



MODELO DE INTESTINAL VILLI

SKU: MFA-934

Categorías: [Modelos Anatómicos](#), [Modelos de Órganos](#), [Otros Órganos](#)

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El modelo de vellosidades intestinales representa con exactitud tres de los cinco millones de vellosidades que recubren las paredes del intestino delgado de los seres humanos, de 27 pies de largo.

Aspectos generales:

- Las vellosidades existen para aumentar la superficie disponible para la absorción de los alimentos; esta superficie se ha estimado en aproximadamente once metros cuadrados. Además, en algunas condiciones, los alimentos pueden pasar rápidamente por el intestino delgado; las vellosidades aprovechan al máximo el tiempo que el material digerido está en contacto con el intestino.

- Las vellosidades intestinales (1) se proyectan desde la superficie de la mucosa sobre los pliegues y entre ellos. Tienen núcleos de lámina propia (8), que se compone de tejido conectivo suelto. Cada vellosidad contiene una red de capilares vasculares (3), un lecho central (7) y fibras nerviosas.

- El tejido linfático abunda en la lámina propia y puede aparecer como nódulos solitarios o en grupos de nódulos denominados parches de Peyer. El flujo de la linfa está controlado por válvulas para que sólo pueda salir del intestino. Este sistema linfático constituye una de las dos rutas importantes que recorren las partículas absorbidas para entrar en el torrente sanguíneo.

- La segunda consiste en el sistema vascular; aquí, una arteriola (5) entra en cada vellosidad dividiéndose en capilares y es recogida por vénulas (4).

- Las criptas de Lieberkühn (6) se abren entre las vellosidades. Producen enzimas, moco y posiblemente una hormona. En las criptas hay células caliciformes (21) entre el epitelio columnar (20). También pueden encontrarse células caliciformes en el epitelio (2) de las vellosidades. En el fondo de las criptas, las

- Células de Paneth (22); aunque existen varias teorías su función es desconocida en la actualidad. Son células especiales que contienen zinc.

- La muscularis mucosa (10, 11) no posee características distintivas. La muscularis consta de una capa circular interna (10) y otra longitudinal externa (11), y se adelgaza a medida que se acerca al intestino grueso.

- La submucosa (13) distingue los vasos sanguíneos y linfáticos. La serosa (16) está compuesta por peritoneo visceral. Las fibras nerviosas eferentes del plexo de Auerbach (18) están orientadas hacia el músculo y las del plexo de Meissner (19) hacia la submucosa. Entre ellos, sirven al músculo liso de la pared intestinal. Los nervios aferentes viscerales conducen los impulsos del intestino al sistema nervioso central.

- La absorción completa en el torrente sanguíneo es un proceso bioquímico complejo. Brevemente, los

azúcares simples, los minerales, los aminoácidos, las vitaminas y algo de glicerol pasan a través de las células epiteliales (2) de las vellosidades a los capilares (3).

- Los vasos linfáticos (7) de las vellosidades reciben los productos de la digestión de las grasas y los transportan a través de las células de la mucosa hacia la linfa. No todas las grasas se absorben a la misma velocidad ni en el mismo grado. Por lo general, las grasas blandas y los aceites se absorben con facilidad, mientras que las grasas duras con puntos de fusión superiores a la temperatura corporal se absorben en menor medida.

- Vellosidades; epitelio intestinal; red capilar; vénula; arteriola; cripta de Lieberkuhn Lactario central Lámina Propia Fibras musculares Capa muscular circular Capa muscular longitudinal Sección transversal de la Arteria (Círculos rojos en el lumen); Submucosa Capa muscular circular Capa muscular longitudinal Serosa Tejido adiposo (grasa) Plexo nervioso de Auerbach Plexo nervioso de Meissner Epitelio columnar (con borde estriado) Célula caliciforme; Célula de Paneth; Linfocitos