

## Estructura y función de las fosas nasales

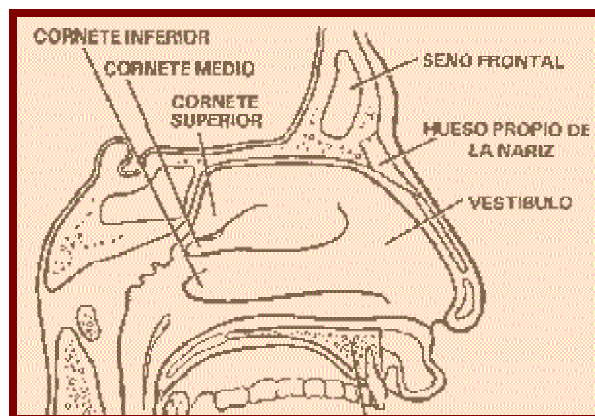
### Nociones anatómicas:

Las fosas nasales, constituyen la primera línea del tracto respiratorio, aunque no es ésta, la respiratoria, su exclusiva función.

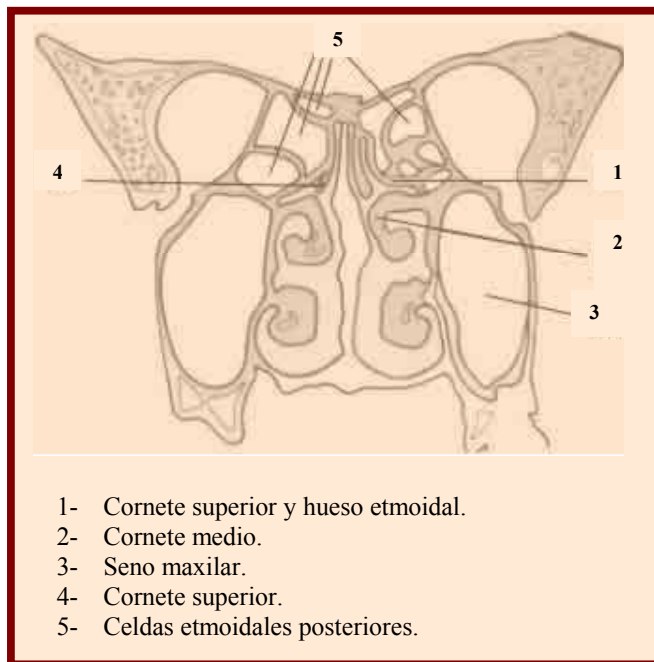
Están compuestas internamente por huesos, cartílagos y tejido conectivo, conformando una serie de cavidades revestidas interiormente por una mucosa, la cual alberga zonas especialmente densas en cuanto a vascularización.

Las fosas nasales están ocupadas por el septum y los cornetes (tres en cada fosa); permitiendo una serie de espacios aéreos muy irregulares entre ellos, conformando "chimeneas" o "tiros", que obligan a que las corrientes aéreas adquieran un flujo laminar. En cada fosa existen los cornetes, y los meatos, que son espacios aéreos delimitados por los cornetes.

- El cornete inferior es el más voluminoso, contiene en su mucosa grandes espacios vasculares, que constituyen un tejido eréctil, pudiendo aumentar de tamaño en escasos segundos, y obstruir la fosa nasal, casi de manera instantánea.
- El cornete medio, se extiende hacia atrás, y recubre el meato medio, en donde drenan los senos frontal, maxilar y las celdillas etmoidales medias y anteriores.
- En el cornete superior drenan las celdas etmoidales posteriores. A su vez, en la rinofaringe próxima a las coanas, está la desembocadura de la trompa de Eustaquio, que une el oído medio con la rinofaringe.



Entre los huesos que rodean las fosas nasales existen cavidades tapizadas por una mucosa respiratoria, y comunicadas por aberturas, relativamente pequeñas, con las fosas nasales; son los senos paranasales: Maxilar, frontal, esfenoidal y celdas etmoidales. No tienen una función específica conocida, y se especula con que sirvan de aligeramiento del macizo facial.



### **Características histológicas:**

La mucosa que recubre las fosas nasales tiene características distintas según la zona que recubre. La mucosa respiratoria cubre casi totalmente las fosas nasales, y en la zona más anterior del vestíbulo nasal presenta folículos pilosos y glándulas sebáceas. La mucosa olfatoria se extiende desde el techo, desde la zona adyacente a la lámina cribosa, cubriendo parte del cornete superior y del tabique.

La mucosa nasal está en contacto con el medio ambiente, no se mantiene por tanto estéril, y es alcanzada por multitud de gérmenes, que pueden, en un momento dado causar una infección; en este caso nos encontraríamos ante una rinitis infecciosa. Para evitar esto, la mucosa está provista de una serie de mecanismos de defensa como el sistema de drenaje basado en el moco, el epitelio ciliado, el reflejo tusígeno, la presencia de lisozima, inmunoglobulinas y complemento en las secreciones, así como la presencia de macrófagos y neutrófilos, que migran desde el torrente sanguíneo.

### **Funciones de las fosas nasales**

La fosa nasal es la entrada normal del aire atmosférico en su trayecto hacia los alvéolos pulmonares. Para que llegue a estos en condiciones adecuadas de humedad, temperatura y limpieza, es necesario realizar una serie de procesos locales. Así, en las fosas nasales se realiza la humidificación del aire, siempre que ello sea necesario, mediante la saturación de la humedad del moco, que se completará posteriormente en la faringe. La espiración nasal contribuye a mantener la humedad del moco, mientras que la espiración oral produce desecación de la mucosa nasal.

El aire atrapado por las fosas nasales, es sometido a variaciones de velocidad entre los cornetes, obteniéndose un flujo laminar, de manera que se consigue el calentamiento del aire inspirado hasta los 32-34° C. Esto garantiza que el pulmón va a recibir aire para trabajar a temperatura fisiológica.

Otras funciones realizadas para facilitar la respiración son las de filtración, limpieza y defensa. En las fosas nasales se atrapan partículas, sobre todo gracias al sofisticado sistema de transporte mucociliar.

El olfato es uno de los sentidos menos desarrollados en la especie humana, pero los receptores situados en las fosas nasales juegan un papel clave en la captación del estímulo olfativo.

Las fosas nasales intervienen en la fonación, proporcionando cámaras de resonancia para la voz emitida. Además, interviene en la pronunciación de determinadas letras (consonantes nasales), abriendo las fosas nasales, mediante la abertura del paladar blando durante su pronunciación.

La nariz también puede funcionar como órgano de determinados mecanismos reflejos en el ciclo respiratorio, donde cada fosa nasal se ensancha y estrecha alternativamente cada tres a seis horas, o bien como desencadenante de estornudos, etc.