

El Tejido Hemorroidal en el Feto

Dr. Pedro Morgado N.
Dr. José A. Suárez
Dr. Luis Gómez V.
Dr. Pedro Morgado S.
Br. Yolanda Morgado S.

Palabras Claves: TEJIDO HEMORROIDAL;
HEMORROIDES; FETO

RESUMEN:

Se estudió la anatomía microscópica del canal anal en un grupo de fetos, cuya edad varió entre 26 y 38 semanas de vida intra-uterina. Los especímenes fueron preparados en bloques de parafina, realizando secciones transversales del canal anal entre 3 y 5 mm. por encima de la línea dentada y secciones coronales que incluyeron 10 mm por arriba y 5 mm por debajo de tal línea. Los cortes fueron coloreados con hematoxilina-eosina y tinción de trigrómico para estudiar los detalles generales y microscópicos del tejido muscular y colágeno de esta área, especialmente la estructura y las relaciones de esos tejidos entre sí. Los cortes estudiados nos permitieron llegar a las siguientes conclusiones: 1) En la luz del canal anal del feto, hay protuberancias de la mucosa, formadas por tejido muscular y conjuntivo, vasos venosos y arteriales y glándulas, mezclados sin seguir ningún patrón característico, que asemejan formaciones similares encontradas en el adulto, las cuales protruyen igualmente en el interior del canal, conocidas como hemorroides; 2) El tejido muscular se agrupa en manojos, ya sea el tejido muscular estriado o el liso; haces de fibras colágenas, de aspecto homogéneo, regular y no fragmentado, se encuentran entre ellos; 3) Vasos sanguíneos, venosos y arteriales, tienen una luz amplia en la cual se observa una estructura definida en sus paredes, de tejidos muscular y colágeno; 4) En cortes frontales, podemos ver que las protrusiones de la mucosa están conectadas al resto de la

pared intestinal por fibras conjuntivas definidas, homogéneas, gruesas y no fragmentadas, que producen una firme adherencia entre la mucosa y la pared intestinal que la rodea. Por consiguiente, concluimos que en el feto hay un tejido hemorroidal, agrupado del mismo modo y formado por los mismos elementos que el tejido denominado "hemorroides" en el adulto, sin la degeneración vascular, muscular y de tejido colágeno observada en el mismo.

ABSTRACT:

Microscopic anatomy of the anal canal was studied in a group of fetuses, age ranging between 26 and 38 weeks of intra-uterine life. Specimens were prepared in paraffin blocks, performing transversal sections of the anal canal between 3 and 5 mm. above the dentate line and coronal sections that included 10 mm. above and 5 mm. below such line. Sections were colored with Hematoxylin-eosine and Trichromic dye to study the general and microscopical details and particular characteristics of the muscular and collagen tissues of the area, specially the structure and relationship of tissues among them. The studied sections allowed us to reach the following conclusions: 1) In the lumen of the anal canal of the fetus, there are protuberances of the mucosa, formed by conjunctive and muscular tissue, arterial and venous vessels and glands, arranged without following any particular pattern that resemble similar formations found in the adult, which equally protrude in the inside of the canal, known as hemorrhoids; 2) The muscular tissue is grouped in bundles, be it smooth muscular or striated tissue; bunches of collagen of homogeneous, regular and non fragmented aspect are found between them; 3) Blood vessels, venous and arterial, have an ample lumen in which a defined structure in its walls of collagen tissue as well as muscular tissue is observed; 4) In frontal sections, we are able to see that the protrusions of the mucosa are connected to the remaining of the intestinal

Departamento de Ciencias Morfológicas, Escuela de Medicina "Luis Razetti", Universidad Central de Venezuela, Departamento de Patología, Hospital Privado "Centro Médico de Caracas", Caracas.

wall by defined conjunctive homogeneous, thick, non-fragmented fibers, that cause a firm adherence between the mucosa and the surrounding intestinal wall. Therefore, we conclude that there is an hemorrhoidal tissue in the fetus, grouped in the same way and formed by the same elements than the tissue named "hemorrhoids" in the adult, without the degenerative vascular, muscular and collagen tissues observed in the same.

INTRODUCCION

En su origen etimológico, "hemorroides" deriva del griego y quiere decir "flujo de sangre". Durante siglos, sin embargo, este signo fue asociado a la presencia de unas masas en el interior del canal anal y cuya sola existencia fue sinónimo de patología, llegando a definirse como "varicosidades de las venas del plexo hemorroidal interno" (2). Desde hace algún tiempo ha comenzado a hablarse de "enfermedad hemorroidal", lo que significa que las hemorroides no son una enfermedad en sí mismas como se había venido considerando. Asimismo, estudios de investigación anatómica han demostrado que las hemorroides no son varicosidades del plexo hemorroidal interno (1,4,8).

Los trabajos de Haas (3,4) y el hallazgo de unas hemorroides prolapsadas en una niña de 18 meses de edad, nos llevaron a investigar la constitución de la mucosa del canal anal por encima de la línea dentada, en una zona donde encontramos las hemorroides del adulto y que por eso hemos denominado tejido hemorroidal, en fetos y mortinatos a término.

MATERIAL Y METODO

Treinta y dos fetos, con edades que oscilaban entre 28 y 38 semanas de gestación, fueron destinados a esta investigación. La totalidad del material provino de la Maternidad "Concepción Palacios" y fue procesado en los laboratorios del Instituto Anatómico "José Izquierdo" y en el Instituto de Anatomía Patológica de la Escuela de Medicina "Luis Razetti" y en el Departamento de Patología del Hospital Privado "Centro Médico de Caracas".

La porción terminal del intestino grueso, incluyendo una amplia zona de la piel perianal, fue cuidadosamente resecada y fijada en solución de formol al 10 por ciento. Las piezas fijadas fueron cortadas longitudinal y transversalmente. Los cortes longitudinales incluyeron tejido hasta 8 mm por encima y 5 mm por debajo de la línea dentada; los cortes transversales, hasta 5 mm por encima de la línea dentada. Las secciones fueron coloreadas con Hematoxilina-Eosina, Mason y van Giesson.

Los cortes fueron examinados al microscopio de luz, para precisar las características de los elementos histológicos de la submucosa, de la capa muscular lisa y de la capa muscular estriada, particularmente las características de las fibras colágenas y las estructuras vasculares, nerviosas o de cualquier otra índole, que pudieran existir en la región.

RESULTADOS

Los hallazgos comunes en todos los especímenes examinados fueron los siguientes:

En los cortes transversales observamos que la mucosa y la submucosa forman unas masas que hacen prominencia en la luz intestinal. La mucosa está constituida por un epitelio columnar, similar al del resto del intestino grueso. La submucosa presenta una gran cantidad de fibras colágenas, largas, gruesas, que penetran en las capas musculares vecinas, ayudando en la formación de espesos manojos de tejido muscular. Los vasos sanguíneos, tanto arteriales como venosos, se ven regulares, con paredes donde destaca nitidamente el tejido muscular, con escasas fibras colágenas. Esta primera capa de colágeno tiende a ser más clara hacia la mucosa y, más densa hacia la parte muscular. No encontramos en ella terminaciones nerviosas. El número de estas masas anales nunca es menor de tres. Las glándulas anales están presentes en la submucosa (Fig. 1, 2, 3) y solamente en esta área.



Fig. 1 - Los componentes normales del cojinete anal: mucosa y tejido epitelial; submucosa con glándulas anales, abundante colágeno y vasos sanguíneos

EL TEJIDO HEMORROIDAL EN EL FETO

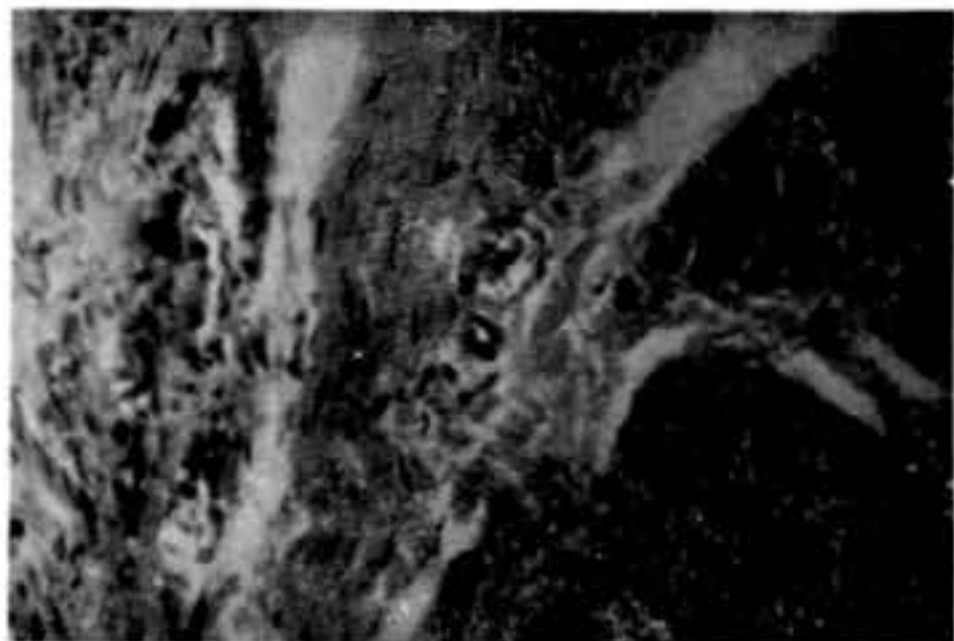


Fig. 2 - Las fibras colágenas se ven más densas en la parte más próxima al músculo.

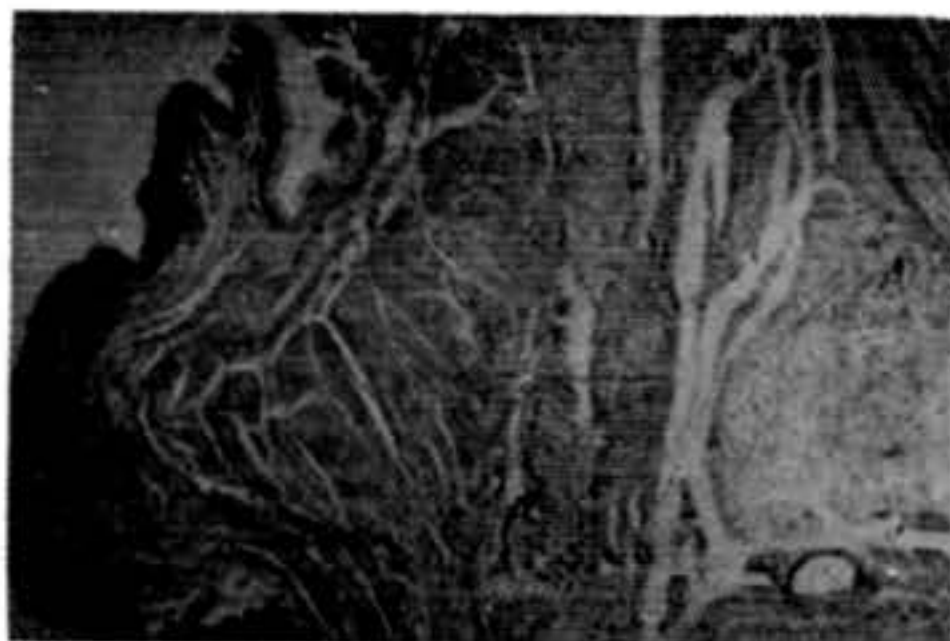


Fig. 4 - La masa esfinteriana es penetrada por las fibras de colágeno, que van a terminar en la submucosa.

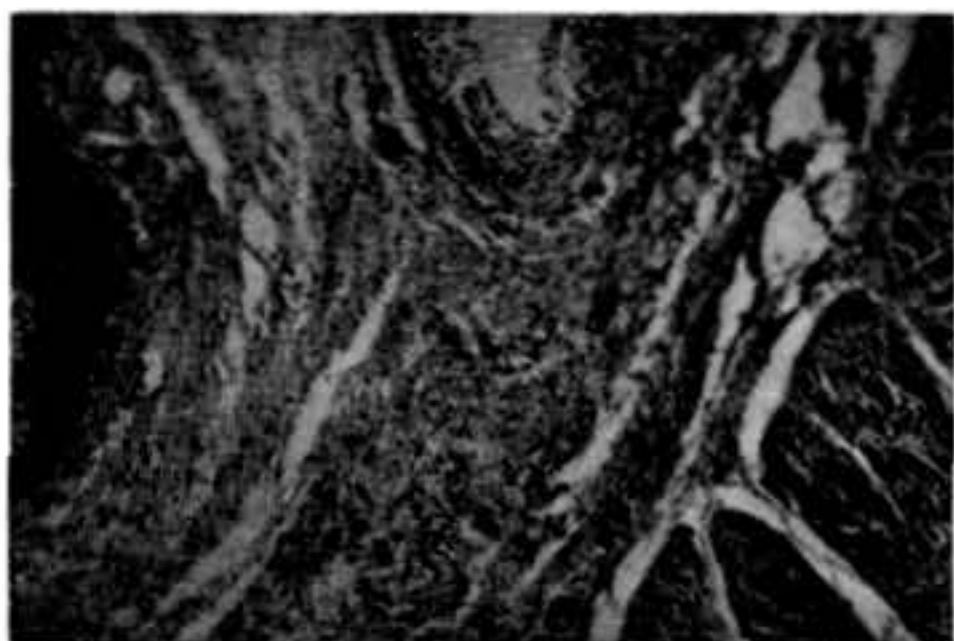


Fig. 3 - El esfínter interno es dividido en manojos gruesos y uniformes, por las fibras colágenas que lo penetran.

El esfínter interno se aprecia como una faja circular, compuesta por fibras que se agrupan de manera compacta, con poco colágeno entre ellas. La cintilla longitudinal muestra, igualmente, la presencia de relativamente pocas fibras colágenas. Entre ambos fascículos musculares se coloca una nueva vaina de fibras colágenas. La capa muscular externa, que aparece muy gruesa en los cortes superiores, está separada de la cintilla longitudinal por otra envoltura de fibras colágenas. En estos cortes transversales, se ve cómo en el espesor del colágeno que ocupa los espacios inter-musculares, se agrupan vasos sanguíneos y muchas terminales nerviosas. Los vasos sanguíneos se sitúan con mucha proximidad unos a otros, llegando a colocarse como "cañón de escopeta", pero no pudimos evidenciar la presencia de fistulas arterio-venosas Fig. 4).

Por considerarlas de mucha importancia en la génesis de algunos problemas ano-rectales, proponemos denominar las vainas de fibras colágenas como: "interna", la situada entre la mucosa y el esfínter interno; "intermedia", entre el esfínter interno y la cintilla longitudinal y "exter-

na" entre la cintilla longitudinal y el esfínter externo. Las tres están unidas entre sí por tractos de fibras colágenas de dirección hacia abajo y hacia adentro. Toda la estructura de fibras colágenas tiene la particularidad de mostrarse de forma homogénea, sin fragmentar, aunque es obvia la mayor abundancia de tejido muscular en relación con estas fibras colágenas.

En los cortes longitudinales, observamos igualmente la prominencia de las masas anales formadas por la mucosa y la submucosa. Son claramente visibles las vainas de fibras colágenas previamente descritas, las cuales convergen para formar un espacio único, situado entre la terminación del esfínter interno y el fascículo superficial del esfínter externo, en el cual hay gran abundancia de vasos sanguíneos y terminales nerviosos, estando atravesado por las fibras de la cintilla muscular longitudinal, que va a terminar en la piel perianal. Este espacio corresponde en el adulto al "surco interesfinteriano", de gran importancia clínica.

El esfínter externo se ve con la forma de una "J", con sus tres fascículos superficial, medio y profundo, pero no es posible en este material hacer separación alguna entre el fascículo profundo y el fascículo pubio-rectal del elevador del ano. En las capas musculares es posible apreciar la división en grandes manojos que hacen las fibras colágenas, pero siempre se observa que la relación músculo-colágeno sigue siendo ampliamente mayor.

No pudimos demostrar en ninguno de los cortes la presencia de comunicaciones arterio-venosas, que otros han demostrado en el adulto.

CONCLUSIONES

En el tejido hemorroidal del feto hay unas masas, constituidas por la mucosa y la submucosa, que protruyen en la luz del canal anal y que existen en número no menor de tres. En la submucosa hay abundancia de tejido conjuntivo, constituido básicamente por fibras colágenas homogéneas, gruesas, no fragmentadas, que atraviesan el

tejido muscular vecino. Los vasos sanguíneos presentan una pared con fibras musculares definidas, con muy escasas fibras colágenas. No vimos "muscularis mucosae" en nuestras cortes. El tejido muscular está constituido por haces gruesos, bien definidos, en cuyo espesor hay escasos vasos y fibras colágenas. No evidenciamos fístulas arterio-venosas.

DISCUSION

Nuestro trabajo pone en evidencia la existencia en el feto de un tejido sano, no afectado por procesos de degeneración y esclerosis vascular, que se agrupa en masas que hacen prominencia en la luz intestinal, ubicándose de manera similar a lo que en el adulto será conocido como "hemorroides". Estas masas confirman, en primer lugar, la existencia de los "cojinetes anales" descritos por Thomson (7) y, en segundo lugar, sugieren que están en el camino correcto quienes presumen que la enfermedad hemorroidal se origina por cambios degenerativos en las estructuras normalmente existentes en el ser humano y que son originados por factores, primordialmente traumáticos, que actúan sobre ellas durante mucho tiempo (3,4, 5,6,7).

La función que estas masas hemorroidales tienen, pudiera estar relacionada con el mantenimiento de la continencia anal, desarrollándose posteriormente al nacimiento las fístulas arteriovenosas que conformarían el "cuerpo cavernoso del recto" descrito por Stelzner (6) y sugerido por otros (7).

La disposición de las fibras colágenas en tres vainas que se relacionan entre sí, permite que haya un buen soporte de la mucosa a los planos musculares vecinos. Esta red está caracterizada por ser de fibras perfectamente homogéneas, no fragmentadas, aunque en proporción mucha menor que las fibras musculares presentes. Debe-

mos hacer énfasis en que no encontramos terminaciones nerviosas en la submucosa, aunque sí, en forma abundante, en las vainas intermedia y externa, así como también en el surco inter-esfinteriano. Las paredes vasculares aparecen integradas casi exclusivamente por fibras musculares, con escasa o ninguna presencia colágena.

En cualquier caso, "hemorroides" no es ninguna enfermedad. Y las "masas anales" que estamos describiendo, o "cojinetes anales" como las llamó Thompson, son componentes normales del cuerpo humano.

REFERENCIAS

- 1 Berstein, W. C.- What are hemorrhoids and what their relationship to the portal venous system? *Dis Colon Rectum*, 26:829-834, 1983.
- 2 Gabriel, W. B.- *The principles and practice of rectal surgery*. H. K. Lewis & Co., Ltd. London, pp 110-121, 1963.
- 3 Haas, P. A.; Fox, T. A.- Age related changes and scar formations of perianal connective tissues. *Dis Colon Rectum*, 23:160-169, 1980.
- 4 Haas, P. A.; Fox, T. A.; Haas, G. P.- The pathogenesis of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum*, 27:442-450, 1984.
- 5 Morgado, P. J.; Alfaro, R.; Morgado, Y.- Bases clínicas en la etiopatogenia de la enfermedad hemorroidal. *Rev. Ven. de Cirugía*, 38:148-153, 1985.
- 6 Stelzner, F.- Die Hamorrhoiden und andere Krankheiten des Corpus Cavernosum Recti und des Analkanals. *Dtsch Med Wchnschr.*, 88:689-696, 1963.
- 7 Thomson, W. H.- Nature of hemorrhoids. *Br. J. Surg.*, 62:542-552, 1975.
- 8 Thulesius, O.; Gjores, J. E.- Arterio-venous anastomoses in the anal region with reference to the pathogenesis and treatment of hemorrhoids. *Acta Cir Scand*, 139:476-478, 1973.