

DE LOS TEGIDOS QUE TIENEN UN ELEMENTO
CARACTERISTICO.

El tejido *epitelial*, el mas simple de todos, está constituido por puras células, y á lo mas un poco de materia amorfa. De él están formados los *epitelios*, que son membranas finísimas que revisten todas las superficies libres del organismo. Así es, que la piel está revestida por un epitelio, que es el *epidermis*. Las membranas mucosas, las serosas, las sinoviales, las propias de las glándulas, y la túnica interna de los vasos tienen tambien sns epitelios.

Por razon de la forma de las células que componen estas membranas pueden dividirse en tres clases: 1.^a *Epitelio poliédrico*: 2.^a *Cilíndrico ó cónico*: 3.^a *Vibrátil*. Y por razon de la colocacion de las células epiteliales, si estas forman una sola capa, se llama el epitelio *simple*, y si muchas capas sobrepuestas, se llama *estratificado*. El epitelio poliédrico tambien ha sido llamado, *pavimentoso*; y el cilíndrico, *prismático ó columnar*.

En la *córnea transparente*, en el *crystalino* y en la *coroides* el tejido epitelial toma formas enteramente especiales. La primera está formada de materia amorfa y células plasmáticas, dispuestas en dos capas concéntricas y paralelas á sus dos caras. El segundo está compuesto de una envoltura anhistá llamada *cápsula cristalina*, que encierra el cristalino propiamente dicho, que es un lente biconvexo, formado de dos partes, una cortical ó periférica, y otra central llamada *núcleo*: éste está constituido por una pequeña masa estrellada, de granulaciones muy finas, y la sustancia

TABLA SINOPTICA

DE

HISTOLOGIA.

TEGIDOS.	{	QUE TIENEN UN ELEMENTO CARACTERISTICO.	
		Epitelial. _____	
		Adiposo. _____	
		Cartilaginoso. _____	
		Huesoso. _____	
		Celular. _____	
		Fibroso. _____	
		Nervioso. _____	
		Muscular. _____	
		Fibro-cartilaginoso. _____	
Fibroso-amarillo. _____			
{		QUENO TIENEN ELEMENTO CARACTERISTICO.	
		Vascular. _____	
		Seroso. _____	
		Dérmico. _____	
		Glandular. _____	

cortical está formada de láminas concéntricas, compuestas de prismas exagonales justapuestos y aplastados de delante á atrás. El cristalino es más denso en el centro que en la periferia, de tal manera que la superficie que se halla en contacto con la cápsula es casi líquida, y ha sido llamada *humor de Morgagni*. Y por fin la 3^a está compuesta de una membrana celular y vascular, revestida por sus dos caras de células pigmentarias más abundantes en la cara interna que en la esterna.

El tejido *celular*, que ha sido llamado también *laminoso, areolar, conectivo, criboso, reticulado, conjuntivo* y *uniente*, está formado de fibras conectivas, de fibras elásticas y de células plasmáticas, estrelladas y cilíndricas: las fibras conectivas en manojos que hacen undulaciones, las fibras elásticas enredadas como cabellos rizados y entretejiéndose entre sí y con las conectivas forman una red inextricable, entre la cual están agarradas y entretejidas también las células plasmáticas. Se ha llamado tejido celular, no porque está compuesto de células, sino porque estando él construido en forma de láminas y colocadas éstas en todas direcciones, resulta de esta disposición que quedan una multitud de intersticios ó cavidades que se comunican entre sí y que también han sido llamadas células. Las fibras conectivas y elásticas se estudian muy bien en los tendones y en las membranas serosas, y las células plasmáticas en la cornea transparente.

El tejido *adiposo* está compuesto de las que impropriamente se han llamado células adiposas, que no son más que veigüillas cerradas encargadas de exhalar, retener y absorber la grasa, dispuestas en pelotones y sostenidas y envueltas en un tejido celular muy laxo.

El tejido *cartilaginoso* está formado de una sustan-

cia amorfa sólida y de células esféricas y poliédricas, que entre la sustancia granulosa contienen también gotitas de grasa libre. Estas células son bastante voluminosas, pues suelen tener hasta $\frac{1}{33}$ de milímetro de diámetro, y cada célula está envuelta en una especie de membrana anhistá, que se confunde por su cara externa con la materia amorfa. Este tejido está distribuido de tal modo que deja ciertas cavidades como escavadas en la sustancia del cartílago, que han sido llamadas *condroplastes*, y que son características de este tejido. Estas cavidades están habitualmente llenas de sustancia amorfa líquida ó granulosa, unas veces con células y núcleos y otras sin ellos.

El tejido *huesoso*, muy análogo en su formación primitiva al cartilaginoso, está formado de sustancia amorfa sólida y de células plasmáticas, fusiformes, que uniéndose por sus puntas, dan origen á las fibras huesosas ó cuerpos *osteoplásticos*, ó simplemente *osteoplástes*. En este tejido la sustancia orgánica está formando una verdadera composición química con las sales calcáreas á que debe su dureza. Todos estos elementos están sostenidos y envueltos en una especie de molde de tejido celular. Visto el tejido huesoso con un microscopio, que aumente cuatrocientas veces el volumen, se ven los apéndices filiformes de las células huesosas, que han sido llamados *canaliculos huesosos*, y otros conductos finísimos por donde pasan las últimas divisiones de los vasos y se llaman *canales de Havers*. Estas dos especies de conductos se comunican entre sí. En los dientes el tejido huesoso toma cierta disposición que hace preciso distinguirlo en tres variedades, á saber: el *cemento*, el *marfil* y el *esmalte*. El primero es propiamente tejido huesoso y envuelve la raíz. El segundo forma el cuerpo del diente ó su ma-

sa central, es mas duro que el hueso y está formado de una sustancia amorfa y células mas ó menos esféricas. No se ven en este tejido mas que una clase de canales que se anastomosan en forma de red, son finísimos y se llaman *canaliculos del marfil*. Y el tercero es mas duro que el marfil, compuesto de prismas de cinco ó seis caras, unidos entre sí sin sustancia intermediaria apreciable. Algunos observadores admiten que el esmalte está revestido en su parte libre de una capa muy delgada y amorfa que han llamado *cutícula del esmalte*. Este último cubre la corona del diente, esto es, la parte libre que está fuera de la encía.

El tejido *fibroso* está compuesto de los mismos elementos que el tejido celular, con solo la diferencia de ser mas tupido y apretado, es decir, que en un espacio dado contiene mayor número de fibras conectivas y elásticas y de células plasmáticas.

El tejido *nervioso* está formado de fibras y de células nerviosas, unas y otras, compuestas de neurina y albumina. Las células, si son esféricas se llaman *apolares*, si son cónicas y tocan á otras con la punta se llaman *unipolares*, si son fusiformes y tocan á otras con sus dos puntas se llaman *bipolares*, y si son estrelladas y tocan con sus puntas á otras, se llaman *multipolares*. Las esféricas no tienen mas que relaciones de contacto con las partes vecinas; pero las otras se continúan con las fibras nerviosas ó se anastomosan entre sí. Las fibras y células de que está compuesto el tejido nervioso están sostenidas y envueltas en un tejido celular muy fino, que le forma una especie de molde. Un nervio no es mas que un manjón de filamentos nerviosos estremadamente finos, envueltos en una vaina ó tubo de tejido celular llamado *neurilema*. Cada filamento tiene también su

neurilema. Los nervios terminan de varias maneras: unas veces anastomosándose por sus puntas terminan en una asa: otras terminan en extremidades libres, que se pierden en los tejidos que van á vitalizar: otras terminan en una célula nerviosa esférica, como en la retina, en el oído y en la mucosa olfativa; y por fin algunos tienen dos modos de terminacion especial, pues concluyen en unos cuerpecitos microscópicos llamados *corpúsculos de Paccini* y *corpúsculos de Meissner*. Estos últimos han sido llamados tambien *corpúsculos del tacto*.

Los corpúsculos de Paccini están formados de capas concéntricas, de tejido celular y entre capa y capa células plasmáticas. La cavidad central está llena de una materia granulosa semifluida, y en medio de ella flota la extremidad del filamento nervioso, terminada por un abultamiento.

Los *corpúsculos de Meissner* son unas masas de sustancia amorfa con muy pocas fibras y muchas células atravesadas. Por la extremidad inferior de esta masa penetra la punta del nervio, haciendo undulaciones y perdiéndose en lo interior de ella. Estos corpúsculos microscópicos están sostenidos en un armarzon celular.

En el cerebro y la médula espinal hay dos sustancias, una blanca y otra gris, la blanca está formada de puras fibras nerviosas y muy pocos vasos sanguíneos; y la gris de muy pocas fibras, muchísimas células y muchos capilares sanguíneos. A la diversa cantidad de estos vasos se atribuye el diferente color de estas sustancias.

El tejido *muscular* está formado de fibras musculares, y entran en su composicion, lo mismo que en la de los demas tejidos, escepto el epitelial, tejido celular, vasos

y nervios estremamente finos. Los músculos que están formados de fibras lisas, que son los interiores, es decir, los de los intestinos, estómago &c., tienen las fibras entrelazadas, cruzadas, ya circulares, ya longitudinales; y los músculos que tienen las fibras estriadas, y son los exteriores, como los de los brazos, piernas, &c., están dispuestos en manojos, y son las fibras tan largas como la masa carnosa del músculo, es decir, que no están interrumpidas. Cada fibra estriada termina por una punta roma que se adhiere y se confunde con el tendón en que habitualmente terminan estos músculos. Estas fibras están compuestas de un manojito de fibras elementales envuelto en un tejido celular muy fino, y esto se llama *hacecillo primitivo*, y muchos de estos manojitos, reunidos tambien por el tejido celular, forman los *hacecillos secundarios*, que son las hebras que vemos con el ojo desnudo en la carne muscular.

El tejido *fibro-cartilaginoso* no es otra cosa mas que una mezcla, en proporciones variables, de tejidos fibroso y cartilaginoso, es decir, que la sustancia fundamental, está compuesta de sustancia amorfa, fibras conectivas y elásticas, células plasmáticas y células cartilaginosas.

El tejido *fibroso-amarillo ó elástico* está formado de tejido celular, de fibras elásticas anastomosadas y paralelas, y de proteína combinada con algunos átomos de agua; es amarillo durante la vida, y mas amarillo despues de la muerte; es muy elástico, resiste mucho á la estension y poco á la ligadura, que lo troza: cuando está en forma de tubos y se le aplasta fuertemente se rompe: sus propiedades vitales son muy oscuras.