

pañan, es un líquido muy flúido y de reaccion francamente alcalina sobre el papel de tornasol enrojecido.

Su uso es de dos clases, pues sirve:

- 1.º Para la emulsion de las grasas.
- 2.º Para la sacarificacion de las féculas.

Estas dos propiedades son mucho ménos pronunciadas en el jugo intestinal que en el jugo pancreático y en la bilis; pero hay que tener en cuenta la abundancia con que es segregado este jugo, para comprender que su contacto prolongado con el alimento puede acabar las modificaciones que acaso habian sido efectuadas incompletamente por los otros líquidos digestivos.

Ya hemos dicho que las mucosidades no participan de ninguna de las dos propiedades mencionadas. Guardan con el jugo intestinal las mismas relaciones

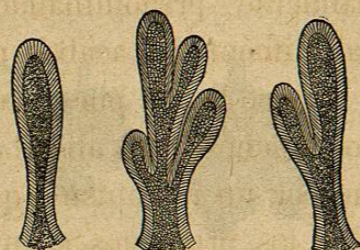


FIG. 22.—GLÁNDULAS INTESTINALES TUBULOSAS, AUMENTADAS 100 VECES.

que el moco de la boca con la saliva. Su único papel es facilitar el paso de las materias alimenticias sobre ó entre la mucosa intestinal, y protegerla contra el roce de los cuerpos indigestos. Por lo demás, es el único líquido que se halla mezclado con el jugo intestinal en el intestino grueso.

Para comprender bien el papel que toca desempeñar al intestino delgado en el acto de la digestion, es preciso hacerse cargo de la composicion de la papilla alimenticia en el momento de entrar en el intestino, es decir, cuando constituye lo que se llama *quimo*. Esta papilla alimenticia contiene:

- 1.º La totalidad de las materias grasas que no han experimentado aún ninguna modificacion.
- 2.º La mayor parte de las materias feculentas que quedan por sacarificar.
- 3.º La *glucosa* formada en la boca á expensas de una pequeña cantidad de

las materias feculentas, bajo el influjo de la saliva y el azúcar que se haya ingerido en sustancia.

4.º Las materias albuminosas disueltas en gran parte por el jugo gástrico y transformadas en *peptonas*, pero no absorbidas aún, y además cierta cantidad de estas mismas sustancias albuminosas incompletamente disueltas.

5.º y último. Las sustancias refractarias á la digestion, y que son las únicas que volveremos á encontrar en el intestino grueso.

La mezcla de estas diferentes materias, sometida á los movimientos peristálticos y antiperistálticos del intestino, ha sido amasada y batida con la bilis, el jugo pancreático y el jugo intestinal. Entónces se ha operado la emulsion de las sustancias grasas á beneficio de la alcalinidad de aquellos tres jugos biliar, pancreático é intestinal. Al propio tiempo se ha terminado la sacarificacion de las féculas, y se ha completado la disolucion de las materias albuminosas y peptónicas, si no se habia verificado de una manera completa en el estómago. A medida que esta triple transformacion tiene lugar, el movimiento antiperistáltico va cediendo gradualmente, predominando el peristáltico.

Así es que las sustancias alimenticias acaban por reunirse en la parte inferior del intestino delgado, mas no todas; pues durante su travesía han estado en contacto repetido con los muchos vasos absorbentes de que se halla provista la mucosa intestinal, y que por un mecanismo que tendremos que examinar lúego, se apoderan de todos los principios asimilables á medida que vayan resultando de las modificaciones de los alimentos indicados en lo que precede.

Llegando al extremo del intestino delgado, los alimentos ingeridos no contienen ya otra cosa que las sustancias refractarias á la digestion, de manera que esta puede darse por terminada. No quedan sino los materiales de desecho que, lubricados por las mucosidades de que se han rodeado, penetran en el intestino grueso á favor del movimiento peristáltico. Todo lo importante, útil y asimilable, se lo ha llevado la absorcion.

Dase el nombre de *quilificacion* al conjunto de los fenómenos que constituyen la digestion intestinal, como al conjunto de los fenómenos de la digestion estomacal se le ha impuesto el nombre de *quimificacion*. El *quilo* es en efecto el producto final de la digestion en el intestino, como el *quimo* es el producto final de la digestion del estómago.

Resulta, pues, que el quilo forma el principio útil, absorbible, reparador que el organismo ha extraido de los alimentos. Es la parte asimilable, la que deben llevarse los vasos absorbentes. Es el producto final de la digestion. Circula por los vasos llamados *quilíferos*, que parten del intestino y van á parar á un canal comun, el *conducto torácico*. Más adelante daremos á conocer la

composicion química del *quilo*, que varía necesariamente, según la naturaleza de los alimentos que la digestion ha tenido que trabajar.

Se ve, en resúmen, que las tres clases de principios que en sus varias combinaciones constituyen nuestros diferentes alimentos, han sufrido, durante su travesía por el canal digestivo, las modificaciones indispensables para hacerlos susceptibles de absorcion; que esta, durante el camino, se ha apoderado de todos los elementos útiles para la economía, valiéndose de un mecanismo que nos es desconocido todavía, á pesar de los numerosísimos estudios que se han hecho con el fin de conocerlo; que, por fin, no quedan en el intestino delgado más que los materiales de desecho.

Resta, pues, tan solo librar la economía de estos residuos, tarea que incumbe á la *digestion en el intestino grueso*.

LA DIGESTION EN EL INTESTINO GRUESO.

El intestino grueso, como puede verse en la figura 23, comienza abajo con una porción ensanchada, en forma de fondo de saco. Esta parte se llama el *ciego*. Allí van á parar los desperdicios de los alimentos expulsados del intestino delgado (*f*) por el movimiento peristáltico. Estos desperdicios se componen de ligamentos, tendones, tejidos elásticos propios de las carnes y sustancias animales ingeridas; de partes vegetales inatacables para el jugo gástrico, como son las cubiertas externas de las semillas, pepitas, cuescos; de lo que ha escapado á la masticacion; del exceso de principios alimenticios mismos, en fin, del exceso de grasas cuando la cantidad de alimentos grasos ingeridos ha sido mayor que la exigida por las necesidades de la reparacion. Todo esto se halla mezclado con los principios de la bilis y con las mucosidades del intestino. Siendo esta una compañía muy mala, la prolongaremos lo ménos posible.

En la primera porcion del intestino grueso, los desperdicios de la digestion empiezan ya á cambiar de consistencia, á mudar de color y á hacerse fétidos. La consistencia más sólida y el color más oscuro que adquieren, provienen de que en el intestino delgado la absorcion les ha quitado todas las partes flúidas casi incoloras, dejando tan solo las partes sólidas mezcladas con los principios colorantes de la bilis. El olor halla su explicacion en los fenómenos de descomposicion que sufren las materias susceptibles de fermentacion pútrida en un medio caliente y húmedo.

De la descomposicion de estas materias en el intestino grueso, proceden los gases intestinales, que son una mezela de ácido carbónico, ázoe, hidrógeno carbonado é hidrógeno sulfurado.

La naturaleza, que lo utiliza todo, ha destinado los gases intestinales á un doble uso. Por una parte sirven para favorecer el curso de las materias excrementicias, distendiendo el intestino grueso, y por otra parte preservan los órganos contenidos en la cavidad abdominal, amortiguando los golpes por su elasticidad, y repartiendo el efecto de estos choques uniformemente sobre todas las vísceras de esta cavidad.

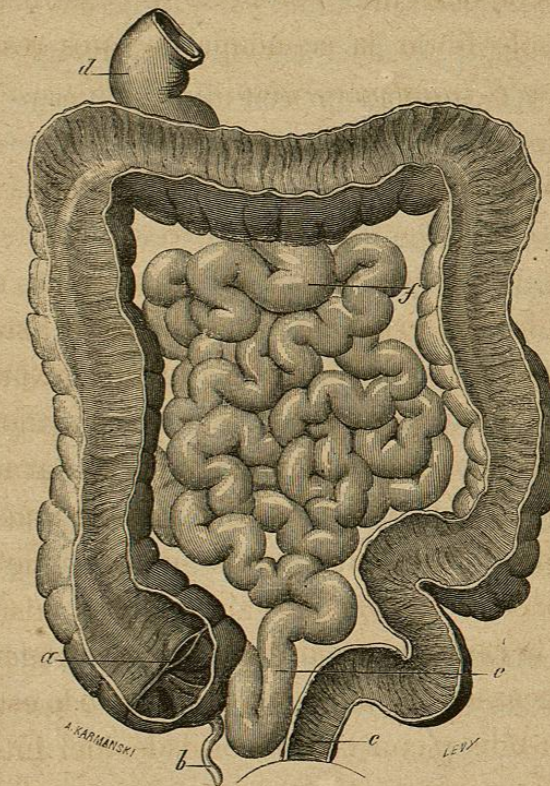


FIG. 23.—EL INTESTINO GRUESO CORTADO.

a. Válvula ileo-cecal.— b. Apéndice vermiforme.— c. Recto.— d. Duodeno.— e. Ileon.— f. Extremo superior del yeyuno.

Cambio de consistencia y de color, desprendimiento de olor y de gases, hé aquí los fenómenos que pasan en el ciego. Mas es preciso que las materias excrementicias, una vez llegadas allí, no puedan ya retroceder al intestino delgado. Con este fin la naturaleza ha colocado entre estas dos porciones del intestino, el delgado y el ciego, una válvula muy resistente que los anatómicos