

Libros de **Cátedra**

# Anatomía regional del porcino

Vanina Laura Cambiaggi  
(coordinadora)

**n**  
naturales

FACULTAD DE  
CIENCIAS VETERINARIAS

  
**EduLP**  
EDITORIAL DE LA UNLP



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## CAPÍTULO 2

# Anatomía de la cabeza y el cuello

*Mariángeles Vita y Vanina Laura Cambiaggi*

### Introducción

La cabeza y el cuello del cerdo forman un cono cuya base se fusiona con el tronco a nivel de los miembros torácicos. La superficie dorsal de la cabeza es cóncava, con leves variaciones según las diferentes razas, esto determina que la parte caudal del cráneo sea muy prominente. El cuello es corto y aplanado latero lateralmente, por lo que el ángulo de la mandíbula se encuentra cercano a la articulación del hombro.

### Anatomía de la cabeza ósea y las vértebras cervicales

La forma de la calavera en conjunto es piramidal con base en la región nugal. La longitud y perfil varían según las diferentes razas. El cráneo es largo y el perfil frontal es cóncavo. La región frontal es aplanada, inclinada rostralmente y carece de cresta sagital externa. La superficie nugal es muy alta y ancha. En la parte ventral de la misma se encuentra el *foramen magnum* y dorsal a este, la superficie es lisa y cóncava de un lado a otro. Está separada de la fosa temporal por las crestas temporales que se curvan ventrorostrolateralmente para terminar en el meato acústico externo.

La superficie lateral de la calavera es triangular cuando está incluida la mandíbula. La fosa temporal es totalmente lateral y su eje mayor es vertical. Está limitada caudalmente por la cresta temporal y rostródorsalmente por la línea temporal, enmarcada en la cavidad orbital por la apófisis cigomática del frontal. El arco cigomático es fuerte y alto, aplanado de un lado a otro. La órbita es pequeña y su borde es escotado caudolateralmente, completándose con el ligamento orbitario en el animal vivo. La pared medial de la órbita, está perforada dorsalmente por la abertura orbital del foramen supraorbital y ventralmente por los forámenes óptico y etmoidal. La región nasal lateral está surcada por la cresta facial, que es corta y normalmente aguda y asienta dorsal al quinto y sexto molar. Ligeramente rostral de la cresta facial (2 cm), se encuentra el foramen infraorbitario. En craneal de este, sobre el alveolo del canino, puede apreciarse una prominencia notoria denominada eminencia canina.

La apófisis paracondilar es extremadamente larga y casi vertical. La bulla timpánica es larga y aplanada lateralmente. Las coanas son pequeñas y más anchas ventral que dorsalmente con

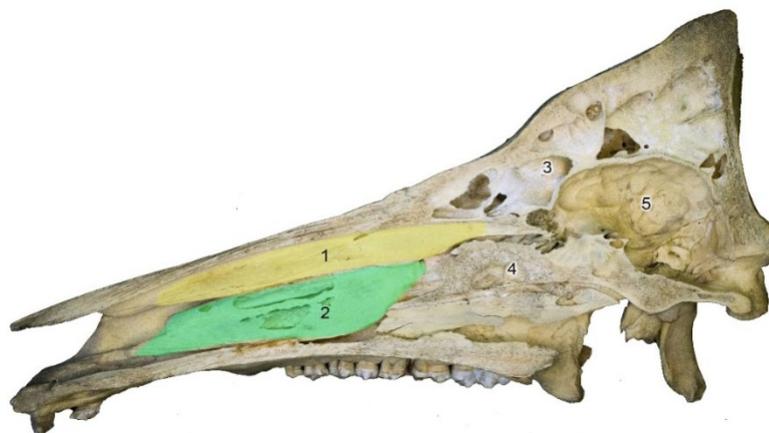
una posición caudal. El paladar duro constituye dos tercios de la longitud total de la cabeza ósea y es relativamente estrecho, más ancho entre caninos y molares que rostralmente. La parte rostral del paladar duro tiene crestas transversas.

**Video: Osteología de la cabeza del porcino**



*Cabeza ósea (vista lateral): 1-Eminencia canina, 2- Foramen infraorbitario, 3- Mandíbula, 4- Arco cigomático, 5- Órbita, 6- Apófisis cigomática del frontal, 7- Fosa temporal, 8- Cresta de la nuca.*  
*Cabeza ósea (vista nugal): 1- Cóndilos del occipital, 2- Apófisis paracondilares, 3- Cresta de la nuca, 4- Coanas.*

La cavidad nasal es muy larga y se encuentra dividida en dos por el septum nasal. Unido a la parte más rostral del septum se encuentra el hueso del rostro, característico de esta especie. Los huesos nasales son muy largos, lo que determina que el techo de la cavidad nasal sea casi completo. Ocupando la cavidad nasal se encuentran los cornetes nasales dorsal y ventral. El cornete nasal dorsal presenta ventralmente la abertura conchofrontal. Ventral a este cornete y ocupando la mayor parte de la cavidad nasal, se halla el cornete nasal ventral, ancho, plano caudalmente y puntiagudo rostralmente.



*Corte sagital de la cabeza ósea: 1- Cornete nasal dorsal (amarillo), 2- Cornete nasal ventral (verde), 3- Seno frontal, 4- Seno esfenoidal, 5- Cavidad craneana.*

La mandíbula es el hueso más grande de la cara. En el nacimiento está formado por dos mitades que muy pronto se unen (sinostosis). En el cuerpo de la mandíbula se describen varios forámenes mentonianos y uno hacia medial. La rama es corta con las apófisis coronoides y condilar poco desarrolladas. Las fosas masétera y pterigoidea son poco profundas.

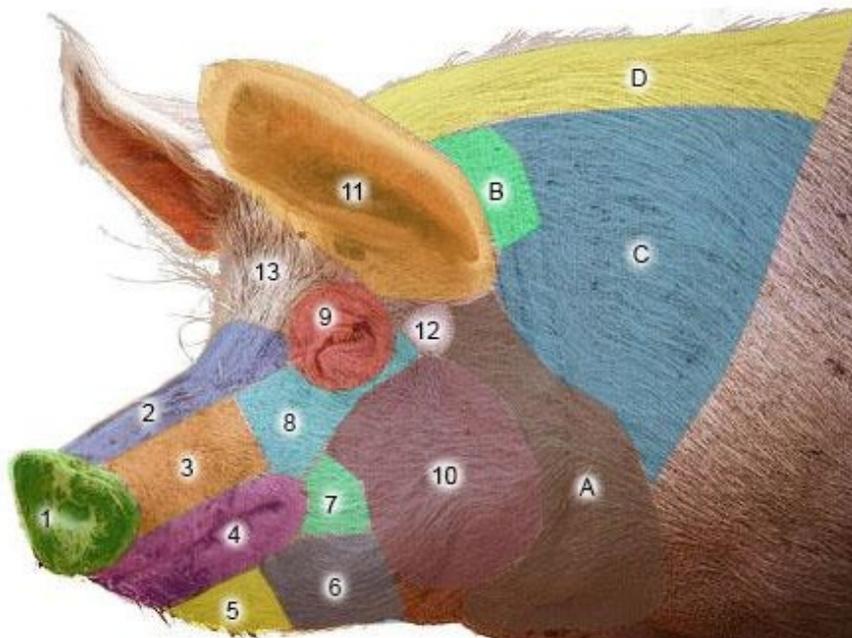
Dentro del esqueleto axial, las vértebras cervicales se presentan en número de siete. La primera es el atlas, la cual presenta un tubérculo dorsal grande y uno ventral que es largo y comprimido lateralmente. La segunda vértebra es el axis que presenta una apófisis espinosa grande extendida dorsal y caudalmente. Del cuerpo de esta vertebra se proyecta hacia craneal las apófisis odontoides que tiene forma de cilindro grueso. Las apófisis transversas son pequeñas y los forámenes transversos pueden aparecer incompletos.

El resto de las vértebras cervicales son cortas y anchas. Los cuerpos no presentan cresta ventral. Los arcos son anchos transversalmente y las apófisis transversas se dividen en dos ramas, una dorsal y otra ventral, que aumentan de tamaño de la tercera a la sexta vértebra. Las apófisis espinosas también aumentan su altura hacia caudal, siendo de alrededor de 10 cm en la séptima vértebra cervical.

[Video: Osteología del raquis del porcino](#)

## Regiones de la cabeza

La piel de la cabeza es muy gruesa, lo que dificulta la visualización de accidentes óseos que permitan trazar las líneas para delimitar las regiones.



*Regiones de la cabeza: 1- Rostral, 2- Nasal, 3- Maxilar, 4- Orbicular de la boca, 5- Mentoniana, 6- Mandibular, 7- Bucal, 8- Infraorbitaria, 9- Orbitaria, 10- Masetérica, 11- Auricular, 12- Articulación temporomandibular, 13- Neurocráneo. Regiones del cuello: A- Parotídea, B- Retroauricular, C- Lateral del cuello, D- Dorsal del cuello.*

Sin embargo, existen accidentes óseos palpables que se pueden utilizar para tal fin. Algunos de ellos son la línea de la nuca, el borde supraorbitario, la eminencia canina, el arco cigomático, el borde lateral del hueso incisivo y el borde ventral de la mandíbula.

La cabeza de los porcinos se divide igual que en otras especies en esplacnocráneo (cara) y neurocráneo (cráneo), utilizando para separarlas una línea que se traza dorsalmente uniendo los ángulos mediales de los ojos y, lateralmente, trazando un plano que se extiende desde el ángulo lateral del ojo hasta la base de la oreja, que coincide con el borde dorsal del arco cigomático. Cada una de estas grandes regiones puede dividirse en regiones menores, algunas de las cuales presentan estructuras y particularidades anatómicas importantes de recordar en la práctica clínica o en el examen cadavérico en el frigorífico o la necropsia.

La región rostral corresponde a la zona donde se encuentran los ollares, que dan entrada a la cavidad nasal. En los cerdos se describe el plano rostral que tiene como base ósea el hueso rostral. Este hueso es de forma piramidal con su base dirigida ventrorostralmente y su vértice dentro de la parte más rostral del septum nasal cartilaginoso al cual se une. La base es ligeramente convexa y está marcada por una fisura media. Dorsalmente se desvía lateralmente para formar dos columnas redondeadas que continúan con los cartílagos nasales laterales dorsales. La cara lateral es lisa, cóncava y forma el borde medial del ollar. Se encuentra recubierto por una piel modificada que presenta glándulas que la mantienen húmeda. En ocasiones, para evitar que hocen, se colocan anillos que atraviesan el borde dorsal del hocico o jeta, práctica que requiere considerar la presencia del hueso para evitar lesiones y posibles infecciones.



*Hueso rostral (vista rostral).*



*Hueso rostral (vista lateral).*



*Representación del hueso rostral.*



*Hueso rostral y cartílagos asociados. 1- Hueso rostral, 2- Hueso incisivo, 3- Cartílago nasal lateral dorsal, 4- Cartílago nasal lateral ventral.*

En la región oral se ubican los labios que son poco móviles con comisuras ubicadas bien caudales. El labio superior muestra dos muescas (incisuras caninas) para la salida de los dientes caninos que sobresalen de los labios y que deben ser cortados para que no se lastimen. El labio inferior es puntiagudo y ventral a este se encuentra la región mentoniana que aparece como un abultamiento poco marcado donde hay glándulas sebáceas cuyo producto secreción cumple con un rol conductual en la piara. A diferencia de otras especies, el nervio mentoniano emerge por varios forámenes, lo que dificulta la realización de anestésias tronculares.



*Labios. La flecha señala la incisura canina.*

En la región orbitaria se encuentran los ojos y sus anexos, los cuales se sitúan profundamente y parecen de pequeño tamaño. El párpado inferior no posee cilios y los tarsos, que dan base a ambos párpados, son muy desarrollados. El tercer párpado de los cerdos posee, además de la glándula del tercer párpado, una segunda glándula considerada lagrimal accesorio ubicada profundamente, denominada glándula profunda del tercer párpado. Esta glándula está ubicada en la parte ventral de la órbita y se encuentra rodeada por el seno venoso oftálmico, que también se extiende ventralmente a los músculos extrínsecos del ojo. Dicho seno es más amplio medial y ventralmente al globo ocular, y es posible punzarlo a nivel del ángulo medial del ojo, dirigiendo la aguja medialmente y algo ventralmente entre el globo ocular y el tercer párpado. La aguja se inserta profundamente en la membrana nictitante (tercer párpado) y se avanza en un ángulo de 45 grados hacia la mandíbula opuesta.

La región auricular presenta como base los pabellones auriculares, que son la parte visible del oído externo. Las orejas pueden tener diferente forma según la raza, algunas más erectas y puntiagudas y otras caídas y anchas, por lo que se las puede clasificar como orejas asiáticas, célticas e ibéricas (ver capítulo de estesiología). La vascularización del pabellón auricular adquiere importancia cuando se lo considera como una de las vías más usadas para realizar venopunción por su ubicación superficial y fácil acceso. La vena de mayor calibre y más utilizada es la vena auricular lateral, la cual se ubica en la superficie convexa de la oreja, cercana al borde

lateral, que puede ingurgitarse al hacer presión sobre su base. Otra alternativa es la vena auricular medial, que recorre el borde medial junto con la arteria homónima, de la que hay que diferenciarla palpando el pulso.



*Extracción de sangre del seno oftálmico.*



*Oreja. La flecha señala la vena auricular lateral.*

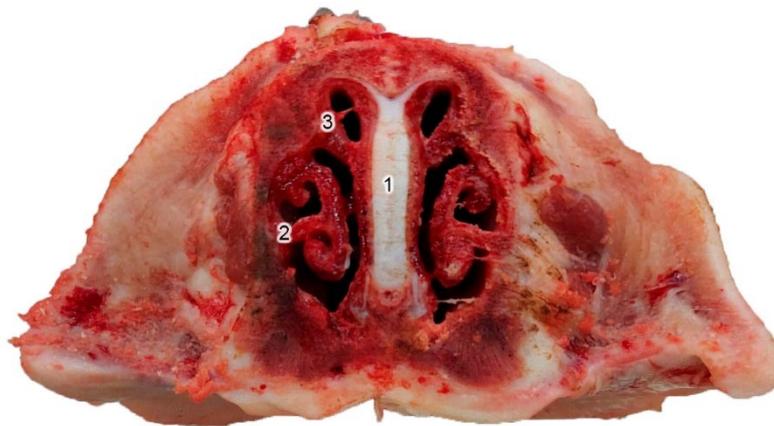
## Cavidad nasal y senos paranasales

El vértice de la nariz (región rostral) presenta forma de disco, se fusiona centralmente con el labio superior y se proyecta rostralmente como hocico. Las fosas nasales son redondeadas y la piel modificada que las rodea (plano rostral), está cubierta de pelos cortos táctiles y dividida por surcos en pequeñas zonas convexas que se mantienen húmedas por las glándulas que se abren en el centro de estas áreas. Hacia caudal de los ollares se encuentra el vestíbulo de la nariz, zona de transición de la piel y la mucosa respiratoria. En ventral del vestíbulo se encuentra la abertura del conducto nasolagrimal.

La cavidad nasal es larga y estrecha, se encuentra dividida en dos por el septum nasal y cada mitad se haya ocupada casi completamente por los cornetes nasales dorsal y ventral, quedando entre ellos y las paredes de la cavidad espacios por donde circula el aire, conocidos como meatos. El cornete nasal dorsal presenta como base una lámina ósea gruesa que se proyecta ventralmente desde la pared dorsolateral y el cornete nasal ventral está formado por una laminilla basal que surge de la pared lateral de la cavidad nasal y se divide en dos laminillas espirales, una dorsal, que gira dorsal y luego lateralmente, y otra ventral, que primero se curva ventral y luego lateralmente. Es importante el conocimiento de la disposición normal de los cornetes y el septum nasal para identificar su deformidad en el caso de rinitis atrófica (enfermedad de la especie porcina). Para el diagnóstico de esta alteración, se realiza un corte transversal durante la necropsia y en la exploración en frigorífico, a la altura del primer premolar, para observar su correcta disposición. Cortes realizados en otras partes de la cavidad pueden llevar a interpretaciones erróneas.

Otra práctica que se realiza en la cavidad es el hisopado nasal, para el cual se debe considerar la disposición de los cornetes evitando lesionarlos, por lo cual, se recomienda introducir el hisopo por ventrolateral en dirección caudomedial.

El fondo de la cavidad nasal está ocupado por los cornetes etmoidales, tapizados por una amplia mucosa olfatoria.



*Corte transversal de la cavidad nasal a la altura del primer premolar.  
1- Septum nasal, 2- Cornete nasal dorsal, 3- Cornete nasal ventral.  
Los espacios entre los cornetes se denominan meatos.*

El meato nasal dorsal se encuentra comprendido entre el techo de la cavidad y el cornete nasal dorsal y conduce el aire que impacta sobre la mucosa olfatoria; el meato nasal medio es el espacio comprendido entre ambos cornetes (dorsal y ventral) y conduce el aire hacia los senos paranasales; el meato nasal ventral se encuentra entre el cornete nasal ventral y el piso de la cavidad, dirige el aire circula hacia la nasofaringe. En el fondo de la cavidad nasal se encuentran los meatos etmoidales entre los etmoturbinados. La cavidad nasal está tapizada por mucosa respiratoria y una amplia zona por mucosa olfatoria, lo que refleja el desarrollo del sentido del olfato.

Los senos paranasales que presentan los cerdos son: el maxilar, frontal, lagrimal, esfenoidal y conchal. El seno maxilar es de tamaño reducido, ubicado en la base del arco cigomático, dentro del cual se extiende hasta cierta distancia. El seno frontal está situado en la superficie dorsal del cráneo y es el más amplio. Se encuentra dividido en rostral y caudal, la parte caudal se comunica directamente con la cavidad nasal a través de la abertura nasofrontal que mide unos 3 cm de longitud y se ubica a la altura del último molar. La amplitud de este seno ubica a la cavidad craneana a unos 5 cm de profundidad desde la piel. Esta característica anatómica condiciona que el aturdimiento mecánico no sea un método de insensibilización apropiado en esta especie, utilizándose para tal fin electrocución o CO<sub>2</sub>. El seno esfenoidal está excavado en los huesos presfenoides, basiesfenoides y temporal y muy próximo al quiasma óptico. Se comunica caudalmente con el fondo de la cavidad nasal a través del meato etmoidal ventral. El seno lagrimal es reducido y puede estar ausente.

## **Cavidad bucal, dientes y faringe**

### **Cavidad bucal**

La cavidad bucal está limitada rostralmente por los labios superior e inferior, y lateralmente por las mejillas. Los labios del cerdo son poco móviles y las comisuras labiales se extienden caudalmente. Sin embargo, la abertura de la boca no es amplia en esta especie. El labio superior es grueso y se encuentra unido al hocico, el labio inferior es más pequeño y puntiagudo. Sobre las mejillas, en relación con el músculo buccinador, se encuentran las glándulas salivares bucales dorsales y ventrales, que se abren en el vestíbulo de la boca, que es el espacio ubicado entre los labios y mejillas y las arcadas dentarias. En el vestíbulo también se encuentra la abertura del conducto parotídeo, ubicado a la altura del cuarto premolar superior.

La cavidad bucal es larga y estrecha. El techo está formado por el paladar duro, que presenta alrededor de 20 crestas transversas denominadas crestas palatinas, que terminan abruptamente al comenzar el paladar blando. En su parte más rostral, aparece la papila incisiva, que es una gran prominencia donde se abren los conductos incisivos.

Cuando la boca se encuentra cerrada, la lengua ocupa toda la cavidad bucal. Este órgano presenta un vértice puntiagudo y una elevación longitudinal poco pronunciada. En el recién nacido, se puede observar en los bordes laterales de la lengua un gran número de papilas margi-

nales, que persisten durante los primeros 15 y 18 días de vida. Estas papilas deben ser consideradas en el momento del descolmillado para evitar lesionarlas. Las papilas mecánicas que presenta la lengua son las filiformes, de pequeño tamaño y distribuidas en el dorso de la lengua y las cónicas, más altas, puntiagudas y dirigidas caudalmente en su raíz. Las papilas que presentan botones gustativos son las fungiformes, numerosas y ubicadas en los laterales de la lengua, las foliadas, en relación con los pliegues palatoglosos y dos o tres papilas circunvalas en la raíz de la lengua. Ventralmente presenta el frenillo lingual que es doble, a los laterales del cual aparecen las carúnculas sublinguales de pequeño tamaño, donde desembocan las glándulas mandibular y sublingual monostomática.

Las glándulas salivares mayores son la glándula parótida, la glándula mandibular y la glándula sublingual (monostomática y polistomática). La glándula parótida es grande y de forma triangular, se extiende desde ventral de la base de la oreja y el ángulo de la mandíbula hasta la articulación del hombro. Es de color rosa pálido, está cubierta por grasa y profunda a ella se encuentran los linfonódulos parotídeos, mandibulares y mandibulares accesorios. El conducto parotídeo sale de la superficie profunda de la glándula, recorre ventralmente el masetero y se abre en el vestíbulo de la boca a la altura del cuarto premolar superior.

La glándula mandibular es ovalada, pequeña y de color rojizo, su conducto se abre en el suelo de la boca a los laterales del frenillo lingual. Es importante tener presente que con relación a esta glándula se ubican los linfonódulos mandibulares, los cuales no deben ser confundidos con la glándula al momento de la inspección.

La glándula sublingual presenta una porción caudal, glándula sublingual monostomática, que es de color rojo amarillento y de unos 5 cm de longitud. Su conducto excretor se abre cerca de la glándula mandibular. La glándula sublingual polistomática, es la parte rostral y la de mayor tamaño, tiene unos 5-7 cm de longitud y 8 a 10 conductos que se abren en la parte rostral del piso de la boca.



*Imagen de cabeza y cuello vista lateral. Con la línea punteada se encuentra contorneada la glándula parótida.*

## Dientes

Los cerdos poseen la dentición permanente más completa dentro de los mamíferos domésticos. La fórmula dentaria es:

$$\text{Dientes deciduos: } 2 \left( i \frac{3}{3} c \frac{1}{1} pm \frac{3}{3} \right) = 28$$

$$\text{Dientes permanentes: } 2 \left( I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} PM \frac{4}{4} M \frac{3}{3} \right) = 44$$

El cerdo, al ser omnívoro, tiene incisivos simples (haplodontes) y muelas tuberculadas (bunodontes), los molares tienen coronas bajas (braquidontes) y las raíces son bien desarrolladas. El crecimiento de los dientes de cerdo se completa en el momento de la erupción, a excepción de los caninos que tienen crecimiento continuo hasta los dos años.

Los lechones nacen con los dientes incisivos 3 superiores e inferiores y los caninos superiores e inferiores. Estos últimos deben ser cortados para evitar la lesión de las mamas de la cerda durante el amamantamiento, como así también, lesiones entre los compañeros de la camada en la competencia por las mamas. El descolmillado se realiza con pinzas un par de milímetros debajo del borde de la encía, evitando dejar piezas dentarias astilladas y sin dañar o seccionar las papilas marginales de la lengua. Entre la primera y tercera semana de vida, erupcionan los incisivos uno y premolares tres, los cuartos premolares erupcionan poco después. A los dos meses erupcionan los segundos premolares, completándose la dentición decidua a los tres meses con la erupción de los segundos incisivos.

Los dientes permanentes comienzan su erupción a los cinco o seis meses con los primeros premolares y primeros molares. Esta dentición se completa al año y medio de edad.

Los dientes caninos son de crecimiento continuo, por lo que muchas veces es necesario realizar el limado o corte de estos cada tres o cuatro meses, en cerdos adultos, especialmente en machos reproductores. Durante la realización de esta maniobra, es importante respetar la eminencia canina del hueso maxilar, ya que la lesión de este hueso, por contigüidad, podría dañar los vasos y nervios infraorbitarios que recorren el canal infraorbitario.

La cría selectiva, en particular con el objeto de producir razas de maduración temprana, ha resultado en cambios más o menos marcados en la conformación del cráneo. Estos cambios han influido mucho en el desarrollo, el tiempo de erupción y forma de los dientes del cerdo, por lo tanto, los tiempos de erupción y reemplazo suelen ser expresados en rangos bastante amplios, y cualquier determinación de la edad de un cerdo por sus dientes es sólo aproximado.

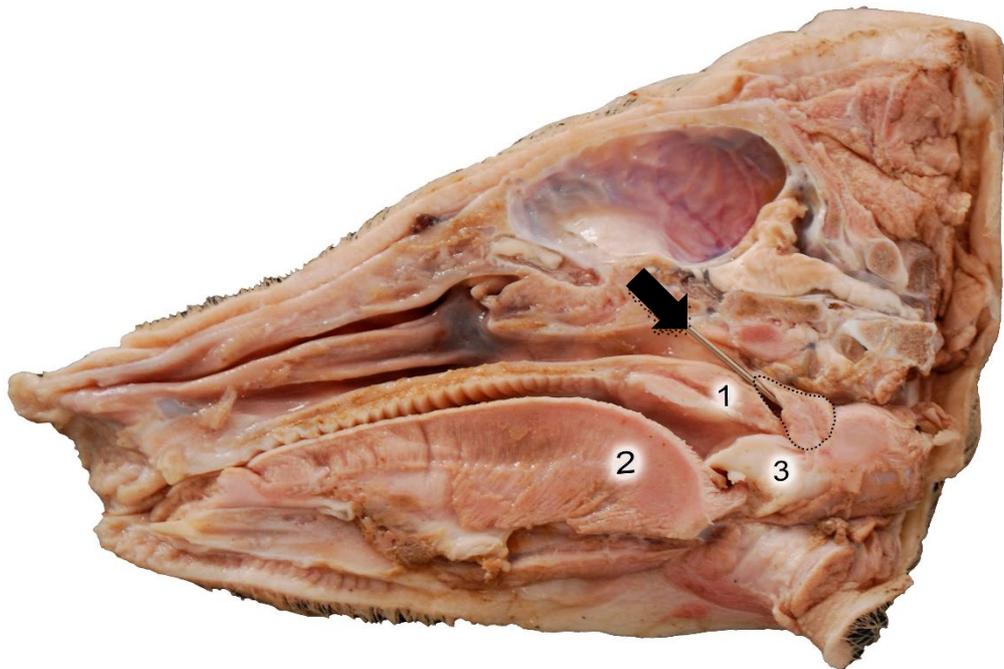
[Video: Dentición del porcino](#)

## Faringe

La faringe es un órgano musculomembranoso que se encuentra a continuación de la cavidad nasal y bucal. Presenta tres partes, la nasofaringe, perteneciente al sistema respiratorio y la orofaringe y la laringofaringe, correspondientes al aparato digestivo. Es un órgano largo y estrecho que se extiende hasta la segunda vértebra cervical. El paladar blando es

grueso, presenta una dirección casi horizontal y mide unos 5 cm en un cerdo de talla media y separa la nasofaringe de la orofaringe. Tiene, en muchos casos, una prolongación media denominada úvula. En dorsal de la nasofaringe se encuentra un septum faríngeo que es una continuación mucosa del septum nasal. Sobre las paredes laterales de la faringe se encuentran las aberturas de la trompa auditiva. Caudalmente y dorsal al comienzo del esófago, existe un saco que mide 1 cm de largo en los lechones y 3 o 4 cm en el cerdo adulto, denominado divertículo faríngeo. La presencia de dicho divertículo es característico de la especie y es importante considerarlo cuando se aplican medicaciones orales a través de una cánula, para evitar el riesgo de perforarlo.

A diferencia de otras especies, los cerdos no poseen tonsila palatina en la orofaringe. Sin embargo, el tejido linfoide de este órgano se distribuye formando una especie de anillo y está representado por la tonsila lingual a la altura de la raíz de la lengua, la tonsila del velo del paladar, formando dos masas de folículos en la superficie oral del paladar blando y que es la más desarrollada en el cerdo, la tonsila tubárica, en relación a la abertura de las trompas auditivas, la tonsila faríngea, ubicadas en el septo faríngeo en dorsal de la nasofaringe y la tonsila paraepiglótica, craneolateral a la base de la epiglotis.



*Corte sagital de la cabeza de cerdo. La flecha señala la entrada al divertículo faríngeo, delimitado con la línea punteada. 1- Paladar blando, 2- Raíz de la lengua, 3- Laringe.*

[Video: Cavidad nasal y faringe del porcino](#)

[Video: Cavidad craneana, septo nasal y cavidad bucal del porcino](#)

## Regiones del cuello

El cuello de los cerdos es corto y ancho. Presenta abundante tejido adiposo en el subcutáneo lo que hace difícil la palpación de puntos óseos que permitan dividir el cuello en regiones, como así también la palpación de músculos y surcos. Sin embargo, es importante recordar algunas particularidades anatómicas que deben considerarse en ciertas prácticas, como inyecciones subcutáneas e intramusculares y en la inspección en la necropsia o el frigorífico.

Inmediatamente caudal a la base de la oreja se ubica una zona, denominada región retroauricular, donde la piel es laxa y permite la aplicación de inyecciones subcutáneas. En esta misma región y unos centímetros más caudalmente, también se pueden realizar inyecciones intramusculares, teniendo en consideración la ubicación de la glándula parótida que se encuentra en relación con la base de la oreja y lateralmente en el cuello hasta la articulación del hombro.

Debido al espesor del subcutáneo, la presencia del músculo cutáneo del cuello y el desarrollo de la glándula parótida, no es posible acceder a la vena yugular externa. Sin embargo, la extracción de sangre se puede realizar en la vena cava craneal o alguna de sus afluentes a la altura de la base del cuello, en una depresión conocida como fosa yugular. La vena cava craneal se forma a partir de la reunión de las venas braquiocefálicas que tienen como afluentes la vena yugular externa y la vena subclavia, proveniente del miembro torácico. Este procedimiento se realiza de pie, en animales adultos, o en decúbito dorsal en lechones. Se palpa el manubrio del esternón y la articulación del hombro y se introduce la aguja en el hueco que se forma entre estas dos estructuras.



*Extracción de sangre de la vena cava craneal en un lechón.*

En la región ventral del cuello se encuentra un pequeño espacio visceral donde se ubican la laringe, la tráquea y el esófago. En relación con estos órganos está la vaina carotídea, hoja de fascia profunda que envuelve a la arteria carótida común, el tronco vago simpático, el nervio laríngeo recurrente y la vena yugular interna, muy desarrollada en esta especie. También, en relación con estas vísceras, se hayan los linfonódulos cervicales profundos craneales, medios y caudales, el timo y las glándulas tiroides y paratiroides.

Al incidir la piel en la región ventral del cuello, se observa el músculo cutáneo del cuello muy desarrollado que se origina en el manubrio del esternón, donde es grueso, y se extiende hacia ventral de la cabeza en forma de abanico. Una vez cortado el músculo cutáneo, se observan los bordes ventrales de la glándula parótida y medial a esta, los músculos esternocéfálico y braquiocéfálico y los linfonódulos mandibulares, que son importantes en la inspección de carne en el matadero y los órganos contenidos en el espacio visceral del cuello.

La laringe se ubica caudal al espacio intermandibular, extendida desde la base del occipital hasta un plano transversal a la altura de la cuarta o quinta vértebra cervical. Su cavidad presenta los ventrículos laterales y en su continuación con la tráquea forma un ángulo obtuso. Esta angulación laringotraqueal, la presencia de los ventrículos laterales y la longitud de la boca y orofaringe dificultan las maniobras de intubación necesarias para la realización de anestias inhalatorias.

Hacia caudal de laringe continúa la tráquea, que presenta unos 15 a 20 cm de largo y se extiende desde la cuarta o quinta vértebra cervical hasta la quinta vértebra torácica, donde se bifurca para continuar con los bronquios principales. La tráquea cervical se relaciona dorsalmente con el músculo largo del cuello, dorsolateralmente y a la izquierda con el esófago y a los laterales se ubican la arteria carótida común, el tronco vago simpático, el nervio laríngeo recurrente y la vena yugular interna, envueltos por la vaina carotídea. Inmediatamente ventral a esta, se encuentra la vena yugular externa, que no es de fácil acceso para la extracción de sangre. La tiroides y el timo se relacionan con la tráquea ventralmente.

El timo cervical se extiende desde la cabeza hasta la entrada del tórax, donde parecen fusionarse las partes derecha e izquierda. Los lóbulos tímicos cervicales derecho e izquierdo alcanzan su máximo tamaño a los 9 meses para luego involucionar hacia caudal. Mediante dos lóbulos intermedios o istmo cervicotorácico están conectados con el timo torácico, localizado en la porción ventral del mediastino craneal.

La glándula tiroides se ubica ventral a la tráquea, inmediatamente craneal a la entrada del tórax, a la altura de los primeros seis o siete anillos traqueales. Los lóbulos presentan forma triangular de contorno irregular, miden 5-6 cm, son de color rojizo y su peso en el animal adulto es de unos 5 gramos.

Los cerdos presentan las glándulas paratiroides externas, las cuales se localizan craneal a la tiroides y cubiertas por el timo. Las glándulas son ovales, de 0,1 a 0,4 cm de longitud y de color rosado, más firmes al tacto que el timo.

El drenaje linfático de las regiones de la cabeza y el cuello está realizado por varios linfonódulos que son de importancia en la exploración durante la necropsia y el examen en frigoríficos, es por esto que serán descritos detalladamente en el capítulo de linfático.

## Referencias

- Balén, E., Sáez, M.J., Cienfuegos, J.A., Zazpe, C.M., Ferrer, J.V. y Herrera, Javier. (2000). Anatomía del cerdo aplicada a la experimentación en cirugía general. *Cir Esp.* 67. 586-593.
- Coll Masvidal T. , Morillo Alujas A. y Ritzmann M. (2012). *Manual de Técnicas Clínicas - Sius.* Zaragoza (España): Editorial Acriba.
- Dyce, K.M., Sack, W.O., Wensing, C.J.G. (2012). *Anatomía Veterinaria.* Cuarta Edición. Ed México: Manual Moderno.
- Getty, R., Sisson, S. y Grossman, J.D. (1999). *Anatomía de los animales domésticos.* Quinta edición, Tomo II. México: Editorial Masson S.A.
- König, H.E. y Liebich, H.G. (2005). *Anatomía de los animales domésticos, tomo I y II.* México: Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Muñoz Luna, A., Marotta, E., Lagreca, L., Rouco Yáñez, A. (1998). *Porcinotecnia Práctica y Rentable.* Madrid (España): Editorial Luzan.
- Nickel, R., Schummer, A., Seiferle, E. y Sack, W.O. (1979). *The viscera of the domestic mammals.* Vol. 2. Berlín: Ed. Verlag Paul Parey.
- Nickel, R., Schummer, A., Seiferle, E. y Sack, W.O. (1984). *Lehrbuch der anatomie der haustiere.* Vol 1. Berlín: Ed. Verlag Paul Parey.
- Perfumo, J.C., Quiroga, M.A. y Machuca, M.A. (2019). *Compendio de clínica y sanidad de cerdos.* La Plata (Argentina): Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).
- Schaller, O. (1996). *Nomenclatura anatómica veterinaria ilustrada.* Zaragoza (España): Editorial Acriba.
- Schwarze, E. (1984). *Compendio de anatomía veterinaria, Tomo II El sistema visceral.* Zaragoza (España): Editorial Acriba.