

### 1.3 ANATOMÍA DE LAS ZONAS DE APLICACIÓN

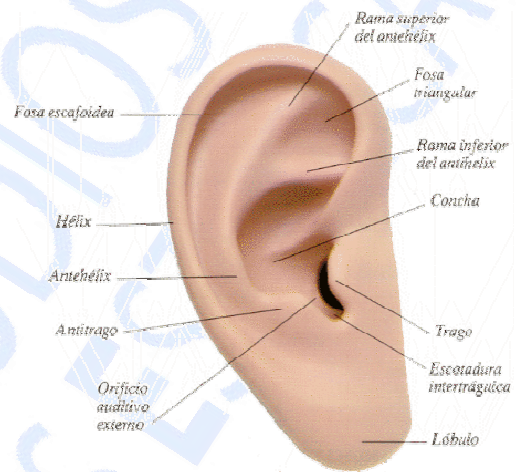
#### 1.3.1 ANATOMÍA FACIAL

##### A. OREJA

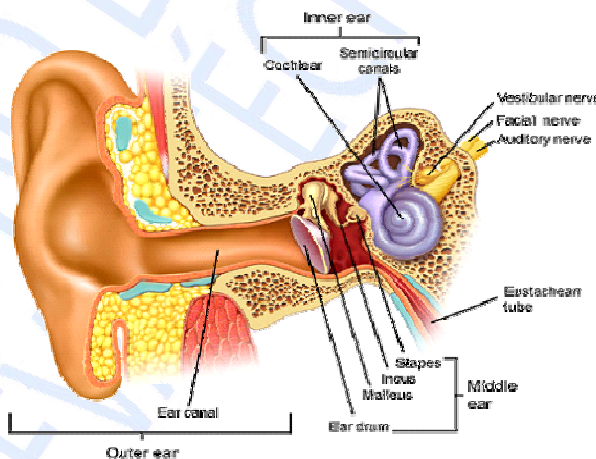
Es la parte del oído visible desde el exterior. Está formada por un solo cartílago y piel adiposa.

Su misión principal es encauzar las ondas sonoras hasta el conducto auditivo y ofrecer protección física al resto del oído.

Sus partes son: (ver dibujo)



La oreja se compone de elementos cartilaginosos cubiertos con piel, sujetos al cráneo por una musculatura. Su forma cónica amplifica los sonidos ayudando a localizarlos en el ambiente. Las ondas sonoras que llegan por el frente del individuo, son fácilmente llevadas al conducto auditivo externo. La oreja es muy delicada y puede ser lesionada fácilmente por traumatismos o infecciones que no resueltos pueden dejar deformidades permanentes. El uso de aretes colgantes puede generar desgarros del lóbulo que deben ser reparadas quirúrgicamente.



El conducto que lleva a la membrana del tímpano es un tubo que mide 2,5 cm de largo, formado su tercio externo por cartílago y el resto por hueso. Ambas partes están recubiertas por una delgada capa de piel, la cual puede ser objeto de infecciones u otitis externas, las cuales pueden alcanzar la oreja. En el espesor de la piel del conducto existen glándulas que secretan cera o cerumen para protección del canal de las infecciones.

Los dos tejidos que se perforan en mayor medida, son piel y cartílago.  
En principio, la piel es muy grasa y eso influye en la cicatrización, haciendo que se alargue.

Sobre el tejido cartilaginoso o **cartilago**, debemos saber que:

- Es un tejido rígido pero flexible.
- NO tiene riego sanguíneo, lo que significa que no sangra. La sangre que podría aparecer es de la piel que lo recubre.
- TAMPOCO tiene terminaciones nerviosas, por lo que no duele. El dolor que se pudiera sentir es por las terminaciones igualmente de la piel.
- Por último decir que el cartilago no cicatriza, no regenera y que una vez acompaña el movimiento del agua, queda deformado.

Esto nos obliga a volver a colocarlo con su forma original si no queremos que cicatrice de forma inadecuada.

## -Riego sanguíneo:

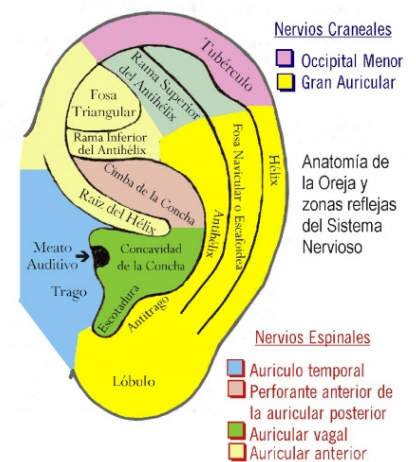
La oreja es una zona que recibe mucho riego sanguíneo, lo que la convierte en una zona muy propensa a las hemorragias.

El hecho de recibir tanta cantidad de sangre, también la hace más sensible.

## -Nervios y terminaciones:

Acabamos de decir que es una zona especialmente sensible por el riego que recibe, pero lógicamente no es solo por eso.

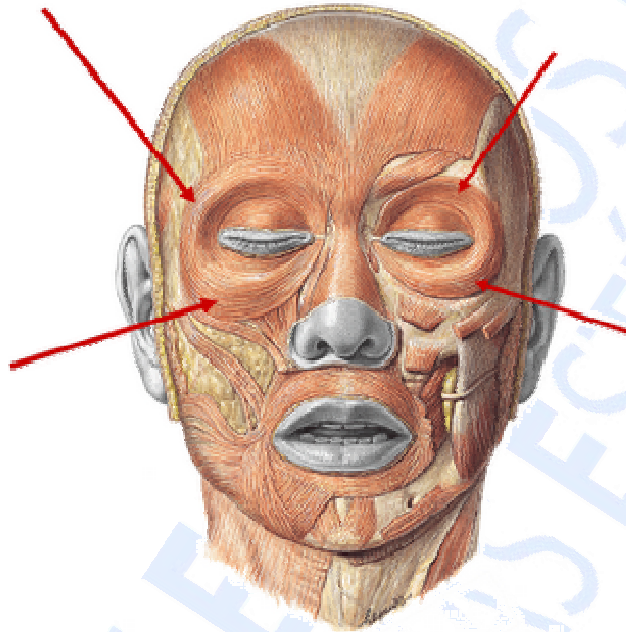
Lo que realmente influye en ese sentido es la cantidad de terminaciones nerviosas que acumula, pero sabiendo que son las que hay en la piel que la recubre.



## B. CEJA

Es la parte prominente, curvilínea, cubierta de pelo sobre el ojo. Están formadas por piel, folículos pilosos, tejido conectivo, grasa y prolongaciones musculares del frontal, orbicular, procerus y corrugado que permite movimientos de ascenso y descenso de las mismas.

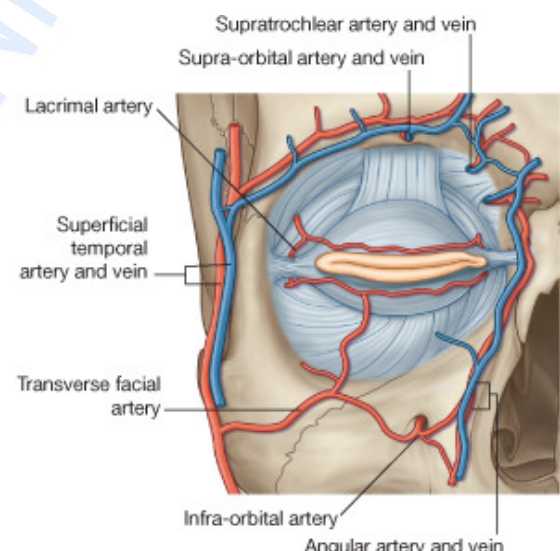
Se sitúan en el borde supraciliar del hueso frontal y se extiende nasalmente por encima de los senos frontales hasta la sutura cigomáticofrontal en el lado temporal.



### **-Riego sanguíneo:**

Es únicamente el propio de la piel que la recubre, lo que en principio no es excesivo.

Pero tendremos que tener mucho cuidado de no profundizar más de lo que la piel nos permite, ya que entonces si corremos el riesgo de cortar o romper venas con mayor caudal. Lo que supondría una acumulación de sangre y formación de hematomas.



### **-Nervios y terminaciones:**

Al igual que ocurre con el riego, las terminaciones son las propias de la piel. No acumula en exceso, lo que supone que no es una zona dolorosa.

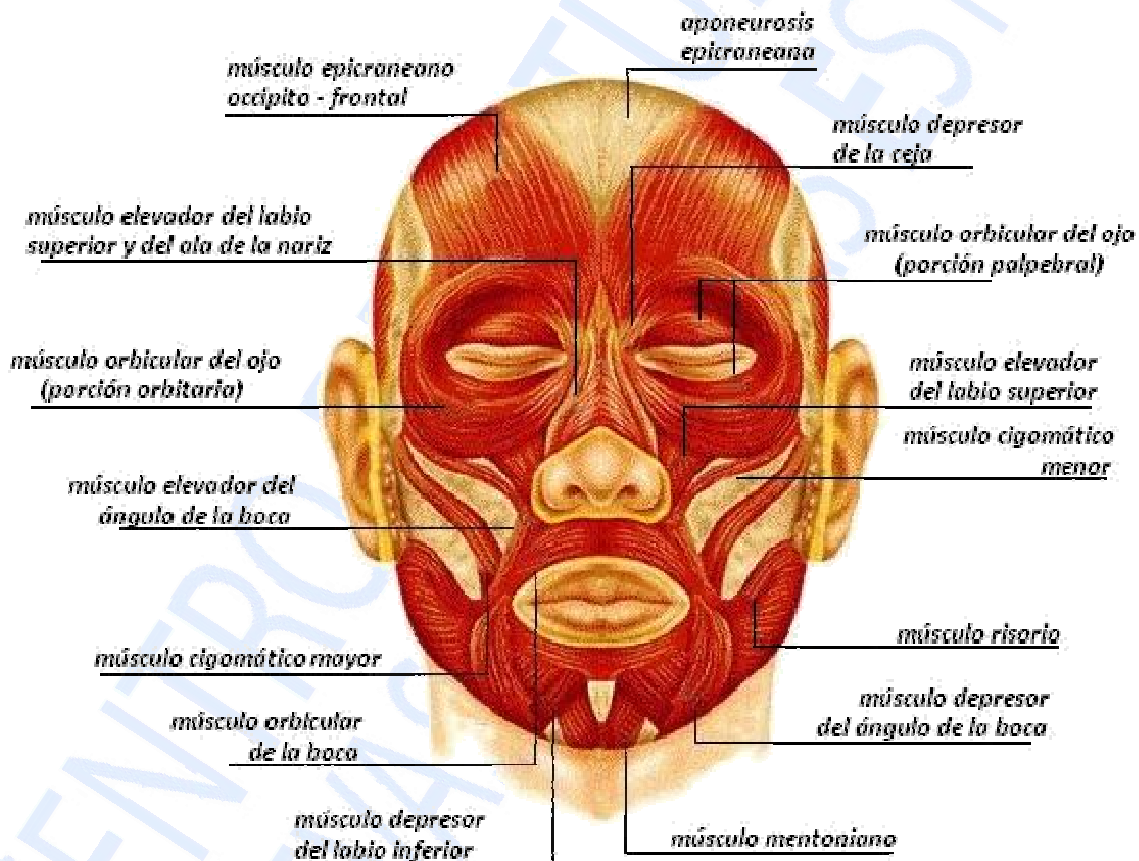
**C. CARA Y LABIO**

Los músculos de la cara contribuyen a la apertura y oclusión de los orificios faciales, a la masticación y a la expresión mímica.

En la frente se encuentra el músculo frontal. Alrededor de los párpados, el orbicular de los párpados y el superciliar. En la nariz, el piramidal de la nariz, el transverso de la nariz, el mirtiforme y el dilatador de la nariz.

Alrededor de la boca y de los labios el músculo buccinador, el orbicular de los labios, el elevador, común del ala de la nariz y del labio superior, el elevador propio del labio superior, el canino, el cigomático mayor y el menor, el risorio, el triángulo de los labios, el cuadrado del mentón y la borla del mentón. Su músculo más importante es el orbicular de los labios, que cierra el esfínter oral y proporciona la competencia labial, fundamental para una correcta respiración nasal.

Los músculos elevadores del labio superior son: el elevador común del ala nasal y del labio superior, el elevador del ángulo de la boca, el músculo canino, el cigomático mayor y el menor. Otros músculos que actúan en los labios son el triangular de los labios, el risorio y el buccinador.



En el labio inferior la elevación y protrusión de la parte central es producida por los músculos mentonianos mientras que su descenso se debe a la acción de los músculos cuadrados del mentón que nacen del borde inferior de la mandíbula.

La inervación motora de tan compleja arquitectura muscular es proporcionada por las ramas del VII par craneal o nervio facial, mientras que la inervación sensitiva corre a través de las ramas del nervio trigémino. El riego arterial viene de las arterias labiales superior e inferior, ramas de la arteria facial y el drenaje venoso se efectúa por las venas que derivan a la vena facial.

Los labios son la puerta de entrada del aparato digestivo y la apertura anterior de la boca. Presentan una porción muscular central, de músculo esquelético, recubierta por fuera por piel y por dentro por una mucosa.

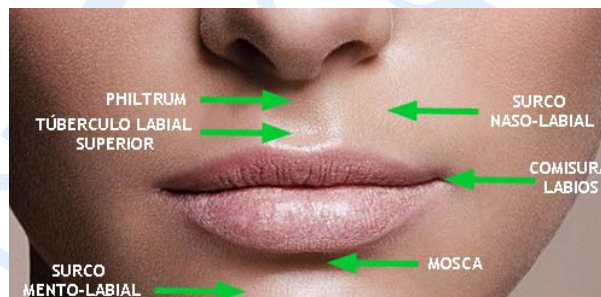
La porción muscular central corresponde al músculo estriado voluntario, recubierto su parte externa por piel, constituida por epidermis, dermis e hipodermis, y por su parte interna por una mucosa, constituida por un epitelio de revestimiento, una lámina propia y una submucosa.

El labio es un repliegue musculocutáneo membranoso. Para diferenciar en un corte la piel de la mucosa se deben visualizar los folículos pilosos. Además el epitelio de la mucosa es más alto.

Las glándulas salivales que componen la mucosa de los labios son mixtas tubo acinosas.

La lesión labial sangra mucho, por una profusa irrigación principalmente venosa, con presencia de anastomosis arteriovenosas.

La zona del borde libre labial pierde gradualmente la cornificación, y es una zona de transición única del labio.



## Labio superior

En la zona central se eleva un nódulo redondeado llamado tubérculo. Por encima del nódulo se encuentra una depresión llamada filtro. Desde las alas de la nariz a las comisuras de los labios se encuentran unos surcos llamados surcos nasolabiales.

## Labio inferior

Tiene por debajo un surco horizontal llamado surco labiomentoniano. Encontramos de forma vertical desde el labio inferior hasta el surco el surco labial o mosca. En el labio inferior se observa una fosita media con abundantes folículos pilosos y por debajo un surco mentolabial convexo hacia arriba que lo separa del mentón. Los surcos labiomentonianos son verticales y nacen en las comisuras labiales aproximadamente hasta la zona del mentón. Separa el labio inferior de las mejillas.

La superficie que vamos a perforar se compone de piel, el músculo orbicular y mucosa. Nos centraremos en el músculo y lo que le rodea.

La palabra músculo procede del latín *musculus* que significa ‘ratón pequeño’. Los músculos pueden considerarse los «motores» del organismo. Sus propiedades (excitabilidad, contractibilidad, elasticidad, etc.) les permiten generar fuerza y movimiento.

El sistema nervioso es indispensable para su funcionamiento. Los músculos estriados esqueléticos están constituidos por células alargadas: las fibras musculares. Estas fibras, que se organizan en fascículos, se unifican por medio de envolturas elásticas. Cada fibra muscular presenta numerosos núcleos distribuidos en la periferia de la célula.

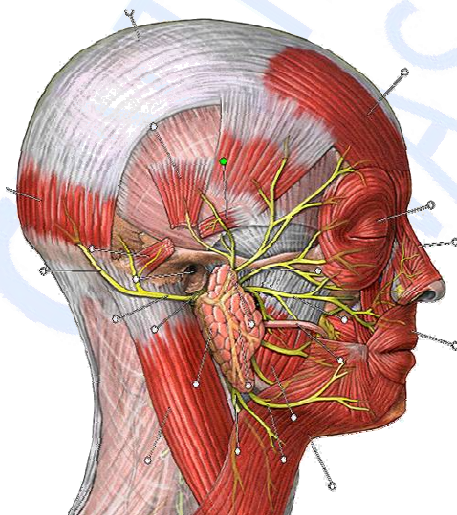
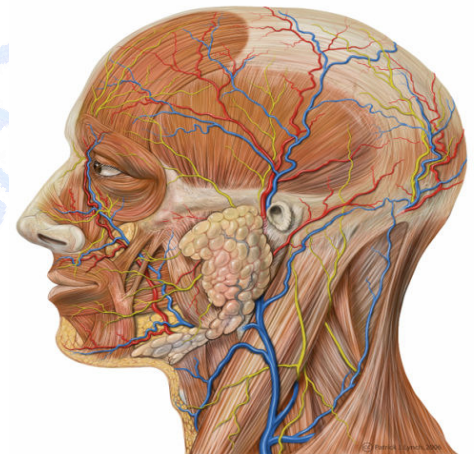
Está delimitada por una membrana (sarcolema) y contiene en su citoplasma (sarcoplasma) unas microfibrillas responsables de la contracción muscular. Las microfibrillas presentan una estructura filamentosa regular (microfilamentos) que confiere al músculo ese aspecto estriado que se observa al microscopio.

Una fibra muscular es el resultado de la unión de varias células no diferenciadas con un único núcleo denominada miofibroblasto. El miofibro, formado por la unión de los miofibroblastos, se caracteriza por presentar sus núcleos en posición central. Después, durante la diferenciación del miofibro en fibra muscular, los núcleos van a situarse en la periferia de la célula muscular.

### **-Riego sanguíneo:**

Los músculos, además de estar constituidos por fibras musculares y tejido conjuntivo, están recorridos por vasos sanguíneos y fibras nerviosas.

La vascularización, que se realiza a través de las arterias y las venas, es esencial para el funcionamiento muscular. Las arterias proporcionan al tejido muscular los nutrientes y el oxígeno necesarios para su funcionamiento. Las venas siguen el camino inverso al de las arterias. La circulación de retorno elimina del músculo los residuos que proceden del trabajo muscular (ácido láctico, dióxido de carbono o CO<sub>2</sub>). La acumulación de ácido láctico es perjudicial para conseguir el esfuerzo muscular. Prestaremos especial atención a las arterias labiales superior e inferior.



### **-Nervios y terminaciones:**

La actividad normal de un músculo esquelético depende de su innervación. Cada fibra músculo-esquelética está en contacto con una terminación nerviosa que regula su actividad.

Las fibras nerviosas motoras (o nervios motores) transmiten a los músculos las órdenes emitidas (impulsos nerviosos) por el sistema nervioso central. Los músculos se activan entonces de manera consciente (por ejemplo, el bíceps que dobla el brazo) o inconsciente (músculos respiratorios).

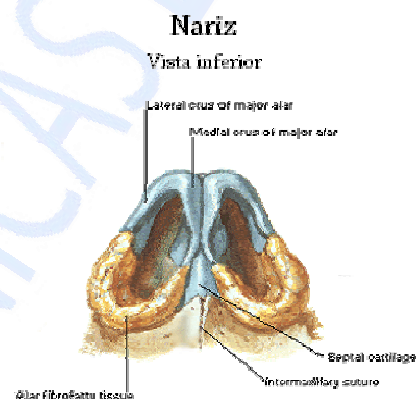
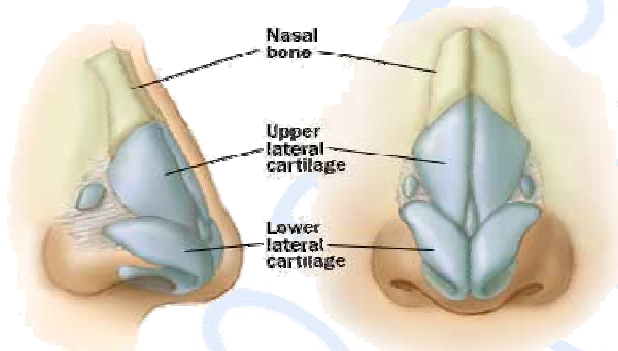
## D. NARIZ

La nariz es el órgano del olfato que se ubica en la línea media de la cara y su parte interna se encuentra por arriba del techo de la boca.

La forma y tamaño de la nariz es dada por las estructuras firmes que la conforman: hueso propio de la nariz, apófisis ascendente del maxilar, septo cartilaginoso, cartílagos triangulares y cartílagos alares. También intervienen, aunque con menor importancia, las capas musculares.

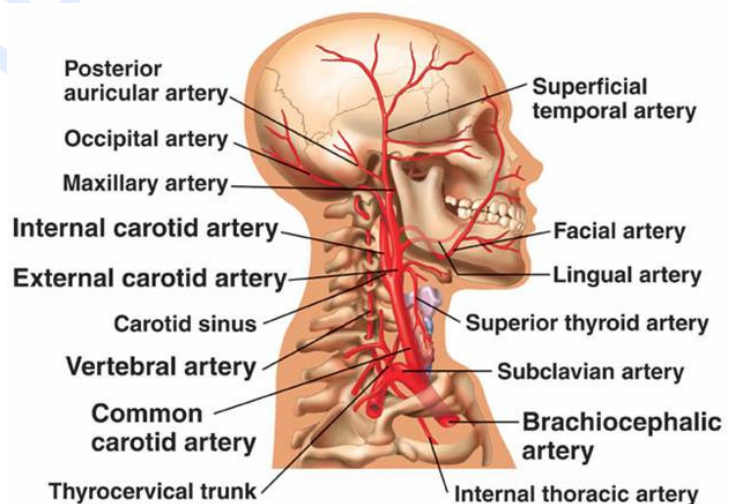
La nariz está formada por:

- Meato Externo: Proyección de forma triangular que se encuentra en el centro de la cara.
- Fosas Nasales Externas: 2 cámaras divididas por el tabique nasal. Las fosas nasales son conductos recubiertos por una membrana de mucosas y micro vellosidades (cilios) que ayudan a filtrar el aire. Los senos paranasales son 4 pares de cavidades llenas de aire, también recubiertos por una membrana de mucosa
- Tabique Nasal: formado principalmente por el cartílago y hueso recubierto por una membrana de mucosa. El cartílago también le da forma y rigidez a la parte exterior de la nariz.



### **-Riego sanguíneo:**

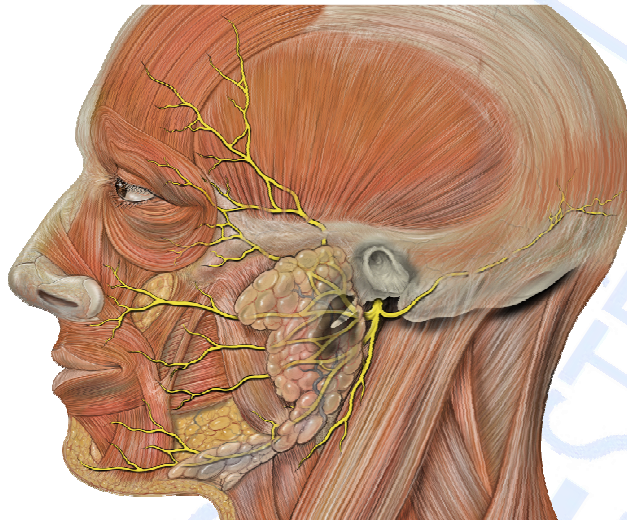
Su vascularización depende de la arteria facial y de ramas de la arteria carótida interna anterior (arteria etmoidal anterior) y carótida externa posterior (arteria esfenopalatina y nasopalatina)



**-Nervios y terminaciones:**

Se trata de una zona especialmente sensible, lo que indica la cantidad de terminaciones que acumula.

Pero además debemos tener en cuenta que aunque vamos a atravesar la aleta en su totalidad no se va a dañar ninguno de los nervios faciales

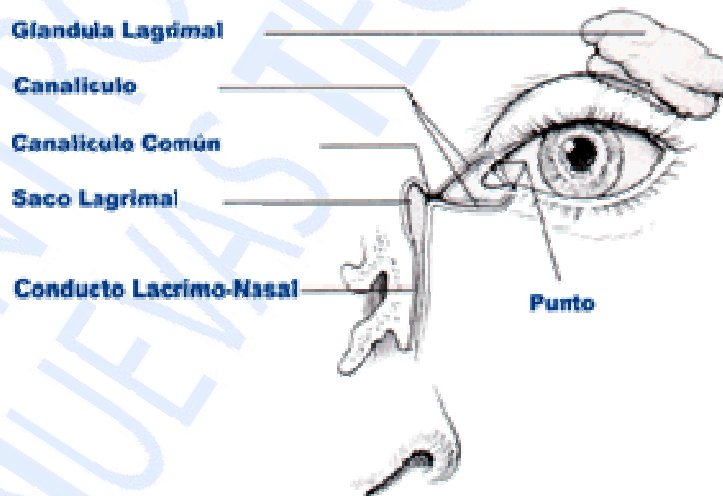


**El aparato lagrimal:**

El aparato lagrimal está constituido por dos sistemas;

- el sistema secretor y productor de lágrimas y
- el sistema excretor por el que discurren las lágrimas abandonando la superficie ocular.

El sistema secretor consta de dos tipos de glándulas: las principales y las accesorias. La vía excretora es un sistema tubular que conduce la lágrima desde la superficie del ojo hasta las fosas nasales.





## E. LENGUA

La lengua es un órgano móvil situado en el interior de boca, impar, medio y simétrico, que desempeña importantes funciones como la masticación, la deglución, el lenguaje y el sentido del gusto. Además es el órgano más fuerte del cuerpo humano.

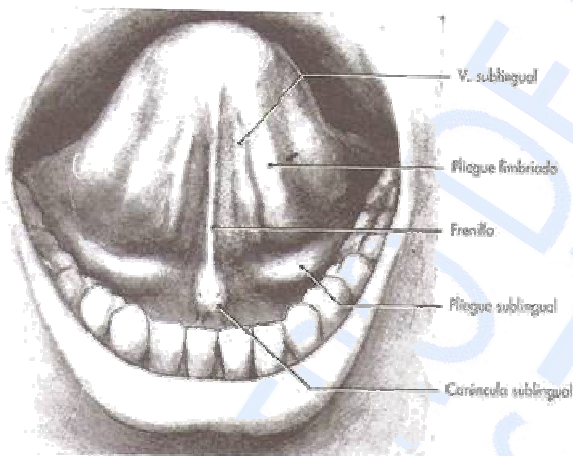
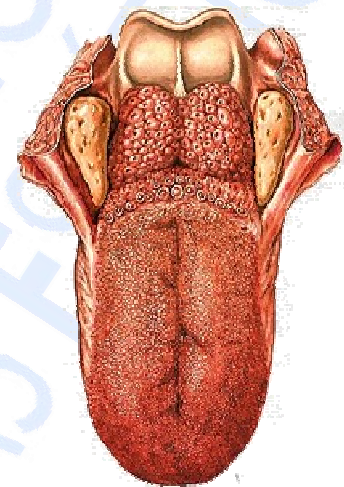


### **Conformación exterior**

La lengua tiene forma de cono, presenta un cuerpo, una V lingual y una raíz. El cuerpo o porción bucal comprende los 2/3 anteriores, la raíz o porción faríngea, el 1/3 posterior, separados ambos por la V lingual o istmo de las fauces.

Las partes de la lengua son:

Cara superior: También se llama dorso de la lengua, que presenta la V lingual, abierta hacia delante, formada por las papilas caliciformes. La superficie del dorso de la lengua por delante de la V lingual, está en relación con el paladar, suele ser lisa y poseer unos surcos congénitos y otros adquiridos que diferencian las lenguas de los individuos. Un tipo de lengua repliegues glosopiglóticos.



Cara inferior: Descansa en el suelo de la boca.

En la línea media se encuentra el frenillo o filete lingual, de forma semilunar, muy resistente que limita los movimientos de la lengua. De no ser por este frenillo, podríamos incluso morir tragándonos la lengua, de allí su gran importancia. A ambos lados del frenillo de la lengua, en su parte más anterior, aparecen dos tubérculos perforados en su centro que son los orificios de los conductos de Wharton u orificios de salida de las glándulas salivales submaxilares.

Más posteriores se encuentran los orificios de salida de los conductos de Bartolini de las glándulas sublinguales. Las venas raninas se visualizan azuladas en la cara inferior de la lengua, a ambos lados del frenillo.

Bordes linguales: Son libres, redondeados y en relación con los arcos dentarios e importantes.

Base de la lengua: Es gruesa y ancha y está en relación de adelante hacia atrás con los músculos milohioideos y geniioideos, con el hueso hioides y con la epiglotis a la que se halla unida por los tres repliegues glosopiglóticos.

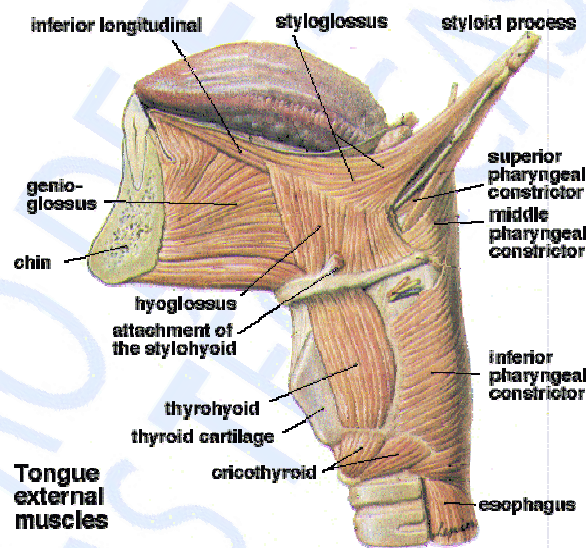
Punta lingual: También se llama vértice lingual. Sirve para degustar los alimentos en la masticación.

## Constitución de la lengua

**Esqueleto** de la lengua: Es un armazón osteofibroso formado por el hueso hioides, la membrana hioglosa y el septum medio que son dos láminas fibrosas, sobre los que se insertan los músculos de la lengua.

**Músculos** de la lengua: La musculatura lingual permite a la lengua gran movilidad. Esta musculatura consiste en músculos extrínsecos, originados fuera de la lengua, y músculos intrínsecos, originados dentro de ella. Todas las fibras musculares de la lengua son esqueléticas. Los músculos de la lengua son:

1. Geniogloso: Se inserta en la apófisis geni de la mandíbula y se dirige en forma de abanico a la lengua.
2. Estilogloso: Se inserta en la apófisis estiloides del hueso temporal.
3. Hiogloso: Se inserta en el hueso hioides.
4. Palatogloso: También se llama músculo glosostafilino y constituye el espesor del pilar anterior del velo del paladar.
5. Faringogloso.
6. Amigdalogloso.
7. Músculo lingual superior: Es un músculo impar y medio.
8. Músculo lingual inferior
9. Músculo transverso de la lengua



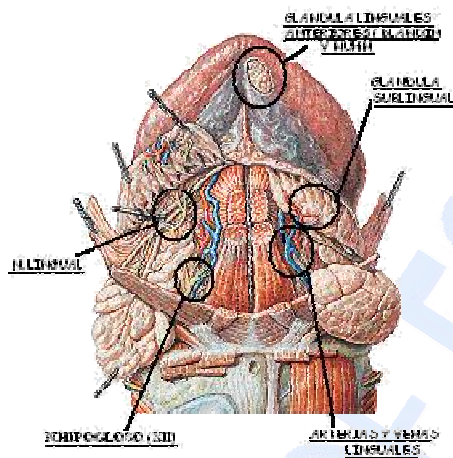
**Mucosa** de la lengua: La mucosa que reviste el dorso del cuerpo es una mucosa especializada. La mucosa que está detrás de la V lingual constituye la amígdala lingual. La mucosa del dorso lingual presenta varios tipos de papilas:

- Papilas filiformes.
- Papilas fungiformes.
- Papilas caliciformes.
- Papilas foliadas.

## - Riego sanguíneo:

Hay que tener en cuenta que, aunque la lengua está totalmente llena de venas y arterias, no todas ellas nos afectan a la hora de colocar un piercing.

Las que realmente nos afectan están en la parte inferior y son las llamadas venas y arterias sublinguales o raninas.



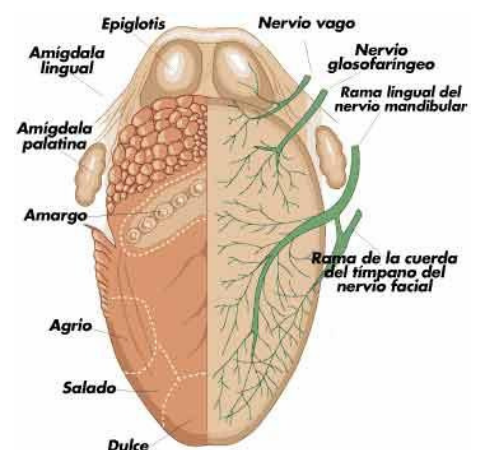
Son venas y arterias con mucho caudal sanguíneo y perforarlas podría provocar una hemorragia masiva y un posterior hematoma muscular.

## -Nervios y terminaciones:

Otra de las cuestiones que debemos tener en cuenta cuando anillemos en la lengua, son los nervios distribuidos en la zona.

En el caso de la lengua la mayor cantidad de ellos se encuentran en los laterales. Lo que nos lleva a pensar que la zona más recomendable para colocar nuestro piercing es la línea central, ya que acumula menos cantidad de nervios.

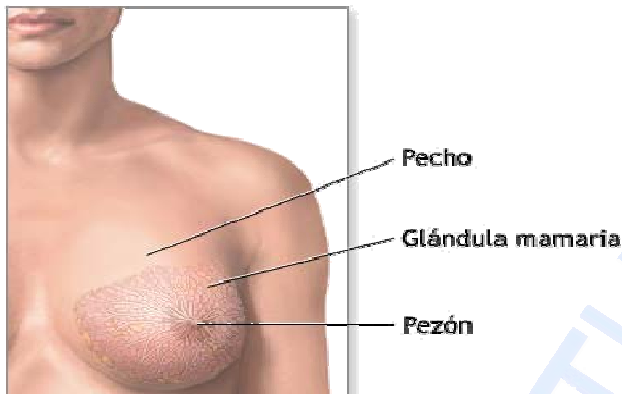
¿Qué riesgos tiene perforar estos nervios? La respuesta es muy sencilla. Podríamos dejar esa lengua insensible o incluso inmóvil, dependiendo del nervio que se seccionase: motor o sensitivo.



## 1.3.2 ANATOMÍA CORPORAL

### A. PEZONES

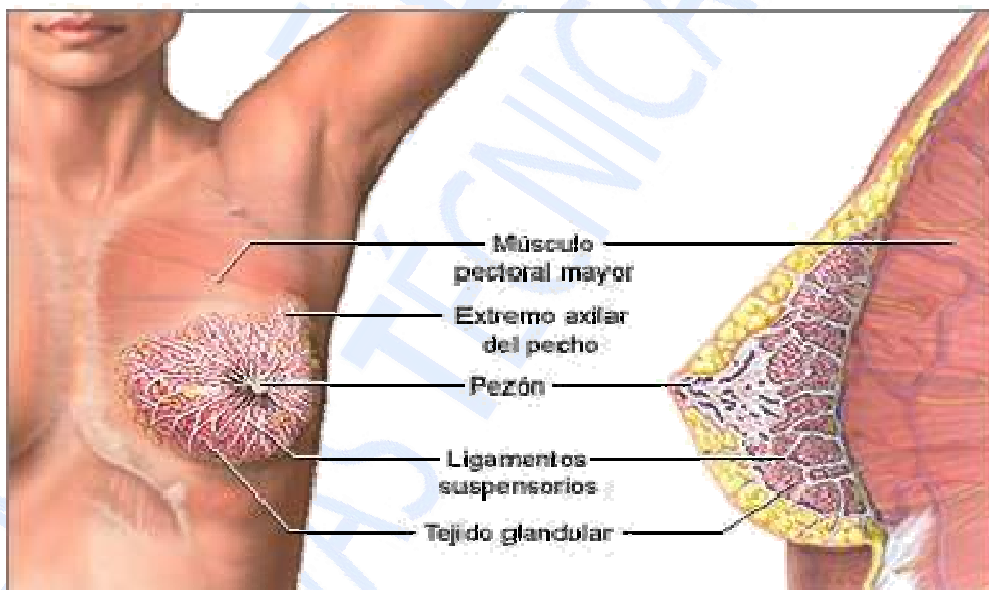
En la anatomía de los mamíferos humanos, un pezón es una protuberancia pequeña en la parte más o menos central del seno o mama que contiene entre 15 y 20 conductos lácteos dispuestos alrededor del mismo, rodeada de un área de piel sensible y grasa, con una pigmentación más oscura conocida como areola.



Se ha establecido su tamaño en aproximadamente 1 centímetro de diámetro y 1 centímetro de longitud. Su finalidad fisiológica en la hembra es la de abastecer al lactante de la leche que va produciendo las glándulas mamarias durante el embarazo y la edad de amamantamiento del infante.

Esto es lo principal que debemos tener en cuenta al anillar unos pezones.

En el caso de ser femeninos NUNCA se podrán seccionar los conductos que unen las glándulas mamarias y el pezón, ya que por ellos pasará la leche y si nosotros los rompemos, esa mujer podría tener problemas a la hora de dar de mamar al bebé.



Para evitar esto, tendremos en cuenta perforar siempre dentro de la superficie del pezón y nunca sobre la areola.

Por el contrario, si se trata de un pezón masculino, cuyo tamaño generalmente es menor que el femenino, SI es recomendado tomar parte de esa areola (ya que los hombres carecen de glándulas mamarias) para perforar mayor superficie y facilitar así la cicatrización.

## **-Riego sanguíneo:**

Es sabido que se trata de una zona muy vascularizada, lo que aumenta el riesgo de hemorragia y formación de hematomas.

## **-Nervios y terminaciones:**

Es una zona muy sensible porque tiene una gran cantidad de terminaciones nerviosas, esto significa que es una zona especialmente dolorosa.

CENTRO DE ESTUDIOS DE  
NUEVAS TÉCNICAS ESTÉTICAS

## **B. OMBLIGO**

El ombligo es la cicatriz que se forma después de cortarse el cordón umbilical. A través de dicho cordón, la madre provee al feto de la nutrición necesaria para su desarrollo. Al nacer, se le corta al niño el cordón, previa ligadura. La parte adherente a la criatura se marchita y deseca. El cordón umbilical se desprende, habitualmente entre el 8º y 10º día y algo más tarde en los niños nacidos por cesárea (12º-15º día). La cicatrización de la herida que queda, suele producirse entre 3 y 5 días después de la caída.

A simple vista parece una ligera depresión copuliforme redonda y arrugada. El contorno de esta depresión recibe el nombre de rodete umbilical y esta formado por **piel y tejido celular subcutáneo**. Su forma puede ser redonda, como una C ó elíptica.



## **ENFERMEDADES DEL OMBLIGO**

- **GRANULOMA UMBILICAL**

Puede suceder que, una vez que se ha caído el cordón, aprecie una formación como una cereza pequeña, roja y húmeda en la cicatriz del ombligo. Suele tratarse de un granuloma.

- **ONFALITIS**

Es una infección del ombligo y se reconoce por la presencia de enrojecimiento y endurecimiento de la piel de alrededor del ombligo, supuración o secreción sanguinolenta y maloliente.

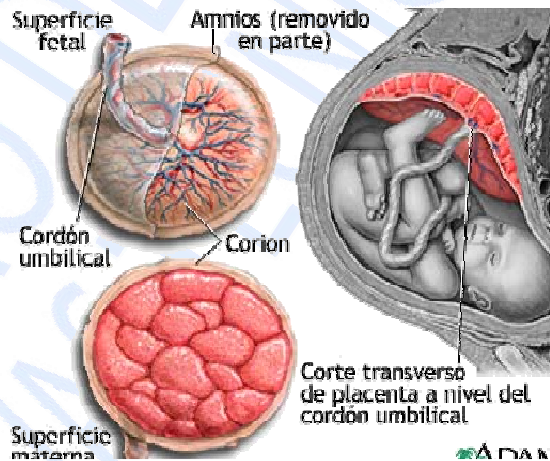
▪ **HERNIA UMBILICAL**

Se produce por un fallo o defecto en la pared del vientre (como un ojal) que permite la salida de una pequeña (o no tan pequeña) porción del intestino. Puede ser mínima (“punta de hernia”) o gigante (varios centímetros de diámetro y de prominencia o abultamiento). Se habla de Onfalocele si la hernia es grande y no está cubierta de piel sino de una fina capa transparente. Ombligo cutáneo y ombligo probóscide

En muy pocas veces, después de la cicatrización del ombligo, queda una porción de piel sobresaliendo de 1 a 3 cm. o incluso más. Lo habitual es que poco a poco vaya “introduciéndose” dentro de la propia cicatriz umbilical hasta desaparecer. Hay veces que queda como una pequeña trompa de elefante (probóscide); en tales casos puede que sea necesaria la intervención quirúrgica.

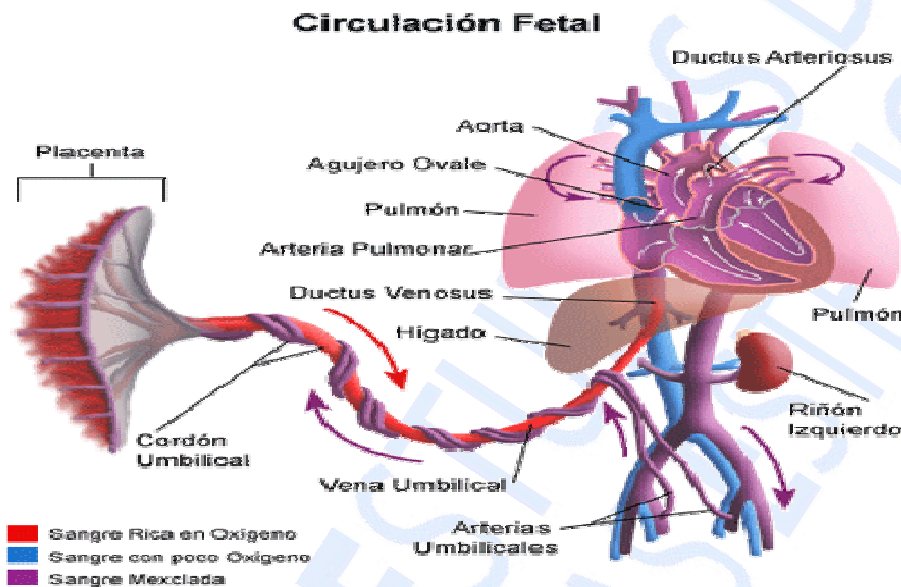
En la actualidad el ombligo es utilizado como vía de acceso en la realización de laparoscopias y poco más, mientras que el cordón umbilical interesará sobre todo por su longitud, ya que si es demasiado corto o demasiado largo podría ser origen de algunas complicaciones tocológicas. Por otra parte, tras el parto es conveniente revisar el cordón por dos motivos: por él circulan dos arterias y una vena, y si una de las arterias faltara o fuera muy rudimentaria, podría ser indicación de la existencia de alguna anomalía fetal; mientras que la existencia de nudos en el trayecto del cordón podría ser señal de una hipoxia fetal.

En mamíferos placentarios, el cordón umbilical es un tubo que une un embrión en vías de desarrollo o feto a su placenta. Contiene arterias principales y venas (las arterias umbilicales y vena umbilical) para el intercambio de sustancias nutritivas y sangre rica en oxígeno, entre el embrión y la placenta.



**-Riego sanguíneo:**

Acabamos de ver que el cordón umbilical tiene dos arterias y una vena, que lógicamente desaparecen al cortarlo, pero no en su totalidad, ya que van unidas a las vísceras por el “ductus venosus” y más concretamente a la vena cava inferior.



¿Por qué es importante saber esto? Muy sencillo. Porque si perforamos la cicatriz del ombligo, estaremos abriendo una herida directamente en una de las venas más grandes e importantes de nuestro cuerpo, con las consecuencias pertinentes.

Es decir posible hemorragia masiva y en el caso de una infección, ésta podría pasar directamente a la sangre.

Para evitar que esto ocurra, debemos saber que la única zona donde es recomendable perforar el ombligo es la piel que lo rodea (lo que se conoce como rodete).

De esta manera, al tratarse solamente de piel, el riego sanguíneo y la presencia de venas y arterias importantes disminuye.

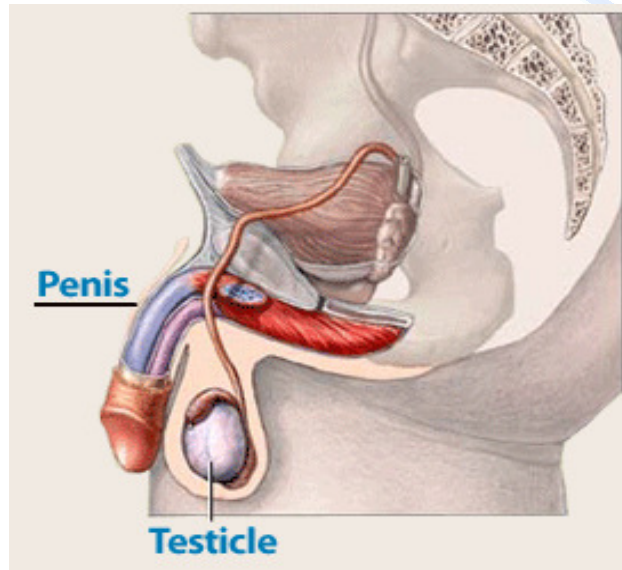
**-Terminaciones nerviosas:**

La piel que rodea el ombligo no es una zona especialmente dolorosa, lo que significa que la presencia de terminaciones nerviosas no es excesiva.



**1.3.3. ANATOMÍA GENITAL**

**A) GENITAL MASCULINO**



Los genitales se llaman también órganos sexuales o reproductores. Lo que se ve a simple vista es importante para determinar el sexo, pero no es todo lo que hay. El aparato genital masculino lo forman órganos visibles (pene y escroto) y no visibles (testículos, epidídimos, conductos deferentes, vesículas seminales, próstata y uretra).

***-GENITALES EXTERNOS***

**El pene**

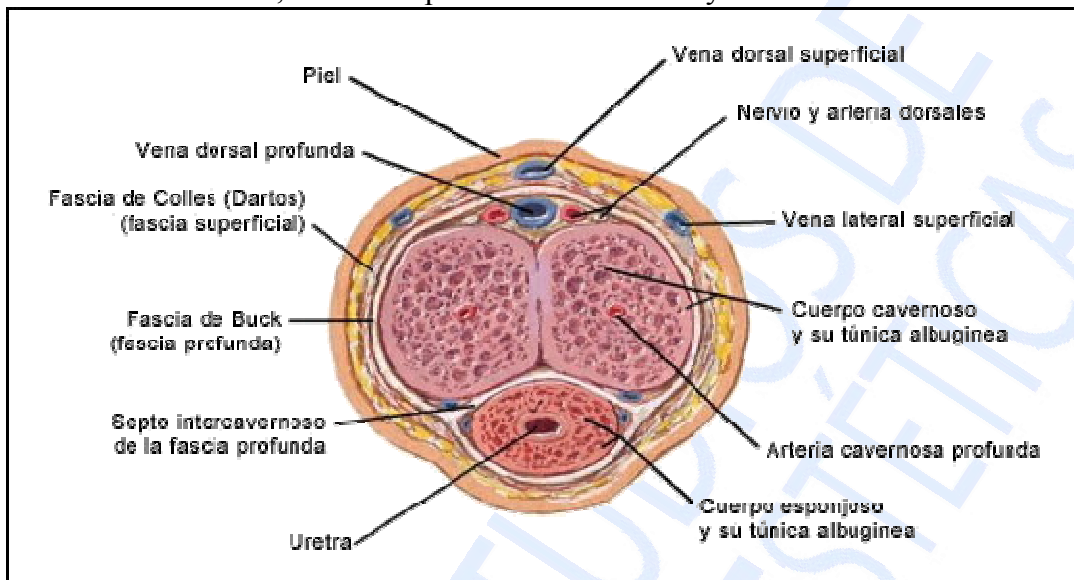
Es el órgano copulatorio del hombre destinado a depositar el semen en la vagina. Aunque a simple vista pueda parecer sencillo, se trata de un órgano muy complejo en su estructura y en su funcionamiento. Está situado en la pared anterior de la pelvis y en estado de reposo es blando y móvil. Se compone de tres cuerpos cilíndricos: dos cavernosos, unidos lateralmente y que se comunican entre sí; y uno esponjoso, esencialmente muscular, situado por debajo. Este cuerpo esponjoso termina en la punta del pene y tiene forma piramidal o de bellota y por este último motivo recibe el nombre de glande. Esta es una de las partes más sensible del hombre. En ocasiones se observan en esta zona unos granitos que no tienen la menor importancia.

En el glande se abre un orificio: el meato uretral, que es donde desemboca el conducto de la uretra y por donde sale la orina y el semen. Curiosamente, gracias a un dispositivo que regula cada función, nunca se mezclan.

La piel que recubre el pene es muy elástica y tiene una zona móvil llamada prepucio, que es la que recubre el glande. El prepucio tiene la capacidad de replegarse totalmente para dejar al descubierto el glande cuando se produce la erección. La piel del prepucio está unida al glande por el frenillo, que es un delgado ligamento. Debajo del prepucio se

forma una sustancia blanquecina y sebosa con un olor característico que se elimina con una buena higiene.

El pene contiene la uretra, conducto para llevar el semen y la orina hacia el exterior.



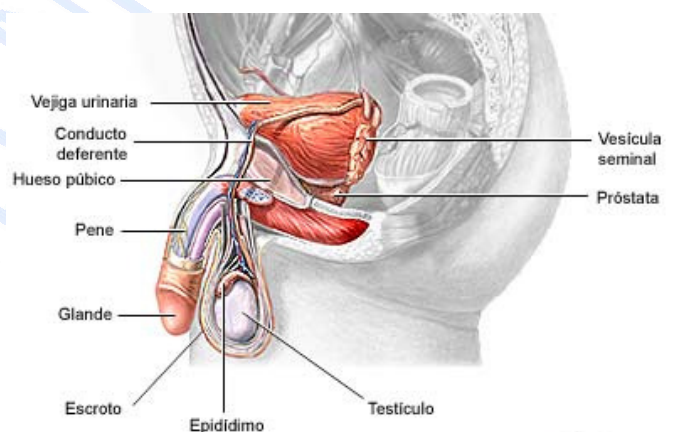
\* En la punta del glande está el meato urinario, que es un orificio por donde sale la orina o el semen.

\* El frenillo es un ligamento que une el prepucio al glande.

El tamaño, la forma y el color del pene varían en cada hombre. Como no hay dos caras iguales, ni dos manos iguales, tampoco hay dos penes iguales.

## El escroto

El escroto es una bolsa de piel dividida en su interior en dos cámaras que alojan los testículos o glándulas sexuales masculinas. Su función es protegerlos. Esta bolsa tiene la característica de encogerse cuando está expuesta a temperaturas bajas o en casos de excitación sexual. Tiene un aspecto rugoso, con grandes y profundos pliegues.



ADAM.

En el medio, hay una línea parecida a una gran costura, llamada raphe. El tono del escroto es algo más oscuro que el del resto del cuerpo. En la pubertad, su piel, delgada y sensible empieza a recubrirse de vello.

---

## ***-GENITALES INTERNOS***

Aquí hablaremos de los órganos genitales ocultos, es decir, internos, que no se ven a simple vista.

Son los siguientes: dos testículos, dos epidídimos, dos conductos deferentes, dos vesículas seminales, la próstata y la uretra.

### **Los testículos**

También denominados gónadas masculinas, o en el argot popular con el apelativo de «huevos», son las dos glándulas sexuales masculinas.

Están ubicados debajo del pene, entre los dos muslos. El hecho de que estén situados por fuera tiene una explicación lógica y fisiológica: para que puedan funcionar correctamente necesitan estar a una temperatura inferior a la del interior del cuerpo. Realizan una doble función: reproductora y hormonal. Por un lado, están destinados a fabricar las células principales del semen: los espermatozoides. Por otro lado, funcionan como unas glándulas de secreción interna que producen las hormonas, que son unas sustancias que hacen posible la activación de las funciones sexuales masculinas. Una de las hormonas más importantes es la testosterona.

Esta singular fábrica empieza a ponerse en marcha a partir de la pubertad y, desde entonces, bajo el control de la hipófisis, seguirá trabajando sin cesar durante toda la vida.

Los testículos son como fábricas que trabajan continuamente para producir hormonas y espermatozoides, aunque no exista actividad sexual.

#### *¿Cómo son?*

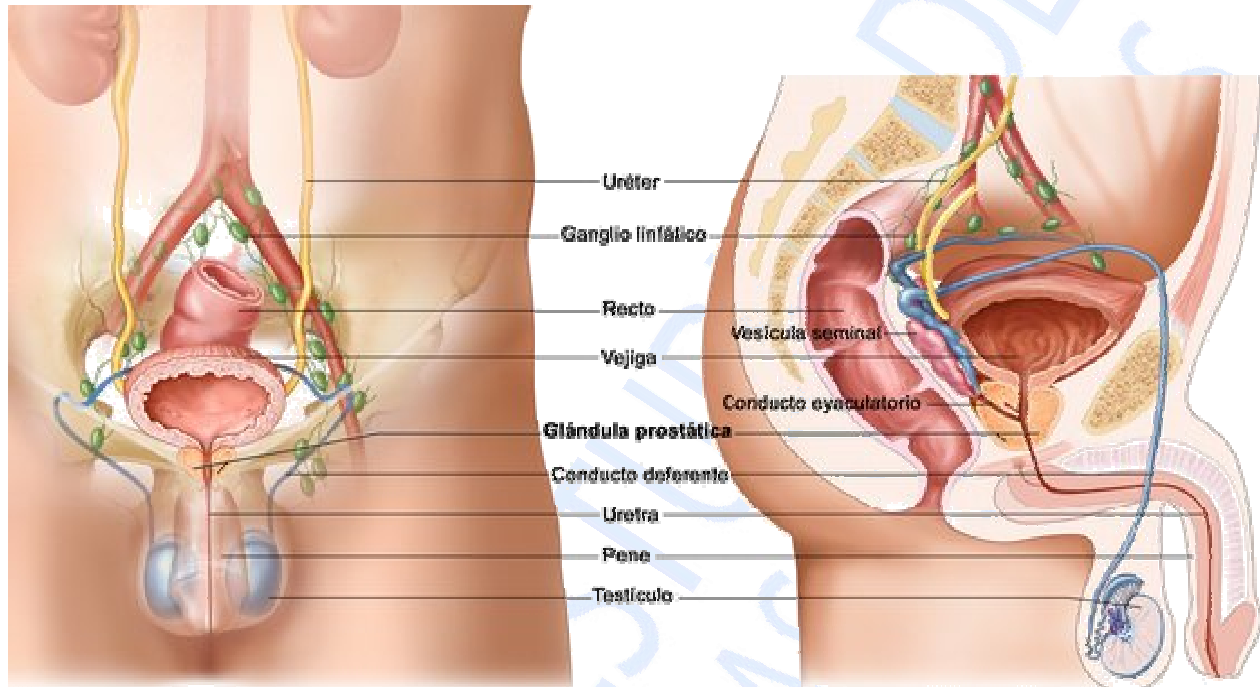
Los testículos tienen forma de huevos y están protegidos por varias cubiertas de membrana y piel. Como ya dijimos al explicar el aparato genital externo, la parte protectora que queda más a la vista es el escroto.

El tamaño varía de una persona a otra, pero en general suelen tener la apariencia de una ciruela y son lisos y duros. Es normal y frecuente que el izquierdo esté más bajo que el derecho. Si se tocan con los dedos se deslizan como si fueran bolas de cristal. Son sumamente sensibles a los golpes y las presiones.

El interior del testículo está formado por infinidad de pequeños conductos (túbulos seminíferos) que se unen a otros más grandes los cuales se amontonan en el epidídimo, un órgano en forma de media luna, situado sobre el testículo. Desde los túbulos seminíferos, los espermatozoides inician un viaje en dirección al epidídimo. Desde aquí, y por el conducto deferente, pasan a la ampolla seminal y, luego, a través de la próstata, llegan al pene hasta encontrar la salida por el meato urinario.

Una curiosidad en torno a los testículos: a veces suben y bajan. ¿Por arte de magia? No. Puede ser debido a la acción de diversos estímulos, como el frío, la excitación sexual o simplemente el tocarlos. Esto ocurre al contraerse los músculos del escroto. Es algo normal y no hay que preocuparse, ya que luego vuelven a su posición habitual.

No es conveniente llevar pantalones o calzoncillos demasiados ajustados o de fibras sintéticas, ya que su uso prolongado puede elevar la temperatura de los testículos, cosa poco recomendable para su perfecto funcionamiento.



## Los epidídimos

Tienen forma de media luna, están situados en la parte de atrás, encima del testículo, por eso se llama epidídimo («sobre testículo»). En realidad, no son una parte de los testículos, sino unas estructuras formadas por el apiñamiento de pequeños tubos. Constituyen el primer segmento del conducto espermático. Se dividen en tres partes: cabeza, cuerpo y cola. El epidídimo tiene su continuación en el conducto deferente, una estrecha vía que va a parar a las vesículas seminales, lugar donde se produce el líquido necesario para que los espermatozoides sigan vivos y en movimiento. Debajo de la vejiga urinaria se encuentra la próstata, que tiene una función similar a la vesícula seminal.

## Los conductos deferentes

Son dos canales por los cuales los espermatozoides que han madurado inician el ascenso hacia las vesículas seminales. Los conductos deferentes entran en la próstata para desembocar en la uretra, que está conectada con la vejiga urinaria y con las vías genitales. Gracias a un sistema de válvulas, la próstata regula la emisión de la orina o del líquido seminal.

---

## **Las vesículas seminales**

Son unos saquitos situados debajo de la vejiga urinaria. Su misión consiste en acoger a los espermatozoides maduros. Las vesículas seminales se encargan de fabricar un líquido viscoso, llamado porción seminal, para que los espermatozoides puedan nutrirse, protegerse y desplazarse con facilidad.

## **La próstata**

Es una glándula masculina que se encuentra situada entre la vejiga, la uretra y el recto. En la próstata confluyen la vía seminal y la urinaria. A partir del punto de confluencia, la trayectoria del semen y la de la orina por la uretra hacia el exterior es la misma. Recordemos que nunca llegan a juntarse ambos líquidos, ya que existen unas válvulas que abren o cierran el paso, según convenga.

La próstata segrega un fluido viscoso y blanquecino muy parecido al líquido seminal. Ambos líquidos, junto con los espermatozoides forman el semen (líquido blanco y denso que se expulsa a través de la uretra cuando se produce la eyaculación)

La próstata fabrica un líquido llamado porción prostática que protege, alimenta y facilita la movilidad de los espermatozoides.

## **La uretra**

Por encima de la próstata está situada la vejiga donde se acumula la orina. Ésta se vierte en la uretra, que es un conducto que atraviesa la próstata hasta llegar al final del glande, donde se ensancha, formando el meato urinario, que es por donde sale la orina o el semen.

## *Las glándulas de Cowper*

Debajo de la próstata hay dos pequeños órganos que reciben el nombre de glándulas de Cowper. Su función es la de segregar un líquido que se vierte en la uretra cuando se produce la excitación sexual. Esta secreción limpia la uretra y la lubrica dejándola preparada para la eyaculación. Hay que tener en cuenta que esta secreción puede contener espermatozoides, por tanto, si hay penetración, puede haber embarazo aunque la eyaculación se produzca fuera de la vagina.

## B) GENITAL FEMENINO

Los genitales de la mujer se agrupan para su estudio en **externos** -los que podemos ver a simple vista- e **internos** -se encuentran escondidos en el cuerpo-. Estos últimos comprenden la vagina, el útero, las trompas de Falopio y los ovarios. A los genitales externos femeninos, que trataremos en este capítulo, se les da globalmente el nombre de vulva.

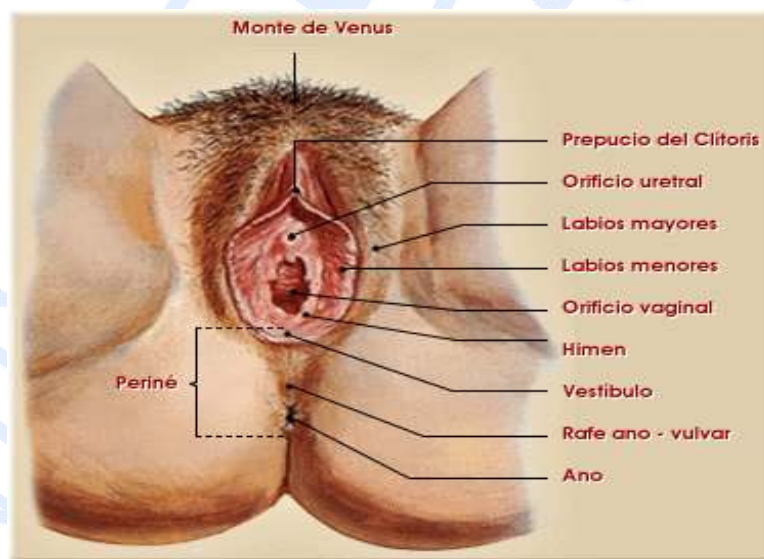
### *GENITALES EXTERNOS*

#### **La vulva**

Si bien no participan directamente de la fecundación y el embarazo, las estructuras alojadas en la parte externa del cuerpo femenino están adaptadas para facilitar la estimulación y el encuentro con los órganos reproductores masculinos.

A diferencia del hombre, la mujer tiene el sistema reproductor localizado íntegramente en la pelvis. La parte externa de los órganos reproductores femeninos se denomina **vulva**, que significa cubierta. Ubicada en la entrepierna, la vulva cubre la abertura de la **vagina** y otros órganos reproductores localizados en el interior del cuerpo

Está compuesta por una serie de estructuras que rodean al orificio vaginal y que participan de manera directa en la relación sexual: monte de Venus, labios mayores, labios menores, clítoris, meato uretral, orificio vaginal e himen.



#### **El pubis**

Es la zona más visible de la vulva, ubicada en la pelvis; también se la conoce como Monte de Venus. Tiene forma triangular, con la base en la parte superior. Está constituida en su interior por un abundante tejido graso y exteriormente por una piel que se cubre de vello a partir de la pubertad.

## **Labios mayores o externos**

Son dos pliegues carnosos de piel, que rodean y protegen verticalmente a las estructuras más delicadas de la vulva (como el clítoris, el orificio uretral y vaginal, entre otros). Su extensión se prolonga desde el límite con el monte de Venus, hasta su unión lateral con la piel del muslo.

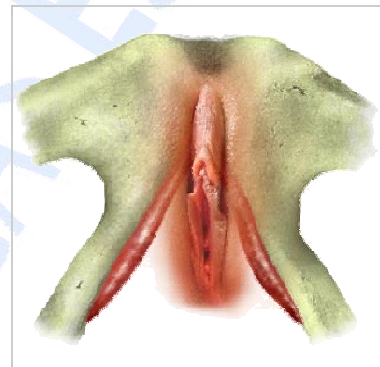
Se recubren de vello desde la pubertad. Se parecen al escroto masculino en su función de protección, pero se diferencian en que no se unen en la parte central y en que están formados por tejidos grasos con una gran circulación sanguínea.

## **Labios menores:**

También llamados ninfas. Son dos pliegues, más delgados, ubicados dentro de los labios mayores. Rodean y protegen directamente las aberturas vaginal y uretral. En uno de sus extremos -el más cercano al monte de Venus-, los pliegues que lo conforman se fusionan formando el clítoris. Entre los labios mayores y menores, hay dos pequeños orificios por los que surgen las secreciones de las glándulas de Bartholino. Se trata de un líquido espeso que lubrica la entrada de la vagina durante el acto sexual.

## **El clítoris**

Se encuentra situado en la parte superior de la vulva, por debajo de los labios mayores y entre los repliegues de los labios menores. Se trata de un órgano eréctil, con una estructura muy parecida a la del pene, pues está formado por un tejido esponjoso y abundantes terminaciones nerviosas. Asimismo, tiene un glande cubierto por un prepucio. La punta del clítoris es la zona más sensible de la mujer y la que le proporciona mayor fuente de placer sexual.



## **El meato uretral**

Tiene el mismo nombre tanto en los chicos como en las chicas y es el pequeño agujero donde termina la uretra y por el que sale la orina. Se localiza entre el clítoris y el orificio vaginal.

## **El orificio vaginal**

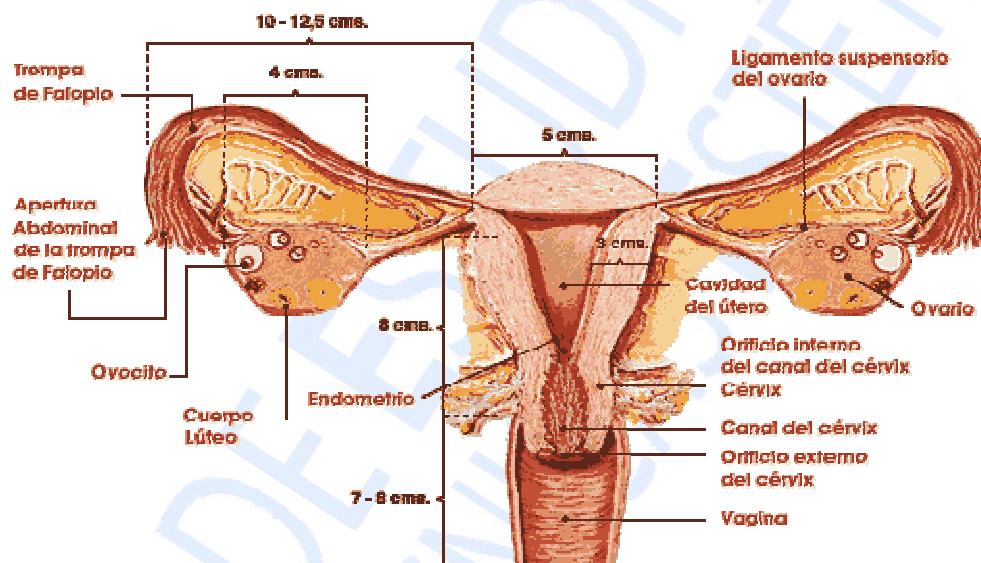
Es la puerta de entrada de la vagina. Por aquí es por donde se introduce el pene en el coito, por donde sale la sangre cuando se tiene la regla y por donde se introducen los tampones quienes los usan. A cada lado del orificio vaginal hay situada una glándula -glándula de Bartholino- que lubrica la vagina y la prepara para la penetración.

## El himen

Es una membrana mucosa muy fina y elástica que cierra parcialmente la entrada de la vagina. Su forma es variable, pudiendo ser circular, semicircular, etc. Por regla general, se rompe en las primeras relaciones sexuales en las que hay penetración, aunque existen otras causas por las que se puede romper: gimnasia, esfuerzos excesivos, etc. Se ha exagerado mucho sobre las consecuencias de la pérdida del himen, pero lo más habitual es que tras el desgarramiento se experimente un dolor leve y una pérdida moderada de sangre.

No hay dos genitales femeninos iguales, tanto desde su aspecto externo como interno.

## GENITALES INTERNOS



## Los ovarios

Son dos, uno a cada lado del útero, de color blanco nacarado, del tamaño de una almendra, y su función es producir un óvulo al mes (células sexuales femeninas). También están encargados de producir dos hormonas: el estrógeno y la progesterona, que son responsables del proceso reproductivo y de las características sexuales secundarias. Están unidos a la parte superior del útero mediante tubos angostos y flexibles conocidos como trompas de Falopio.

## Las trompas de Falopio

Son dos conductos, izquierdo y derecho, que transportan el óvulo hasta el útero. En el tercio exterior de las trompas se produce el encuentro del óvulo con el espermatozoide, es decir, la fecundación.



**El útero**

Es un órgano musculoso y hueco con forma de pera invertida, donde el huevo se anida, crece, se desarrolla y transforma en feto. La función del útero es albergar, proteger y alimentar al feto durante el embarazo y expulsarlo al término de nueve meses. Consigue lo primero, en parte, gracias a su mucosa, el endometrio, que en ausencia de embarazo se desprende originando la menstruación.

**La vagina**

Es un canal tubular que se extiende desde el cuello uterino hasta la vulva. Está formada por tejido muscular liso, cubierto de una membrana mucosa, dispuesta en repliegues que dan a este órgano una gran elasticidad. Es rica en secreciones lubricantes para facilitar la penetración del pene durante la unión sexual. También es el canal por donde sale el feto al exterior y pasa el flujo menstrual.

