

reviste la cara dorsal de la última falange de los dedos ó *falange unguis*.

Debemos estudiar en las uñas una parte que hace el oficio de órgano productor, la *dérmis peri-unguis*, y una parte producida, la *uña* propiamente dicha,

La *dérmis peri-unguis* es un repliegue de la capa profunda de la piel, que abraza á la *uña* por sus bordes superior y laterales y por su cara cóncava. La porción del repliegue dérmico que está en relación con la cara cóncava presenta crestas longitudinales que nacen de su extremidad superior. Las de enmedio descienden verticalmente; las otras describen al principio un arco paralelo á la ranura de la *dérmis*, tanto más grande cuanto que son más laterales. En el vértice de las crestas están implantadas las papilas de la *dérmis sub-unguis*.

En la *uña* se distinguen tres partes: la *raíz* el *cuerpo* y la *extremidad libre*.

La *raíz* es la parte de la *uña* que ocupa la porción media de la ranura unguis. Es delgada, blanda, flexible y comienza por un borde cortante y finamente dentado.

El *cuerpo* de la *uña* tiene una cara posterior convexa y libre, con estrías longitudinales, amenudo poco aparentes; y una cara anterior cóncava, adherida á la *dérmis sub-unguis*. En esta cara se notan surcos y crestas dirigidas longitudinalmente, y en correspondencia con las crestas y los surcos de la *dérmis*.

La parte libre de la *uña* queda separada por un surco de la parte correspondiente de la yema de los dedos.

Las uñas se componen de células provistas de un núcleo y semejantes á las de la capa mucosa de la *epidérmis*.

CAPITULO II.

SENTIDO DEL GUSTO.

El sentido del gusto nos da á conocer las propiedades rápidas de los cuerpos; reside en la mucosa de la cara dorsal de la lengua.

Esta mucosa es notable por el número y el volumen de sus papilas, las que difieren por su forma, dimensiones y disposición respectiva.

La cara dorsal de la lengua presenta en sus dos tercios anteriores un surco intermediario, más ó menos acusado según los individuos. En la extremidad posterior de este surco se observa una papila rodeada de un repliegue circular de la mucosa que la cubre en parte ó en totalidad. En este último caso el repliegue lleva el nombre de *agujero ciego* de Morgagni. De cada lado del agujero ciego hay una serie de papilas grandes ó *papilas de primer orden*, que se dirigen oblicuamente hácia afuera formando una V abierta por delante. Cada una de ellas está rodeada de un repliegue circular que ha sido comparado con un cáliz: de ahí el nombre de *papilas caliciformes* bajo el cual se las conoce.

Delante de la V de las papilas caliciformes y en toda la extensión del espacio comprendido entre ellas y la punta de la lengua, se observan otras papilas mucho menos voluminosas que las precedentes, pero multiplicadas en extremo y apiñadas como los filamentos del terciopelo. Entre estas papilas hay algunas abultadas en la punta y estrechas en su base: son las *papilas fungiformes* ó de segundo orden. Otras se componen de una base y de prolongaciones que por su conjunto recuerdan el aspecto de una flor más ó n é

nos abierta: son las *papilas coroliformes* ó de tercer orden. Otras, en fin, están caracterizadas por su pequeñez extremada y por su forma hemisférica: son las papilas de cuarto orden.

Estas últimas son las únicas que existen en la cara inferior de la lengua, irregularmente repartidas en ciertos puntos, y en otros dispuestas en series lineales y paralelas,

En los bordes de la lengua hay toda clase de papilas, menos las de primer orden.

ESTRUCTURA DE LA MUCOSA LINGUAL.

La mucosa lingual, como la piel, está formada de una capa superficial ó epitelial, y de una capa profunda ó corión mucoso. Tiene además vasos y nervios.

El epitelio lingual se compone de tres planos de células.—El plano profundo está formado de células largas, perpendiculares á la dérmis, prismáticas y provistas de un núcleo rodeado de granulaciones pigmentarias. El plano medio se compone de células aplanadas, poligonales, también con núcleo y granulaciones. El plano superficial difiere según que pertenece á las papilas coroliformes ó á las de primero, segundo y cuarto orden. En estas últimas las células son lameliformes; en las papilas coroliformes las células se alargan, se vuelven fusiformes y su núcleo tiende á desaparecer.

La dérmis ó corión mucoso, da inserción por su cara profunda á las fibras musculares de la lengua, y se compone de fibras laminosas y de fibras elásticas.

Las papilas linguales están formadas de las mismas fibras, y en su espesor van á perderse las últimas di-

visiones de las ramas nerviosas y arteriales de la lengua. Son también el punto de partida de numerosas vénulas y de una prodigiosa cantidad de vasos linfáticos.

Tres pares de nervios envían divisiones á la mucosa de la lengua: los trigéminos le dan el nervio lingual, rama voluminosa del nervio maxilar inferior; los glos-faríngeos le suministran sus ramas terminales; los neumogástricos le ceden algunos ramúsculos que provienen del laringeo superior.

El nervio lingual se distribuye en los dos tercios anteriores de la envoltura de la lengua. Las ramas terminales del glos-faríngeo se ramifican en su tercio posterior. Los ramúsculos emanados del laringeo superior, se reparten en la porción de la mucosa situada inmediatamente delante de la epiglótis y privada de la propiedad de ser impresionada por los sabores.

Las arterias provienen de la lingual. Las venas forman tres grupos: uno superior que comprende todas las venas que emanan de las papilas de la cara dorsal de la lengua, y dos laterales ó inferiores que se componen de cada lado de doce ó quince vénulas que desembocan en las venas raninas situadas en la cara inferior de la lengua.

CAPÍTULO III.

SENTIDO DEL OLFATO.

El sentido del olfato está situado á la entrada de las vías respiratorias, abajo del cráneo y de las órbitas, arriba de la boca y del órgano del gusto.

Está compuesto esencialmente de dos cavidades anfractuosas cubiertas por una membrana dotada de la

faculta l de recibir la impresión de las moléculas odoríferas de los cuerpos. Las cavidades, separadas por un tabique delgado, llevan el nombre de *fosas nasales*, y la mucosa que las reviste, el de *pituitaria*.

ESTRUCTURA DE LA PITUITARIA.

Una trama fibrosa que forma su armazón ó dérmis, una capa epitelial extendida en su superficie, glándulas numerosas alojadas en su espesor, vasos y nervios, tales son los elementos que componen la pituitaria.

La dérmis, ó *corion mucoso*, está constituida por fibras de tejido conjuntivo, agrupadas en fascículos de dirección curvilínea, que se cruzan en su mayor parte circunscribiendo anillos. Por su cara profunda se adhiere íntimamente al periosteó, pero las dos capas conservan, sin embargo, los caracteres que las distinguen.

La capa mucosa tiene por atributo las glándulas situadas en su espesor, así como el número, el volumen y la disposición de sus vasos.

El periosteó se compone de fibras de tejido conjuntivo, de células estrelladas y de vasos sanguíneos.— Los haces de fibras laminosas forman una trama reticulada donde no se observan nervios, ni fibras elásticas, ni tejido adiposo.— Las células estelares son numerosas; al unirse por sus prolongaciones, constituyen una red rica y elegante. Los vasos son simples capilares, de calibre uniforme, variable entre uno y tres centésimos de milímetro.

La capa epitelial que reviste la superficie libre de la mucosa olfativa, se compone de células largas, cónicas en su mayor parte ó piramidales, vuelto su vértice há-

cia el corión mucoso y su base hácia la superficie libre de la membrana. En esta base se observan prolongaciones filiformes en número de seis á ocho para cada célula, arqueadas y dotadas de movimientos espontáneos: de ahí el nombre de *pestañas vibrátiles* que han recibido, y el de *epitelio vibrátil* aplicado al conjunto de células provistas de pestañas. Cada célula tiene su núcleo

En la porción de la mucosa más especialmente afectada á la olfacción, faltan las pestañas vibrátiles. Debajo y en el intervalo de las células desprovistas de pestañas existen otras, las *células olfativas*, de aspecto fusiforme. Presentan una prolongación superficial, cilíndrica, que sube hasta la superficie libre de la pituitaria: y una prolongación profunda con nudosidades, y en comunicación, según Schultze, con los nervios olfativos.

Cada sentido ha sido dotado de glándulas que le son propias. El sentido del oído nos ofrece á su entrada las glándulas ceruminosas; el sentido de la vista posee las glándulas lacrimales; al sentido del gusto están anexas las glándulas salivares, y al del tacto las glándulas que elaboran el sudor.

Pertenecen al sentido del olfato glándulas mucosas numerosísimas y de una estructura bastante complicada. En su mayor parte son glándulas en racimo.

Las arterias que se distribuyen en la pituitaria, emanan principalmente de la maxilar interna y de la oftálmica.

Las venas son numerosas y de un calibre muy superior al de las arterias. Forman un plexus de aspecto varicoso y como cavernoso, de donde parten ramas

que van en todas direcciones, pero que se reunen en tres grupos principales, uno anterior, otro superior, y el tercero posterior.

Los vasos linfáticos forman una red muy superficial, de mallas grandes é irregulares.

Los nervios de la pituitaria son de dos órdenes, á saber: 1º los nervios del primer par ó *nervios olfativos*, que le comunican su sensibilidad especial; 2º nervios de sensibilidad general, que provienen de las dos primeras ramas del quinto par.

CAPITULO IV.

SENTIDO DE LA VISTA.

El sentido de la vista se compone:

1º De un órgano fundamental par y simétrico, el *globo ocular*, que preside á la formación de las imágenes.

2º De órganos accesorios que tienen por atribuciones suspender, mover, asegurar la nutrición ó servir de protección al globo ocular.

PARTES ACCESORIAS DEL SENTIDO DE LA VISTA.

El tejido adiposo que llena la órbita presenta en su parte anterior una cavidad cupuliforme que recibe al globo ocular. Pero no está en contacto inmediato con el globo sino separado de él por una lámina aponeurótica delgada, *aponeurósis órbita-ocular* ó *cápsula de Ténon*. Esta aponeurósis está separada del globo ocular por tejido laminoso muy fino que facilita sus movimientos á manera de una sinovial.

Los movimientos del globo ocular son ejecutados por seis músculos: cuatro músculos *rectos* y dos músculos *oblicuos*, á los que se agrega un músculo destinado al párpado superior, el *elevador del párpado superior*. Todos estos músculos, con excepción del pequeño oblicuo se insertan en el fondo de la cavidad orbitaria en una vaina fibrosa, circular llamada *anillo de Zinn*.

El elevador del párpado superior se dirige hácia adelante, debajo de la bóveda orbitaria y llega al párpado superior, terminando en un tendón delgado, triangular, que se fija en el borde superior del cartilago tarso.—Este músculo está innervado por el motor ocular común.

Los músculos rectos son en número de cuatro llamados atendida su posición, *superior, inferior, externo é interno*. Forman por su reunión una pirámide cuadrangular cuya base está en el bulbo y cuyo eje está ocupado por el nervio óptico. Su inserción posterior tiene lugar en el anillo de Zinn y en la vaina del nervio óptico. Después se dirijen hácia adelante para terminar en el globo ocular, á algunos milímetros fuera de la córnea.

El recto externo está innervado por el motor ocular externo, todos los otros lo están por el motor ocular común.

El músculo gran oblicuo nace de la parte más profunda del ángulo interno y superior de la órbita por un tendón que llegando al borde orbitario pasa por un pequeño anillo fibro-cartilaginoso, llamado *polea del gran oblicuo*. Al salir de la polea, el tendón se refleja y se dirige hácia atrás y hácia afuera por debajo del recto superior, para insertarse en la parte pos-