H. S. más que el reparo óseo, debe obedecer al criterio de que se realiza después del nacimiento de la última sigmoidea; ya que si aceptamos que la transición se efectúa al cruzar los vasos ilíacos (156) (361), encontraríamos como ramas de la M. I. las llamadas arterias de Pope (496), que naciendo de la H. S. en número de 1 a 3 (56), irrigan el sector del intestino de 8 a 9 cms. de largo incluyendo 5 cms. y medio del final del sigma y 3 cms. y medio de la parte superior del recto (499), llamadas antiguamente rectosigmoideas, que van a anastomosarse con la hemorroidal media, sacra media, sacra lateral, arteria iliolumbar, arteria glútea superior e inferior, formando un verdadero plexo retrorectal.

Nosotros sólo hemos encontrado dos ramas de la H. S. siendo común que la división se haga de 2 a 4 cms. antes de llegar al recto (91) (432) (542) (591) (595) (596) termina anastomosándose con ramas de la sacra media, hemorroidal media y hemorroidal inferior.

ARTERIA MARGINAL

Las arterias sigmoideas como todas las arterias del colon forman una arcada principal y una o más secundarias, siendo su número mayor en el colon sigmoideo y en relación con la longitud del mesosigma; las anastomosis entre ellas forman una Arteria Marginal, de donde salen los vasos rectos que no tienen entre si ninguna unión (577) a una distancia de 3 a 4 cms. del intestino y a veces hasta 8.

Esta arteria marginal fue descrita por von Haller, en 1786 (304) y Drummond (238) en 1914, quien la define como la arteria de donde salen los vasos rectos, se le llama también arco marginal (432). Las arterias del colon (577), semejan a los radios irregulares de una rueda con su neumático, en donde la porción metálica de la rueda correspondería a la arteria marginal. Sin embargo existe confusión entre las arcadas formadas por las anastomosis de los vasos cólicos y las de la propia arteria marginal; de allí que es necesario establecer, que la A. M. está formada por los ramos ascendentes y descendentes de las colaterales de las dos mesentéricas, formando una anastomosis importante entre ambas. Esta arteria es constante las más de las veces, pudiendo faltar en ocasiones en el ángulo hepático, en el esplénico y en

el sector sigmoideo rectal, que podemos considerar como "zonas críticas funcionales".

Si tenemos en cuenta que en el intestino delgado, las vías anastomóticas entre los vasos intramurales y los de la pared son tan abundantes, que permiten en ciertos casos como en los traumatismos, quedar separado de su mesenterio 8 a 10 cms., protegido simplemente por el epíplon, sin mayores trastornos; en el intestino grueso los colones no disfrutaban de esta protección, porque sus anastomosis laterales son pobrísimas y los vasos rectos que provienen de la A. M., inmediatamente por debajo de la serosa, casi sin anastomosis son lesionados por distensión aguda o en las disecciones de los apéndices epiplóicos (530) (531).

La variabilidad de la Arteria Marginal y de las ramas que la integran, determinan zonas de peligro: así en el ángulo hepático, existe el punto crítico de Fournier (266) en el territorio de la cólica media derecha que debe llamarse Cólica Superior Derecha o del Angulo Hepático. En el Angulo Esplénico (304), señala otro punto crítico, en razón de que la C. I. S. se divide a 8 o 10 cms. del ángulo en una rama superior, para el arco de Riolo y otra inferior para el ángulo propiamente dicho, de donde al ligarse la M. I. en su origen, debiera ligarse también, la C. I. S. antes de esta bifurcación, asegurando así la irrigación de la A. M. (74) (199) (577).

A estas observaciones hay que anotar los casos encontrados por nosotros de la ausencia de la C. I. S. (Cuadro 70 Fig. 185), en donde el ángulo esplénico es solamente abastecido por la mínima rama ascendente terminal de la primera sigmoidea o por la cólica derecha superior (Cuadro 71 Fig. 187) encontrada por Soutoul (cit. 484), 5 veces en 55 casos pero con existencia de otra C. I. S. rama de la M. I. en una rama terminal y pequeña, es decir, que la Arteria Marginal puede estar descontinuada en esta zona crítica funcional. Las anomalías del arco de Riolo (79) (80) (Cuadro 72 Fig. 188) (Cuadro 71 Fig. 186) hay que ser tenidas también en cuenta. En efecto 2 cms. encima de la M. I. aparece esta arteria que va al ángulo izquierdo dividiéndose en una rama ascendente hacia la arcada de Riolo y una descendente al ángulo esplénico y al colon descendente. La búsqueda en la literatura nos hace ver que es excepcionalmente raro, que la C. I. S. salga directamente de la aorta (484), más bien la presencia de esta arteria anómala entre las dos mesentéricas, puede interpretarse (161) basándose en consideraciones embriológicas (587), sobre las arterias segmentarias centrales primitivas que existen en el embrión en

CUADRO 70. IRRIGACION DEL COLON ILEOPELVICO MESENTERICA INFERIOR Y SUS RAMAS

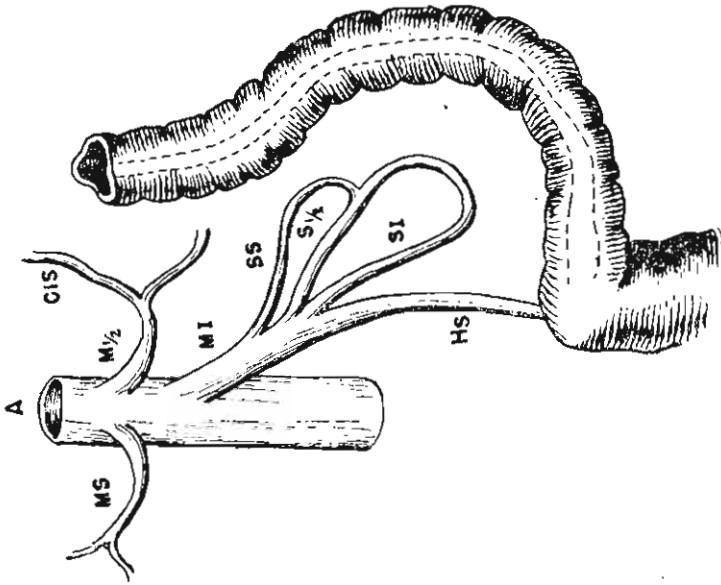


Fig. 186. Anomalia probable mesentérica media, M 1/2: dando la CIS, cólica izquierdo superior y arteria del colon descendente.

La MI, mesentérica inferior da las 3 sigmoideas y la HS, hemorroidal superior.

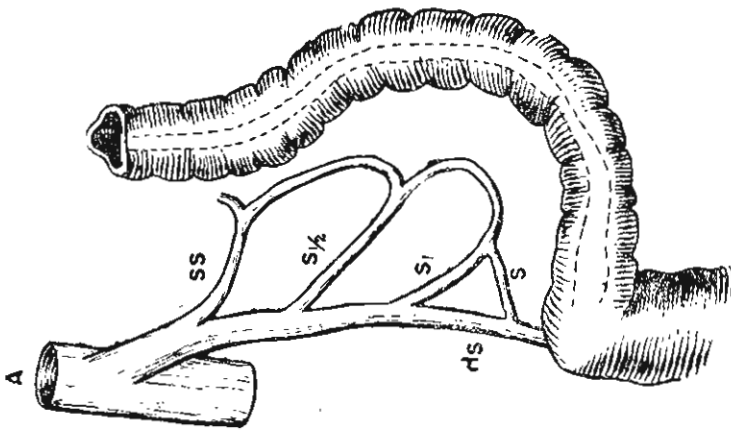


Fig. 185. No hay CIS, cólica izquierda superior.

SS Sigmoidea superior.

S 1/2 Sigmoidea media.

SI Sigmoidea inferior.

S Anastomosis de Sudeck.

Ver Cuadro 71. Fig. 187.

CUADRO 71. IRRIGACION DEL COLON ILEOPELVICO MESENTERICA INFERIOR Y SUS RAMAS

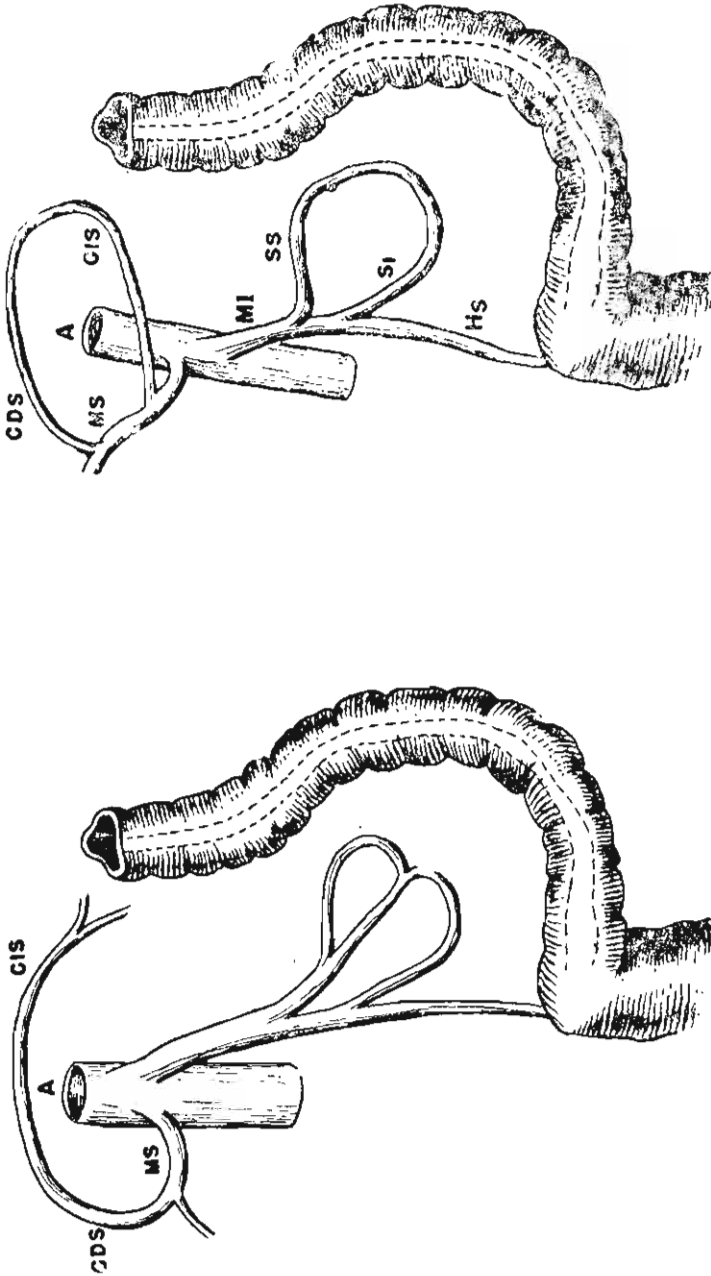


Fig. 187. Anomalia: CIS Cólíco izquierdo superior rama de la CDS, cólíca derecha superior, rama de MS, mesentérica superior.

Fig. 188. Anomalia: Lo MS, mesentérica do: CDS, cólíca derecha superior y CIS, cólíca izquierdo superior.

CUADRO 72. IRRIGACION DEL COLÓN ILEOPELVICO MESENTERICA INFERIOR Y SUS RAMAS

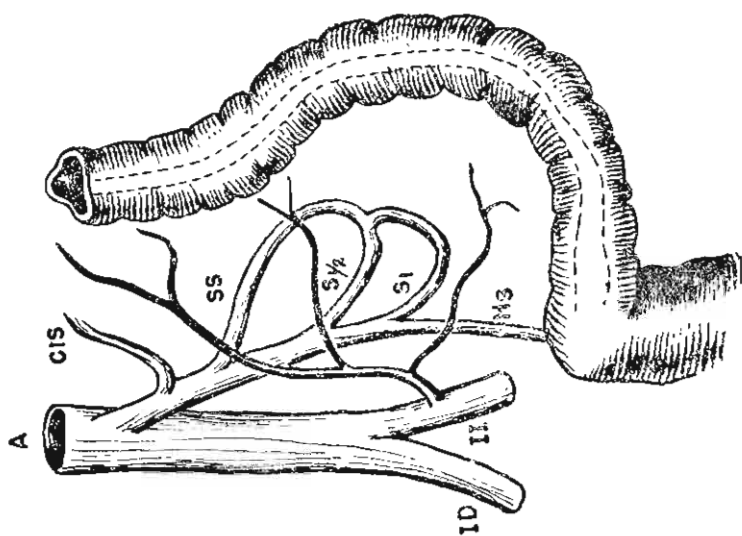
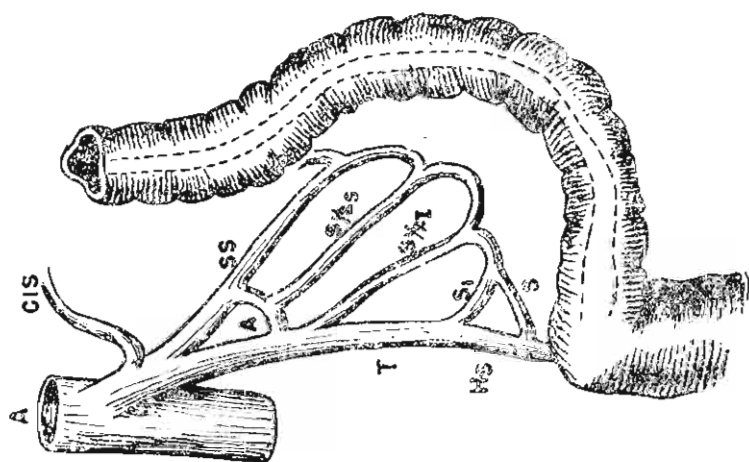


Fig. 197. Anomalia: Arteria de Hyrtl, según TESTUT.

Fig. 209. Anomalia encontrado por Maygwa. Rama comunicante entre la mesentérico inferior y la sigmoidea superior en forma de triángulo de cuyo base nace la S $\frac{1}{2}$ S, sigmoidea media superior.

número de 14 a 18, las que desaparecen normalmente quedando la número 13 y número 18, que van a formar: la M. S. y la M. I. respectivamente. La persistencia anormal de alguna de ellas engendraría la anomalía descrita, llamada por los franceses: Cólica Media o Arteria Mesenérica Media. (Veber) (Dufour).

En cambio no hay explicación embriológica para la anomalía encontrada por: (414) (Cuadro 82 Fig. 209) ni para la del (Cuadro 76 Fig. 197) en que una arteria aberrante encontrada por Hyrtl (348) parte de la arteria ilíaca primitiva izquierda, dirigiéndose hasta el ángulo esplénico dando ramas al colon descendente y sigmoideo.

Desde el punto de vista quirúrgico es importante señalar: que hemos encontrado en 85% la anastomosis de la C. I. S. con la primera sigmoidea via supletoria funcionalmente útil para mantener la continuidad de la A. M.

La otra zona crítica funcional, es la unión de la última sigmoidea a IMA de algunos autores que mantiene las anastomosis entre la sigmoidea anterior a ella y la H. S., (347), llamada punto crítico de Sudeck (580), cuya importancia quirúrgica se ha debatido; así, para (126) existiría en un 70%; para (304) existe siempre y el no encontrarse sería por una inadecuada disección, siendo suficiente inyectar una sustancia colorante en la M. S. para visualizar las arterias del recto.

Algunos autores (432) (302) critican la importancia del punto de Sudeck, aceptando en cambio el llamado "campo de Manasse" comprendido entre la IMA, por un lado, la H. S. por el otro y el borde intestinal, por donde corren las arterias de Pope. Aceptando este criterio (146) todo el campo de Manasse, es peligroso, ya que las indicadas arterias sin anastomosis entre ellas y corriendo paralelas al intestino exigen de extremo cuidado al efectuar las uniones intestinales en este sector, de donde el consejo de (577) efectuar la sección intestinal a nivel de la ligadura sobre la H. S.

Nosotros hemos encontrado la anastomosis de Sudeck, en un 80% de los casos difícil reconocerlo aún por transiluminación y aunque su diámetro es pequeño puede adaptarse a la necesidad funcional de suplencia. El mejor reparo para encontrarlo es buscarlo a la altura del promontorio o un poco por debajo de este nivel.

Sin embargo, el sector comprendido entre la unión del sigma y el recto con una serie de vasos provenientes de las arterias glúteas, ilio-lumbares, lumbares inferiores, sacra media y laterales, constituirá un campo listo a la exploración más prolija.

Es preciso conjugar de todos modos, las variaciones de las arterias cólicas con la Arteria Marginal, como lo hace notar juiciosamente el Dr. Hugo Saravia, en la Semana Fernandina de 1964, debiendo el cirujano realizar las presiones arteriales en estos dos vasos, comprobando él, que mientras que en la M. I. es de 60 mm. en la A. M. es de 28 mm., debiendo considerarse como vital la presión de 32 mm. de mercurio, éste autor, ha estudiado también el efecto de las tracciones sobre el colon que producen necrosis sin necesidad de responsabilizar al factor arterial, recomendando la arteriografía de la M. I., para todos los pacientes que deben ser intervenidos en este sector. Señala por último que la C. I. S. es vulnerable, 17%; normal el 71%; y protegida 12%; en el sigmoides el 3% es vulnerable; 75% normal y 22% protegido, cuando tiene 4 a 5 sigmoideas.

El estudio de la vascularización del colon sigmoideo presenta a la vez que interés anatómico, una importancia quirúrgica de primer orden (58) (99) (100) (326) (349) (598); teniendo a veces el cirujano que recurrir a la búsqueda de la pulsación, con todas sus dificultades, para disminuir los altos porcentajes de mortalidad por necrosis del intestino por falta de irrigación en la anastomosis (331), a lo que se agrega el extremo cuidado de los vasos rectos, que llegan perpendicularmente al colon. (101) (102).

A partir de 1908 en que Moynihan, al hacer la extirpación de los ganglios linfáticos en un cáncer del colon izquierdo, se vio precisado a practicar la ligadura de la M. I. en su origen pasan 50 años para recibir la atención en la literatura quirúrgica (51) (52) (290) (291). Los trabajos de Dobson (cit. 304) sobre la circulación linfática de este sector, confirmada por Mc Elwain (417), hace que se multiplique en las publicaciones médicas, la necesidad de la ligadura de la M. I. lo más cerca posible de la aorta (180) (306) (391) (417) (418) (452) (529) (565) (578), ateniéndose a la concepción establecida (560) sobre la irrigación de esta zona (43) (65) (238) (290) (577). No se pasaba entonces de la ligadura de la M. I. por debajo de la C. I. S. operación concebida y practicada en 1898 por Gaudier y Chalot (264) después por Quenu y Duval, pero lleva el nombre de operación de Milles, quien recién opina en 1908.

Es en 1950 (51) (52), que practican la ligadura encima de la C. I. S. confirmado por (180), empleándola en la hemicolectomía transverso-nala. (55) (60) (118) (288).

La alarma, comienza al indicarse casos de ateromatosis de la M. S. (557) que impide la suplencia de la A. M., al ligarse la M. I.; así

como las anomalías en los ramos de esta última, recomendando (416) (417) no atenerse a esquemas teóricos, procurando ver los vasos antes de cualquier decisión quirúrgica, asegurándose de las zonas críticas de la A. M., evitando que la ligadura de la M. I. produzca la isquemia general señalada por (140) (177) (327) (567) y aún el elevado índice de mortalidad existente por dehiscencia y gangrena del muñón anastomótico.

Nos parece prudente la advertencia de (175) (176) de dejar en las colectomías, extremidades bien vascularizadas señalando niveles óptimos para la amplitud de resección, haciendo la reserva que si la ligadura de la M. I. tiene partidarios, se admite que no debe ser operación de rutina "que realmente complica la intervención y que haría que observar, si lo que se pierde con el aumento de la mortalidad operatoria, no supera la eventual ganancia que puede esperarse en supervivencia". Algunos prefieren la colectomía segmentaria (286) (301) (356) (389), con ligadura por debajo de la C. I. S. Lo que confirma (305) en publicación reciente, revisando 140 hemicolectomías izquierdas con varios casos de apertura imprevista de la anastomosis por factor vascular isquémico (18) (183) (184) (427), confirmado, en experiencias en conejos (135).

En los últimos tiempos las nuevas técnicas de las plastías del sigmoide en operaciones ginecológicas, colpoplastías (561), en urología (201), hace recomendable este estudio, actualizado por Basmajian (79) en sus diez áreas de peligro, demostrando que el 71% de anastomosis es buena y el 29% es pobre en el ángulo esplénico 66% buena, 28% pobre, y 5% mala en el colon descendente; en el ilíaco, 39% buena, 59% pobre y 2% mala, siendo para el sigma solamente 9% buena, 24% pobre y 66% mala.

Arteriografía. El estudio anatómico de las arterias del colon terminal o sigmoideo, verificado en el cadáver, que venimos comentando, ha sido profundizado por numerosos autores, aplicando las inyecciones de sustancia de contraste y radiografiadas después. El estudio sobre piezas anatómicas así preparadas (358) (426) (427) (516), ha permitido de una parte comparar los datos de la radio-anatomía con los de la anatomía clásica y de otras sobre todo, estudiando la disposición, repartición de su contenido y el calibre de los vasos a nivel de las arcadas arteriales yuxta-intestinales, ya que la inyección en la entrada del tronco impregna totalmente el vasto territorio de irrigación.

Hay discordancia entre los datos de la anatomía y de la arteriografía: las arcadas no son de calibre uniformes; disminuyen a medida

que se alejan de la arteria principal presentando a veces un mínimo en el déficit de la arcada; la arteria marginal se precisa con exactitud, notándose grados de aterosclerosis, en exploraciones sobre cadáver de más de 50 años, que hace más rica la circulación colateral (363).

El procedimiento es recomendable, quizá su desarrollo entre nosotros, signifique llegar a la etapa de un acuerdo definitivo y unívoco en el estudio de la circulación colónica, permitiendo encontrar casos interesantes que escapan a la disección cadavérica, fatalmente el costo elevado y el trabajo meticuloso, no permite aún, la generalización de su empleo.

Las ventajas de la arteriografía para aclarar la irrigación colónica, se está tratando de utilizar en el transcurso de las laparotomías (289) (402) (548) (569) (576), en donde una película envuelta en un saco estéril colocada bajo el colon, permite apreciar una rama arterial a la que se le ha introducido por cateterismo sustancia de contraste que, según (408), es menos tóxica y menos irritable que los fármacos usados en urografía, siendo esta la única forma de establecer un estudio preciso de la irrigación de la zona requerida cuando se pretenda hacer una hemicolectomía o simplemente una colectomía regional, método que debe emplearse en un Hospital, previo internamiento, si se tiene en cuenta (571) los cuidados a tomar en las investigaciones radiológicas endoarteriales.

Podríamos resumir nuestros hallazgos, desde el punto de vista práctico-quirúrgico, en esta forma:

1. La circulación del colon terminal sigmoideo, no puede sujetarse a determinado patrón anatómico más o menos constante.
2. Las variantes, en origen, recorrido, número de ramas, anastomosis de terminación, hacen complejo el estudio de la irrigación de este segmento colónico.
3. Los tipos más frecuentes entre nosotros serían:
 - a) Con 3 arterias sigmoideas = 60%
 - b) Con 4 arterias sigmoideas = 38%
 - c) Con 5 arterias sigmoideas = 2%
4. La continuidad de la arteria marginal está asegurada en 85% en el ángulo esplénico (arco de Riolo o anastomosis diversas).
5. En el ángulo recto-sigmoideo (punto de Sudeck) la continuidad de la marginal está asegurada en 80%.
6. Existe en el 15% de casos el riesgo de la ligadura de la arteria mesentérica inferior, en las colectomías y hemicolectomías izquierdas.

NOTA: Este artículo concluirá en el próximo número de Anales.