

vez, se hunde en el flanco izquierdo, se repliega en la fosa iliáca correspondiente como una S itálica, cruza el músculo psoas y desciende á la excavación de la pélvis por delante del sacro, aproximándose cada vez más á la línea media.

La parte inicial del intestino grueso, caracterizada por el fondo de saco que constituye su origen, lleva el nombre de *ciego* (*cæcum*).

La parte media, extendida desde la cresta iliáca de un lado hasta la cresta iliáca del lado opuesto, es conocida con el nombre de *cólon*.

La última porción, alojada en la excavación de la pélvis, se denomina *recto*.

El intestino grueso es irregularmente prismático y triangular, liso en ciertas partes de su circunferencia, surcado y abollado en otras.

Las partes lisas afectan la forma de bandas longitudinales extendidas desde el origen hasta el fin del intestino grueso. Estas bandas son en número de tres, y tienen por punto de partida la base del apéndice cecal. En el recto se reducen á dos que se distinguen en anterior y posterior.

Entre las bandas longitudinales se observan tres series de partes alternativamente salientes y entrantes. Las partes salientes ofrecen la forma de abolladuras, y las partes entrantes la de surcos perpendiculares á las bandeletas longitudinales.

La superficie interna del intestino grueso presenta una disposición inversa de la que se nota en su superficie externa. Las tres bandas longitudinales que son deprimidas por fuera, forman una saliente por dentro; la mucosa es lisa en toda la extensión de su trayecto. A las tres series de abolladuras corresponden tres sé-

ries de cavidades hemisféricas, y á los surcos corresponden crestas cortantes.

El intestino grueso comprende en su constitución: una túnica externa ó serosa, una túnica muscular, una túnica celulosa y una túnica interna ó mucosa.

La túnica serosa está formada por un repliegue del peritoneo.

La túnica muscular se compone de un plano superficial ó longitudinal, y de un plano profundo ó circular. Las fibras del plano superficial se agrupan para formar tres cintas que corresponden á las tres bandas longitudinales del intestino. Las fibras circulares forman un plano continuo extendido en toda la longitud del intestino y abrazando toda su circunferencia.

En las mallas de la túnica celulosa se ramifican y se anastomosan los vasos aferentes y eferentes de la túnica mucosa.

La túnica mucosa del intestino grueso se compone de una capa superficial formada por epitelio cilíndrico nucleado; de una capa profunda sumamente fina, formada de fibras musculares lisas; de una capa intermedia, glandulosa, formada de glándulas tubulosas y de folículos cerrados solitarios.

Ciego.—El ciego está fijado á la fosa iliáca derecha por el peritoneo que lo deja descubierto por su parte posterior cuando está dilatado, y que le constituye, cuando está vacío y retraído, un pedículo corto, conocido con el nombre de *mesocæcum*.

Visto exteriormente, el ciego representa una ampulla de forma irregularmente prismática y triangular. Su parte inferior, hemisférica y lisa, corresponde al ángulo de unión de la fosa iliáca y de la pared anterior del abdomen. Del lado interno y posterior de esta ex-

tremidad redonda parte el *apéndice cecal* ó *vermiforme*, que es cilíndrico, del diámetro de una pluma de escribir, y de una longitud que varía entre 6 y 10 centímetros. Es hueco y su cavidad comunica con la del ciego.

Interiormente presenta el ciego, al nivel del punto donde desemboca el ileon, un repliegue valvular destinado á prevenir todo reflujó del intestino grueso al intestino delgado: es la *válvula ileo-cecal* ó *ileo-cólica*, llamada también *válvula de Bauhin*.

Cólon.—El cólon es la parte del intestino grueso que se extiende del ciego al recto, abrazando en su circuito toda la masa flotante de las circunvoluciones del intestino delgado.

Su longitud, comparada con la del ciego y la del recto, es tan considerable que parece constituir por sí solo la casi totalidad del intestino grueso.

Su diámetro es un término medio entre el del ciego y el del intestino delgado. Varía mucho en los diversos puntos de su trayecto, según que sus paredes están retraídas ó distendidas por los gases.

Su porción iliaca ó S iliaca del cólon, es la más móvil de todas, y termina al nivel de la articulación del sacro con el hueso iliaco.

Recto.—El recto constituye la parte terminal del intestino grueso y del tubo digestivo. Su límite inferior es una línea circular que corresponde al ano y que separa la piel de la mucosa digestiva. Su límite superior corresponde á la sínfisis sacro-iliaca izquierda.

El recto está situado en totalidad en la excavación de la pélvis, á cuya pared posterior corresponde, siguiendo su curva. Superiormente está unido con el sacro por medio de un repliegue del peritoneo; en su

porción inferior la serosa lo abandona, de suerte que entra en contacto inmediato con los órganos vecinos á los que se une por medio de un tejido celular flojo.

Su longitud es de 18 á 22 centímetros.

Su calibre difiere según sus diversos estados de vacuidad ó de plenitud.

El recto está en relación hácia atrás, con el sacro y con el cóxis, y hácia delante, en el hombre, con la vejiga, con las vesículas seminales, con los canales deferentes y con la próstata; y en la mujer, con las circunvoluciones intestinales que lo separan de la matriz, y con la pared inferior de la vagina.

El plano producido por los haces de fibras circulares se vuelve muy grueso inferiormente, donde toma el nombre de *esfincter interno del ano*. El esfincter interno presenta una altura de cuatro centímetros. Abajo tiene por límite preciso la línea circular al nivel de la cual la mucosa se confunde con la piel.

ANO.

En el hombre, este orificio está situado inmediatamente detrás de la línea bi-ischiatica, á 2 centímetros y medio delante de la punta del cóxis. La piel que lo reviste está cubierta de pelos más ó menos abundantes según los individuos. Presenta en toda su circunferencia pliegues radiados que desaparecen dilatando el orificio anal, aunque sea moderadamente.

En la mujer, el ano es más anterior que en el hombre y más superficial.

El orificio anal está rodeado de dos anillos musculares: 1º un anillo inferior, más considerable, formado de dos mitades laterales que se cruzan en sus extre-

midades: es el *esfínter externo* del ano, músculo poderoso, exclusivamente compuesto de fibras estriadas que enlazan á la vez la porción cutánea y la porción mucosa del conducto anal; 2º un anillo perfectamente circular, formado de fibras lisas que rodean la porción mucosa del mismo conducto: es el *esfínter interno*.

Arriba de los esfínteres se hallan los músculos elevadores del ano que convergen de las partes laterales de la excavación de la pélvis hácia la parte inferior del recto, dejando entre ellos y las paredes pelvianas una depresión profunda, ocupada por una masa célula-adiposa muy considerable y llamada *excavación ischio-rectal*.

PÁNCREAS.

El páncreas es un órgano glanduloso, estrechamente unido con el duodeno, en cuya cavidad se derrama el líquido que secreta.

Esta glándula está situada en la cavidad del abdomen, delante de la segunda vértebra lumbar, detrás del estómago, entre el bazo al que corresponde su extremidad izquierda, y el duodeno que circunscribe su extremidad derecha.

El páncreas es largo en el sentido trasversal, aplastado de delante á atrás, más voluminoso en su extremidad derecha, afilado en su extremidad izquierda, y se le consideran tres partes: la *cabeza*, el *cuerpo* y la *cola*. La cabeza y el cuerpo están unidos por una porción estrecha que se llama *cueño* del páncreas.

El páncreas, como todas las glándulas acinosas ó en racimo, se compone de lóbulos y lobulillos unidos entre sí por tejido conjuntivo. Tiene dos conductos ex-

cretores: el primero y principal se llama *canal de Wirsung*, recorre toda la extensión de la glándula y se abre en la segunda porción del duodeno en el fondo de una ámpula, *ámpula de Vater*, donde también desemboca el canal colédoco; el otro conducto excretor ó conducto accesorio, ocupa solamente la extremidad derecha ó cabeza del páncreas, comunica con el precedente al nivel de su origen, y se abre en un pequeño tubérculo situado en la parte interna de la porción descendente del duodeno, á 2 centímetros arriba de la ámpula de Vater.

En el espesor de los lóbulos y lobulillos del páncreas se ramifican arterias, venas, vasos linfáticos y nervios.

HÍGADO.

El hígado, destinado á la secreción de la azúcar y de la bílis, es notable por su volúmen y por sus conexiones con el sistema de la vena porta que se ramifica en su espesor.

Este órgano llena casi todo el hipocondrio derecho, gran parte del epigastrio, y avanza hasta el hipocondrio izquierdo. Está situado por consiguiente: abajo del diafragma, que lo separa de los pulmones y del corazón; arriba del estómago, del duodeno, del cólon trasverso y del intestino delgado, que le forman una especie de cojin; detrás del borde de las falsas costillas derechas, que lo protegen. Queda mantenido en esta posición no solamente por los órganos que lo rodean, sino tambien por ciertos repliegues membranosos que lo unen con las paredes del abdomen. Esos repliegues, llamados *ligamentos del hígado*, forman una depen-

dencia del peritoneo y son en número de cuatro: el *ligamento suspensor*, el *ligamento coronario* y los dos *ligamentos laterales*.

El ligamento suspensor se extiende del ombligo al borde anterior del hígado, ensanchándose más y más. Al nivel de ese borde se divide en dos partes, una que pasa bajo la cara inferior del órgano acompañando el cordón de la vena umbilical, y otra que pasando por la cara superior se prolonga hasta el ligamento coronario. Esta última porción se fija por uno de sus bordes en el hígado y por el otro en la parte media del diafragma.

El ligamento coronario es transversal y une al borde superior del hígado con la cara inferior del diafragma.

Los ligamentos laterales están situados en las extremidades del ligamento coronario del que pueden considerarse como una dependencia.

La configuración del hígado permite considerarle: dos caras, una superior y anterior, otra inferior y posterior; dos bordes, uno anterior é inferior, muy delgado, y otro posterior y superior, muy grueso; y dos extremidades distinguidas en derecha é izquierda.

La cara ántero-superior, ó convexa, presenta un aspecto liso. Su convexidad es mucho más pronunciada á la derecha. El ligamento coronario y los ligamentos laterales la limitan hácia atrás. El ligamento suspensor la divide en dos partes: una, muy extensa, que pertenece al lóbulo derecho, y otra, pequeña y aplanada que pertenece al lóbulo izquierdo.

Esta cara se encuentra en relación: 1º con el diafragma, que la cubre casi enteramente y que la separa de la cara inferior del corazón, de la base del pulmón derecho y de las seis ó siete últimas costillas; 2º en una

extensión variable con la pared anterior del abdomen, particularmente al nivel del epigastrio.

La cara póstero-inferior ó cóncava, contrasta con la precedente por las salientes y depresiones que presenta. Ofrece una parte lateral izquierda, una parte lateral derecha, y una región media ó central.

Esta última es la más complicada; por ahí recibe el hígado sus vasos y emite su conducto excretor. Ofrece partes deprimidas en forma de surcos y partes salientes llamadas eminencias portas.

1º *Surco de la vena porta, ó hilo del hígado, surco transversal, cisura transversal, gran cisura.* El hilo del hígado es una depresión situada en la parte central de la cara inferior y que recibe la vena porta, la arteria hepática, los nervios que acompañan á estos dos troncos vasculares, los vasos linfáticos tan numerosos que emanan del espesor del hígado, y las raíces del conducto excretor de este órgano que se reúnen para formar el canal hepático. El surco trasverso corresponde al borde superior del epiploon gastro-hepático que en él se fija.

2º *Surco de la vena umbilical y del canal venoso, ó surco longitudinal.* Este surco se extiende del borde anterior al borde posterior del hígado, entre el lóbulo derecho y el lóbulo izquierdo de la misma víscera. El surco trasverso que le es perpendicular, lo divide en dos partes, una anterior y otra posterior.

La porción anterior aloja en el feto la vena umbilical, que va á terminar á la rama izquierda de la vena porta, y en el adulto el cordón fibroso que resulta de la obliteración de esa vena.

La porción posterior del surco longitudinal separa al

lóbulo izquierdo del lóbulo de Spigel. Contiene el canal venoso, que se extiende en el feto, de la rama izquierda de la vena porta á la vena cava inferior; y en el adulto el cordón fibroso producido por la obliteración del canal.

3º *Surco de la vesícula biliar y de la vena cava inferior.* Corresponde á la extremidad derecha del surco trasverso, al que cruza perpendicularmente, y por consiguiente es paralelo al surco longitudinal. La cisura trasversal lo divide en dos porciones: una anterior, superficial y de forma ovoide, que corresponde á la vesícula biliar, y una posterior, más profunda y de forma cilíndrica, que recibe la vena cava inferior.

4º *Eminencia porta anterior, lóbulo anterior del hígado, lóbulo cuadrado.* Situado delante del surco trasverso, entre el surco longitudinal y la foseta de la vesícula biliar, se presenta con el aspecto de una saliente rectangular, en relación con la primera porción del duodeno.

5º *Eminencia porta posterior, ó lóbulo de Spigel.* Está situado detrás del surco trasverso, delante de la embocadura de las venas hepáticas, entre el surco del canal venoso y el surco de la vena cava inferior.

El *borde anterior* del hígado es delgado y cortante y se dirige oblicuamente de abajo á arriba y de derecha á izquierda.

El *borde posterior*, muy grueso á la derecha, se adelgaza gradualmente hácia la izquierda. Tiene dos escotaduras: una que corresponde á la confluyente de la vena cava y de las venas hepáticas, y otra que recibe el esófago.

El hígado tiene una consistencia superior á la de las

otras glándulas. Su color fisiológico es rojo moreno. En el cadáver el color rojo se mezcla con el amarillo de mil maneras diferentes, lo que depende de la desigual repleción de los vasos, y es, por consiguiente, un fenómeno puramente cadavérico.

EXTRUCTURA DEL HÍGADO.

La envoltura más superficial del hígado, está formada por una porción del peritoneo. Debajo de éste queda la *túnica fibrosa ó túnica propia* rodeando completamente el hígado. En el surco trasverso, esta túnica se prolonga sobre las divisiones de la vena porta, de la arteria hepática y del conducto biliar, formandoles una vaina común que los acompaña en todo el trayecto de su distribución. Y así, del hilo del hígado parten dos prolongaciones arboriformes, una derecha y otra izquierda, que han sido descritas colectivamente con el nombre de *cápsula de Glisson*.

Los lobulillos del hígado están separados entre sí por un intervalo que ocupan los vasos que se ramifican en su periferia ó que emanan de su espesor. Tienen un milímetro de diámetro y su forma es, en general, redonda. Cada lobulillo está compuesto de *células* en número como de 310,000.

La forma de las células hepáticas es redonda si están aisladas, y si juntas, poliédrica por presión recíproca. En el corte de un lobulillo aparecen dispuestas en series lineales que convergen de la circunferencia al centro. Esta disposición es debida á la dirección de los capilares sanguíneos á cuyo rededor están escalonadas las celdillas.

Las celdillas hepáticas tienen un diámetro medio de