

11236
24' 3.
37 5



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Post-grado
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional I.M.S.S.

"ANATOMIA QUIRURGICA DE LA ENDOSCOPIA NASAL"

TESIS DE POST-GRADO
para obtener el título en la especialidad de
OTORRINOLARINGOLOGIA
p r e s e n t a
DR. FRANCISCO ANTONIO VAQUERO PINEDA



I.M.S.S.

Director de Tesis:
Dr. Ricardo Bernardino Sánchez Sánchez

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

1.- INTRODUCCION.....	1
2.- HISTORIA.....	3
3.- ANATOMIA QUIRURGICA.....	6
4.- INSTRUMENTAL BASICO PARA LA ENDOSCOPIA NASAL DIAGNOSTICA... 78	
5.- TECNICA PARA LA ENDOSCOPIA NASAL DIAGNOSTICA.....	80
6.- DISCUSION.....	82
7.- BIBLIOGRAFIA.....	84

INTRODUCCIÓN

El estudio e investigación de la patología de la nariz y los senos paranasales, ha estado limitado por el tamaño de las fosas nasales y sus estructuras, como también por la imposibilidad de observar directamente las cavidades de los senos paranasales.

Estas limitaciones obligaron a diseñar y desarrollar, instrumental y métodos adecuados para la exploración de estas cavidades y sus estructuras, pudiendo así diagnosticar y tratar adecuadamente su patología.

Durante mucho tiempo la exploración de la nariz y los senos paranasales fué realizada con rinoscopios. éstos consisten en espéculos nasales de diferentes longitudes y de espejos de reflexión a diferentes ángulos, con los cuáles se logra observar parcialmente el funcionamiento y patología de estas estructuras. Otro método que sigue siendo de utilidad es la exploración mediante los rayos X, sin embargo todos estos métodos no nos muestran completamente las estructuras nasales.

Por lo anterior, a principios de este siglo se inició el uso de endoscopios de pequeño calibre para poder observar directamente la patología de estas estrechas cavidades.

El objetivo de este estudio es recopilar información sobre la anatomía quirúrgica, familiarizarnos con la técnica exploratoria y quirúrgica, así como analizar sus alcances y limitaciones, para poder ofrecer a nuestro paciente un tratamiento eficaz y menos agresivo.

HISTORIA

Desde el inicio, la ciencia médica ha buccado la forma de examinar la nariz y los senos paranasales adecuadamente; al principio se exploró elevando la punta nasal y reflejándola hacia atrás para poder observar parcialmente sus estructuras, pero no se obtenía una exploración profunda y cuidadosa.

En 1714 Diosia describió el espéculo nasal, pero su uso entonces fué limitado por la falta de una fuente de luz adecuado. Luego Ozermak en 1958 fue el primero en describir el exámen de la nasofaringe por la boca con un espejo laríngeo pequeño, llamando a este método, "Rinoscopia" y recomendó el uso de los espéculos nasales de Markusovky para el exámen anterior por las fosas nasales.

En los años posteriores una gran variedad de espéculos nasales fueron desarrollados, todos se basaban en la dilatación de las fosas nasales por contacto directo. Estos métodos sólo permitían ver las zonas expuestas directamente al examinador, por lo que Ozermak usó un pequeño espejo colocado a través de un espéculo nasal para poder examinar el conducto nasolacrimal.

Wertheim en 1868 usando su "Conchoscopio", que consistía en un tubo con un espejo angulado en su extremo, logró identificar las estructuras profundas nasales, llamando a este método "Rinoscopia Media".

Otra forma de explorar el meato medio en todos sus detalles fué descrito por Killian en 1906, por medio de los espéculos nasales por él diseñados de 5 y 7.5 cm. Con la colocación previa de cocaína, se introducían estos espéculos y se abrían lentamente logrando así una exploración detallada.

Con la invención del cistoscopio de Nitze en 1879, se sugirió el uso de este instrumento para la endoscopia nasal y en 1901 Hirschmann fue el primero en utilizar este instrumento para la exploración del meato medio, y realizó con él, endoscopias del antro maxilar (Highmorescopia) introduciéndose a través del meato inferior con un trocar. Valentín, en 1903 fué el primero en utilizar el cistoscopio para visualizar la nasofaringe y la trompa de Eustaquio, vía el meato inferior.

Zamco en 1925 escribió: "Lograré con él mas que una impresión y ejercicio interesante, se volverá un método indispensable para el exámen nasal". Muchos investigadores han ayudado a desarrollar este método, entre los cuales podemos mencionar

Bauer, Cristensen, Draf, Grünberg, Herberhold, Hellmich, Illium y Jeppesen, Nehls, Pihrt, Von Riccabona, Rosenmann, Timm, Vodak. Como Zamiko enfatizó, actualmente la endoscopia nasal se ha convertido en un método indispensable para examinar los pasajes, finuras y recessos nasales. Se logra además a través de las paredes óseas delgadas de los senos paranasales examinarlos, como también realizar intervenciones quirúrgicas a través de los endoscopios. (1)

ANATOMIA QUIRURGICA

Con la rinoscopia anterior y posterior solamente podemos observar aquellas estructuras que están colocadas directamente en línea recta de visión, quedando así apartadas de nuestra vista las estructuras de los meatos y hendiduras.

La endoscopia nasal nos ha permitido no sólo la observación de las diferentes estructuras nasales, sino también la posibilidad de introducirnos a los meatos y hendiduras sin tener que exponerlos quirúrgicamente.

Para poder efectuar estos procedimientos con éxito es necesario el conocimiento anatómico de la región y su amplia gama de variaciones, puesto que en ocasiones es difícil de diferenciar una malformación de un estado patológico.

Las paredes del meato inferior están formadas superior y medialmente por el hueso de la concha inferior, lateralmente consiste en la superficie nasal de la maxila, que se une posteriormente con el proceso maxilar de la concha y el proceso perpendicular del hueso palatino. El piso está formado por el proceso palatino. El piso está formado por el proceso palatino de la maxila y el proceso horizontal del hueso palatino. Esta estructura ósea, está recubierta de mucosa respiratoria, que presenta variaciones según la región: a lo largo de la concha es delgada

y glandular, la mucosa que recubre la superficie medial y el borde libre es rico en glándulas y posee tejido eréctil, la parte superior de la concha está recubierta por papilas y pliegues. (Fig.1)

En ocasiones podemos encontrar un creimiento sagital en la cara medial de la concha, que divide a ésta en dos partes, una superior y otra inferior. Esto es un vestigio de un tipo de concha con lámina doble enrollada, que se proyecta en el plano central formando un ángulo agudo. Sin embargo la concha inferior del humano sólo presenta una variedad que consiste en una lámina rudimentaria superior. (Fig. 2). (1,2).

La forma y tamaño del meato inferior es variable y depende esencialmente de que tan bien desarrollada esté la concha inferior (Fig.3) o si está virtualmente ausente la porción horizontal, o que el origen anterior de la concha sea bajo o alto en la pared lateral nasal. (Fig.4). El meato inferior sube abruptamente en la porción anterior y desciende a medida que se hace posterior, alcanza su cima cerca de su extremo anterior, si la concha es poco curva, el pasaje aquí es estrecho. A partir de este punto, la pared es cóncava por lo que el meato alcanza su máximo de ancho. La concha nace de la pared lateral nasal en una manera o menos definida horizontal, tiene una dirección oblicua inferior

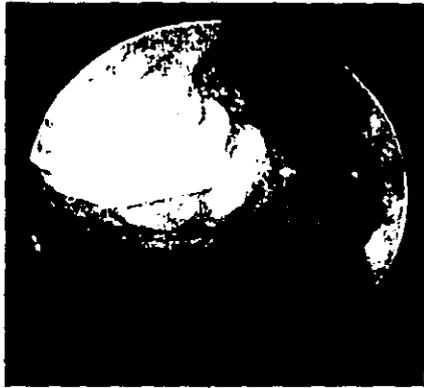


Fig.1 Cavidad nasal derecha, cornete inferior con papilas y glándulas características. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978)



Fig.2 Cavidad nasal derecha, cornete inferior, se observa un rudimento de una concha doble enrollada, como un pequeño apéndice. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger 1978).

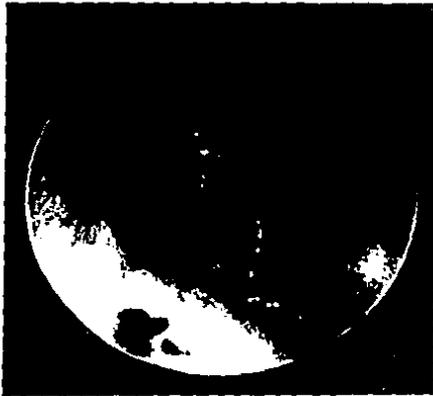


Fig.3 Cavidad nasal derecha, cornete inferior con una parte horizontal bien desarrollada, que nace muy arriba en la pared lateral nasal. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

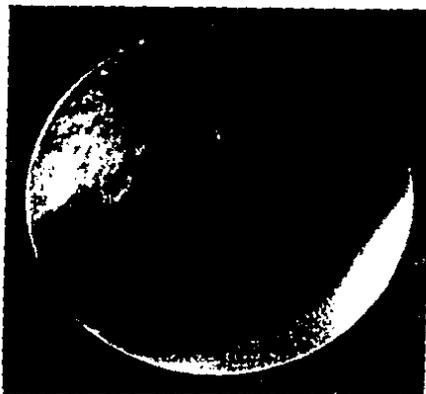


Fig. 3 Cavity nasal derecha, cornete inferior que nace bajo en la pared lateral nasal, con su parte horizontal casi ausente. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

y medial, con la parte vertical convexa medialmente. La pared lateral nasal cóncava medialmente y la superficie lateral de la concha con su borde libre enrollado lateralmente, forman el seno de la concha (Fig.5). Posteriormente el tamaño del meato va disminuyendo lentamente lo mismo que la curvatura de la concha.

El ducto nasolacrimal, se abre dentro del meato inferior en su parte más amplia y alta, generalmente a 30-40 mm del vestíbulo nasal, raramente más adelante o más atrás. Si el ostium nace en la bóveda del meato, es redondo cuando éste nace parcialmente lateral en la pared lateral nasal, es ovalado (Fig. 6 y 7); también en forma de hendidura se puede encontrar cerca del piso de la nariz. El ostium puede ser único o múltiple (Fig.8), el tamaño es variable, puede ir desde una pequeña abertura, hasta 10 mm. Depósitos pigmentados pueden ser vistos en la mucosa de el ducto que se deben a partículas que han sido lavadas por las lágrimas y han ido bajando por la membrana mucosa del ducto. (Fig.9)

En raras ocasiones podemos observar un ostium accesorio maxilar en el meato inferior (Fig.10), éste se abre en el centro del meato con su eje longitudinal dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante, esto corresponde a una deficiencia en la unión del hueso turbinal, el palatino y el proceso maxilar.



Fig. 5 Vista del seno inferior derecho, a la izquierda observacion
la pared lateral nasal, arriba la cavidad del seno,
medialmente la concha. (Tomado de "Endoscopy of the
Nose", Kenseklinger, 1978).



Fig. 6 Meato inferior derecho, se muestra orificio nasolacrimal.

(Tomado de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 7 Cavidad nasal derecha, muestra el orificio nasolacrimal oval alargado. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Hesserklinger, 1978).



Fig. 8 Cavity nasal derecha, muestra el pequeño orificio de desembocadura del ducto nasolacrimal. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 9 Cavidad nasal derecha, coloración gris del orificio nasolacrimal que corresponde a partículas lavadas por lágrimas. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Hesserklinger, 1978).



Fig. 10 Cavidad nasal derecha, ostium maxilar accesorio en el meato inferior. [Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978].

El infundíbulo puede descender hasta alcanzar el meato inferior y estar muy cerca del orificio del ducto nasolacrimal, por esto los padecimientos del infundíbulo causan irritación del techo del meato inferior y del ducto nasolacrimal. (Fig. 11).

En la parte anterior del piso nasal, cerca del septum y sólo visible a través de un endoscopio angulado se visualiza el canal incisivo o nasopalatino. (Fig. 12) (1,2,4).

El meato medio está limitado superior y medialmente por la concha media, lateralmente por la bulia etmoidal, el proceso uncinado y la pared medial del seno maxilar. La parte anterior se compone de múltiples fisuras, que se extienden posteriormente y reciben el drenaje del grupo de celidillas etmoidales anteriores, seno maxilar y frontal. (Fig. 13)

La concha media o cornete primario etmoidal, es a todo su largo convexa medialmente y su margen libre en su tercio medio y posterior enrollado lateralmente, formando así el llamado seno turbial, que puede estar dividido por pequeños puentes verticales en compartimentos. (Fig. 14).

El tercio anterior de la concha es plano o con ligera convexidad medial, el margen anterior y horizontal forma un ángulo oblicuo. Endoscópicamente la parte anterior aparece (la parte anterior aparece) alejándose de la pared lateral nasal con forma de opérculo

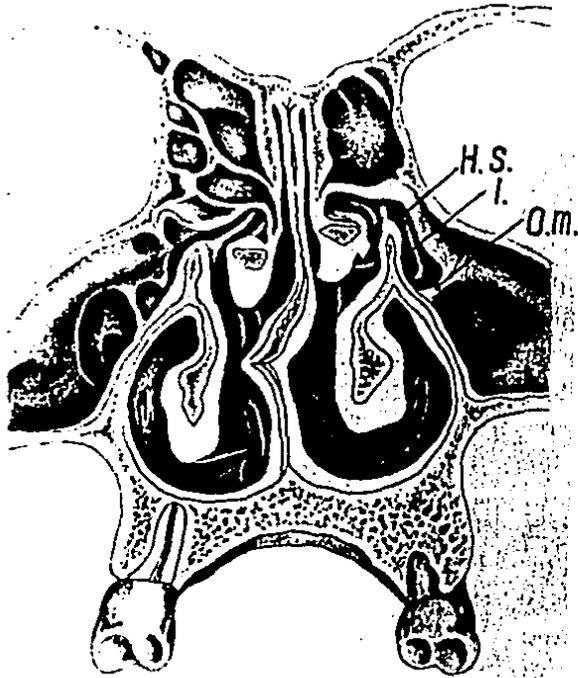


Fig. 11 Corte frontal a través de la nariz, a nivel del ostium del seno maxilar, podemos ver (H.S.) el hiato esfenoidal, (i.) infundíbulo y (O.m.) el ostium maxilar. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1976).



Fig. 12 Cavidad nasal derecha, orificio del canal del incisivo, cerca del septum. (Tomado de "Endoscopy of the Nose", Hensecklinger, 1978).



Fig. 13 Cavidad nasal derecha. Vista e levón del meato medio.
(Tomada de "Endoscopy of the Nose", Hensecklinger,
1973).

- 1.- Apex Nasal
- 2.- Matus Semiluna
- 3.- Proceso Uncinado
- 4.- Bulla Etmoidal
- 5.- Concha Media
- 6.- Seno de la Concha



Fig. 14 Vista del seno de la concha media, dividido por finos tabiques, con la bulba etmoidal proyectada inferomedialmente. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

o lóbulo, dando la impresión de tener cabeza y cuello; la primera originándose del cuello y éste de la pared nasal lateral. (Fig. 15).

La relación de la concha media y el agger nasi determinan el tamaño, posición y largo del cuello de la concha. El cuello así puede ser vertical o con ligera curva medial. Si el agger nasi tiene una extensa neumatización, con una curvatura marcada, el cuello de la concha sigue esta curvatura. (Fig. 16). En casos excepcionales la superficie de la concha media es cóncava (Fig. 17), ésta, es una variedad de falsa curvatura que incluye la totalidad de la concha y siempre es bilateral. Otro tipo raro es la forma triangular de la cabeza de la concha (Fig. 18), un hueso plano más o menos horizontal forma el margen libre de la concha, éste inicia de la parte baja de la cabeza de la concha y se extiende hacia atrás disminuyendo progresivamente en grosor (Fig. 19), por su forma y la proximidad del proceso uncinado y la hulla etmoidal produce un estrechamiento del meato medio. El cuello de la concha se puede extender más allá de una dirección anteroinferior como una concha accesoría y rodear medialmente inclinado al proceso uncinado en el meato medio (Fig. 20). Ambos elementos pueden unirse y reducir la apertura del meato (Fig. 21) (1,2,3)



Fig. 15 Cavidad nasal derecha, vista de la concha media, su cabeza y cuello. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Keunecklinger, 1978).



Fig. 16 Cavidad nasal de una de abejas de especie el apocera más abundante en el arrecife coralino con su neumatización, por lo que el cuello de la concha posee relieve de Δ . (Tomada de "Endogeny of the Nose", Townsend (1978)).



Fig. 17 Cavidad nasal derecha, superficie medial de la concha cóncava. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Zemperklinger, 1978).



Fig. 13 Cavidad nasal derecha, cabeza de la concha media triangular. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Hesse-Klinger, 1978).



Fig. 10 Cavidad nasal derecha, concha media con cabeza triangular con su borde que se extiende posteriormente encerrando el proceso uncinado, el hito sacular y la bulla etmoidal, estrechando el seno medio. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Meuserklinger, 1970).



Fig. 20 Cavidad nasal derecha, concha media que nace baja en el agger nasi y el proceso uncinado se proyecta medialmente en el meato medio y da la impresión de una doble concha. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1973).



Fig. 21. Cavidad nasal derecha; se muestra la unión del proceso uncinado unido a el cuello y la cabeza de la concha media. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Demerkininger, 1976).

La concha media puede contener una o más celdillas nereadas, a lo que se llama "concha bullosa". La distribución de estas cavidades es muy variable y algunas veces muy complicada. La mayoría de estas celdillas de la concha son continuidad de las celdillas etmoidales posteriores, éstas se abren al meato medio directamente, o al seno de la concha a través de dos ostiums, además pueden tener conexiones con las celdillas etmoidales posteriores y en raras casos podemos encontrar un ostium en la cabeza de la concha.

Endoscópicamente la concha bullosa es poco conspicua, algunas veces observamos una cabeza de la concha ancha y redondeada, esta condición nos da una expansión en la parte anterior de la concha, en el meato medio y contacta o está muy cerca del septum, todo dependerá del tamaño de las celdillas de la concha (Fig. 22). Una tomografía lineal nos mostraría adecuadamente esta condición (Fig. 23), en raras ocasiones una estructura como una vejiga de hueso ocupa la parte anterior de las fosas nasales y obstruye la entrada a la rima olfatoria, receso frontal y ostium del seno maxilar.

Hendiduras congénitas y fisuras pueden ocurrir en la concha media y encontrarlas en la mayoría de los procedimientos.



Fig. 22 Cavidad nasal derecha; muestra una concha bullosa,
(Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger,
1970).



Fig. 23 Tomografía lineal; mostrando una concha bullosa bilateral
(Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger,
1978).

endoscópicas, además estas pueden ser producidas por estados patógenos por lo que debemos distinguirlos.

De acuerdo a su dirección pueden dividirse en sagitales y frontales. En la práctica las hendiduras sagitales comienzan en las cercanías de la cabeza de la concha, de aquí se dirigen posteriormente por la pared medial de la concha, justo superior a su borde libre y van desapareciendo gradualmente, en raras ocasiones pueden extenderse hasta el borde libre (Fig. 24). Otras hendiduras congénitas sagitales son convexas o cóncavas superiormente y dan origen a diferencias en la estructura. También inician en la cabeza de la concha y al estar completamente desarrollada, una hendidura sagital con convexidad superior divide a la concha en dos secciones, una lateral y una medial, dando la impresión de una doble concha (Fig. 25) (1).

Embriológicamente las hendiduras sagitales son hendiduras originadas en el etmoides en desarrollo, se han encontrado en un 59% en embriones de 5 meses y en un 5% en adultos.

Las hendiduras frontales corren junto a la cabeza de la concha y a través del margen libre de ésta. La ontogenia de esta hendidura sólo pueda ser explicada asumiendo, que el crecimiento



Fig. 26 Cavidad nasal derecha; concha media con una hendidura sagital. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 25 Cavidad nasal derecha; concha media separada por una
hendidura sagital, en dos conchas parciales y una
lateral y una media. (Tomada de "Endoscopy of the
Nose", Messerklinger, 1978).

inferior del rudimentario proceso nasoturbinal contribuye a la formación de la cabeza de la concha.

Las hendiduras sagitales y frontales pueden estar presentes a la vez, múltiples combinaciones pueden dar origen a diferentes disposiciones, así la cabeza de la concha puede estar dividida en cuatro; en estas condiciones la cabeza de la concha es separada por la hendidura frontal, el cuerpo de la concha es bifido y posteriormente dividido en una concha parcial medial y una lateral (Fig. 25) (1)

El *agger nasi* se extiende lateral al extremo anterior de la concha media como una pequeña protuberancia que se proyecta suavemente en la pared lateral nasal. El proceso uncinado se extiende inferior y posteriormente, como un largo y delgado plato óseo, lateral y escondido por la concha media. Se articula postero-superiormente con la parte superior de la pared medial del antro maxilar a través del proceso maxilar, e inferiormente con la concha inferior a través de su proceso turbinal. Posteriormente se articula con el proceso perpendicular del palatino. (1,3,4.).

El *agger nasi* y el proceso uncinado son vestigios de un proceso



Fig. 28 Cavidad nasal derecha. Concha media separada por hendiduras frontales y sagitales en varias partes en segmento lateral y uno medial que a su vez está dividido. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Hesserklinger, 1978).

mesotubinal. El agger nasi puede ser derivado de un componente libre y el proceso uncinado de su componente encubierto (1).

Endonásicamente una estructura correspondiente a un vestigio del proceso mesotubinal es algunas veces encontrada, este corre a lo largo de la pared lateral nasal, junto encima del origen de la concha inferior, al origen de la concha media, puede ser curvo medialmente y producir una impresión de un meato y si nosotros miramos a través de esta abertura podremos observar la cabeza de la concha media (Fig. 27).

Por la pneumatización del recesso frontal o del infundibulo el agger nasi puede estar más fuertemente arqueado hacia la línea media (Fig. 19).

El proceso uncinado forma toda o la mayor parte de la pared medial del infundibulo; al mismo tiempo su borde limita el hincio mesilnasal medialmente, éste usualmente está colocado en un plano vertical (Fig. 13), pero algunas veces se inclina medialmente



Fig. 27 Cavidad nasal derecha; muestra una base lateral abultada medial e inferiormente formada una especie de arco, posterior se observa la cabeza de la concha media, e inferior a este la concha inferior. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1973).

a todo lo largo (Fig. 28) también puede sin embargo ser curvo medialmente y estar en contacto con la superficie lateral de la concha (Fig. 29). Algunas veces el proceso turbinal del proceso uncinado está mas desarrollado y sobresale de la pared lateral nasal obstruyendo el meato-medio inmediatamente lateral a la cabeza lateral de la concha (Fig. 30). El proceso uncinado en ocasiones puede ser extremadamente pequeño en cuyo caso la entrada al meato-medio es amplia y la abertura del recesso frontal puede alcanzar en el meato justo enfrente a el techo de la concha media. El contorno del proceso uncinado se desvanece dentro de la pared lateral nasal en el limite del hiato semilunar, en raras ocasiones un fino puente corre a lo largo del proceso perpendicular del palatino (Fig. 31).

En la pared medial del infundibulo, en la región por debajo del proceso uncinado, uno o dos ostiums pueden estar presentes, conectando el infundibulo con la cavidad nasal (Fig. 32). Una de estas aberturas puede ser tan grande como el infundibulo

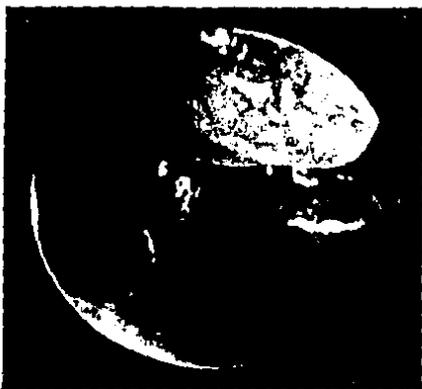


Fig. 23 Cavidad nasal de echas trasada por concha media dividida por una hendidura frontal y el proceso uncinado en contacto con ella. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Hessecklinger, 1973).



Fig. 29 Proceso Uncinado curvando medialmente y contactante con la concha media, produciendo un estrechamiento del meato medio. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Hense-Klinger, 1978).



Fig. 30 Proceso inclinado muy controlado que sobresale de la cuneta media y contacta con una cresta septal. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 31 Cavidad nasal derecha, en el punto medio de observo que el proceso uncinado se continúa con el proceso perpendicular del palatino, como un puente óseo; superiormente al proceso uncinado la fontanela nasal inferior. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Hesserling, 1979).



Fig. 32 Cavidad nasal derecha. Se observa un ostium grande en la pared lateral del infundíbulo. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Kesserklinger, 1978).

y puede introducirse el endoscopio a través de él, en estas circunstancias podemos observar la bulla etmoidal e inferoposteriormente el ostium del seno maxilar (Fig. 33).

Entre el proceso uncinado y la concha inferior, y el proceso uncinado y el proceso perpendicular del palatino, la pared ósea está ausente en varios grados estando en contacto directamente la cavidad nasal y la mucosa del seno maxilar, llamándoseles fontanelas nasales. La inmediatamente inferior al proceso uncinado le llamaremos fontanela inferior y a la posterior a ésta, fontanela posterior (Fig. 34) (1,3,4). Endoscópicamente las podemos observar con un color suigénico, rosado pálido o gris tenue (Fig. 35). En algunas ocasiones podemos encontrar ostium accesorio del seno maxilar en ellas (1,5).

Constantemente encontramos superior al proceso uncinado una protuberancia ósea llamada bulla etmoidal, la cual es convexa hacia el meato medio y está cubierta por la concha media, está medial o la lámina etmoidal orbital, o lámina papirasea. Podemos



Fig. 32 Endoscopia a nivel del infundíbulo y se observa la
Cella etmoidal superiormente y el ostium maxilar inferior-
mente. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklin-
ger, 1978).

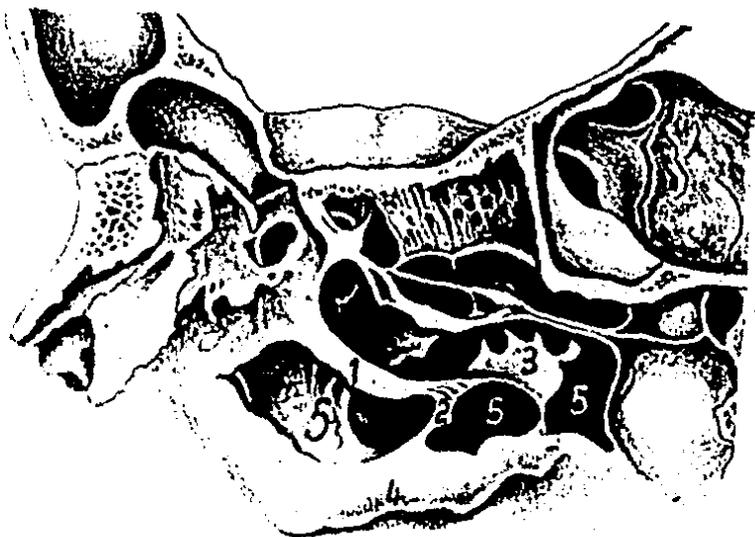


Fig. 34 Estructura de la pared lateral nasal.

- 1.- Proceso Uncinado
- 2.- Proceso Turbinal del Proceso Uncinado
- 3.- Proceso Maxilar del Proceso Uncinado
- 4.- Hueso de la Concha Inferior
- 5.- Fontanelas Nasales.

(Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 35 Cavidad nasal derecha, se observa la fontanela nasal inferior. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

concentrar variaciones de la bulla etmoidal, ésta algunas veces puede llegar a tocar el borde libre del proceso uncinado (Fig. 13). Una variedad poco común es la bulla larga que se expande en el mento medio hasta alcanzar el seno de la concha (Fig. 35). La bulla etmoidal también puede verse como un largo prolongando de la pared lateral y proyectándose inferiormente detrás del proceso uncinado (Fig. 37).

La bulla etmoidal y el proceso uncinado definen el hiato semilunar, y éste forma el drenaje de los procesos anexo-inferiores de la pared lateral nasal al infundíbulo (Fig. 36). Normalmente el hiato semilunar se extiende del borde postero-inferior de la bulla etmoidal, siguiendo su curvatura superior y anteriormente redondeada y puede alcanzar la base craneana. En ocasiones la bulla etmoidal y el proceso uncinado pueden unirse en algún punto, causando que el hiato semilunar termine dividido en una porción anterior y otra posterior. El amplio ítem del infundíbulo continúa en el hiato superior y lateralmente como proceso terminal (1,4.5).

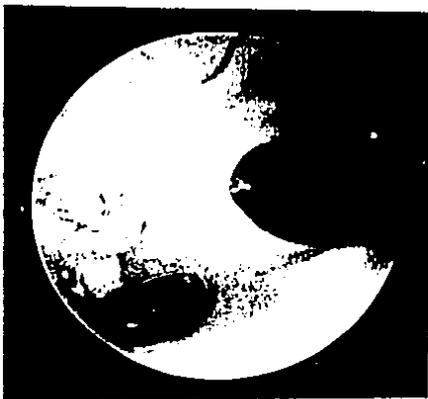


Fig. 36 Vista endoscópica de una concha bulbosa, a través del ostium posterior, se observan dos ostia desembocando en el seno de la concha y a través de ellos se observa la bulla etmoidal llegando al seno de la concha. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 37 Cavidad nasal derecha; Sella esfenoidal en forma de hongo, que se proyecta inferior y medial al proceso uncinado, llegando al seno de la concha. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 30 Surface model formed by observer via Bull's standard
ground design on an isotropic grid. (Journal of
the Optics of the Eye Association, 1978).

El infundíbulo es un receso en la región posterior de la pared lateral nasal, donde usualmente está el ostium del seno maxilar, en la parte anterior es común que se extienda hasta la altura del cuello de la concha media, y puede estar paralelo al agger nasi, posterosuperiormente el infundíbulo puede continuarse con las celdillas etmoidales anteriores las cuales están lateral y junto de la apertura del seno frontal extendiéndose hacia la base del cráneo, o en ocasiones neumatizar la parte superior de la convexidad de la bulla etmoidal. Sin embargo, no en todos es posible examinarlo con el endoscopio, esto depende de la localización y tamaño del hiato semilunar. Si el proceso uncinado es inclinado medialmente, es siempre posible examinarlo, en estas circunstancias podemos observar el ostium del seno maxilar en la parte posterior del piso (Fig. 39), algunas veces el ostium de las celdillas infundibulares se separan desembocando arriba y junto al ostium de las celdillas de la bulla etmoidal (Fig.40).



Fig. 32 Cavidad nasal derecha vista del fundículo con un endoscopo a 70 grados, se observa un orificio nasal oval en el lado. (Desde de "Endoscopy of the Nose", Massachusetts, 1972).



Fig. 40 Cavidad nasal derecha, vista anteroinferior del infundibulo, se observan dos ostios de las celdillas infundibulares. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

El meato medio se continúa como una hendidura hacia adelante y arriba dentro de un tunel, y la forma de este es variable, este espacio que alcanza la base del cráneo es el receso frontal de Killian. Sus límites lo forman, la concha media medialmente, lateralmente la bulla etmoidal el proceso uncinado y la pared lateral nasal, anterosuperior el agger nasi, el seno frontal y la porción anterior del techo del hueso etmoidal. Este receso mide aproximadamente de 3 mm a 13 mm, y muestra un alto grado de variaciones en su anatomía, una concha bullosa puede abrirse dentro de él medialmente, anteriormente puede neumatizar el agger nasi en grado variable, la parte mas exterior no puede dar una lámina ósea entre la bulla etmoidal y el proceso uncinado, la cual se extiende del receso frontal hasta el borde lateral del infundíbulo, el seno frontal puede desembocar en el techo de receso frontal, en la parte posterior el receso frontal puede ser cerrado por una conexión formada entre la concha media una bulla etmoidal grande. El seno frontal se abre dentro del receso anterosuperiormente. Debajo de éste, un pequeño

receso se dirige inferiormente cayendo en un pequeño divertículo abajo del agger nasi, en el caso que la bulla no está conectada con la concha media el receso frontal se comunica con un espacio vacío superior y junto a la bulla llamado seno lateral (Fig. 41,42) (1).

La apertura del seno maxilar la encontramos en la parte posterior del hiato semilunar como un canal, la forma y posición de ostium y el nivel al cual se abre, depende esencialmente de la forma del proceso uncinado y del proceso maxilar. Si el proceso uncinado es corto y el proceso maxilar es pequeño verticalmente, el ostium es alargado y permite la visión dentro del antro (Fig.43) (1). Si el proceso maxilar es amplio horizontalmente, encontraremos el ostium profundo y posterior en el infundíbulo, que puede tomar una forma redondeada (Fig.44). Algunas veces el proceso uncinado termina en un borde junto al hiato semilunar, tomando el ostium una forma vertical. Si la bulla etmoidal entra en el hiato, un borde óseo lo rodea como un esqueleto y le da una forma oblicua al ostium. El antro maxilar no siempre

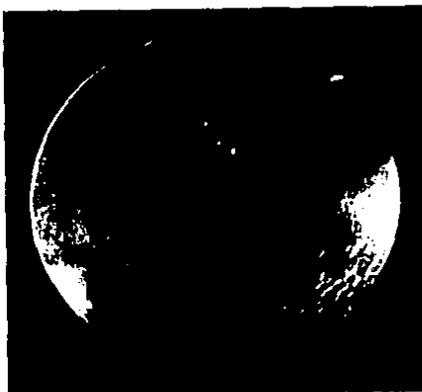


Fig. 41 Cavidad nasal derecha; una vista dentro del receso frontal con un endoscopio de 70 grados y se observa entre los 7 y 11 horas el proceso uncinado, entre los 2 y 6 horas la bulia etmoidal, a las 1 horas se observa el seno lateral, a las 12 horas el ostium frontal. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 42 Cavidad nasal derecha; una vista dentro del recess frontal con un endoscopio de 120 grados, se observa entre las 6 y 9 horas la bula etmoidal, central se observa el ostium frontal, y a los lados de este ostium, el ostium de celdillas etmoidales, a las 5 horas se observa el seno lateral. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

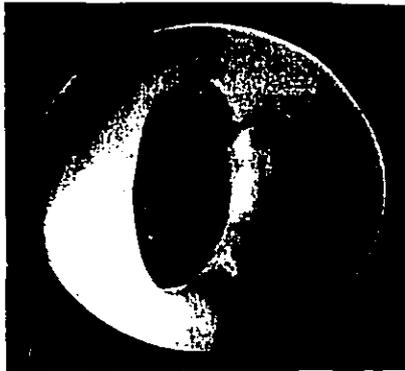


Fig. 43 Cavidad nasal derecha, ostium maxilar alargado a través de él, se puede observar el techo del antro. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 44 Cavidad nasal derecha; vista de la parte posterior del infundibulo con un endoscopio de 70grados se observa un ostium maxilar profundo en el piso. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

se abre al final del hiato semilunar, en ocasiones el hiato puede extenderse posterior en una dirección superior y posterior, y el ostium del seno maxilar puede estar inferior a la bulla etmoidal (Fig. 45), también puede abrirse directamente sobre la bulla etmoidal.

Justo enfrente de la concha en meato medio termina en surco posterior el cual lleva hacia arriba el receso esfenoidal.

La distancia de el borde posterior y el septum nasal es suficiente para permitir la introducción de un endoscopio sin mayor dificultad, así el receso esfenoidal, el ostium del seno esfenoidal, y la concha superior pueden ser examinadas. La parte anterior de la concha media está cercana al septum, sin embargo es posible el examinar las partes superiores de la cavidad nasal.

Esta región superior a la cavidad nasal muestra un considerable número de variaciones anatómicas, como un número variable de conchas. Frecuentemente solamente una concha superior está presente, pero podemos observar múltiples conchas etmoidales (Fig. 46), y esto depende del desarrollo del etmoides.



Fig. 45 Cavidad nasal derecha; se observa la bulia etmoidal superior y el hiato semilunar arqueado, el ostium maxilar en su posición normal. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).



Fig. 46 Cavidad nasal derecha, una vista de la parte del techo nasal y se observan tres conchas superiores. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

La concha superior como la media su parte anterior es oblicua o vertical y se extiende para formar con su margen libre un ángulo obtuso, sin embargo la concha superior puede tener un pequeño lóbulo formando una especie de cabeza de concha, que ocasionalmente puede ser tan grande que se proyecta inferiormente hasta alcanzar a la concha media (Fig. 47). Algunas veces una área circunscrita de la superficie de la concha superior puede expandirse por una celdilla como una especie de vejiga de hueso obstruyendo en menor o mayor grado la rima olfatoria, esta celdilla se abre en el margen libre de la concha (Fig. 48).

Anteriormente la concha superior algunas veces nace baja en la superficie medial de la concha media (Fig. 49), produciendo una apariencia similar a un tubérculo etmoidal anticum. Algunas veces esta concha superior con un origen bajo puede ser tan grande que alcance el borde libre de la concha media y el meato superior en su parte inferior encontrarse en la pared medial de la concha media posteriormente la concha superior termina libremente donde emerge la pared posterior del receso esfenoidal (Fig. 50) La concha superior o segunda etmoidal se supone

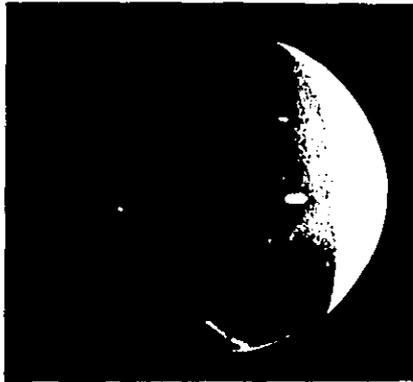


Fig. 47 Cavidad nasal derecha, concha superior alargada que llega hasta el cuello de la concha media, (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

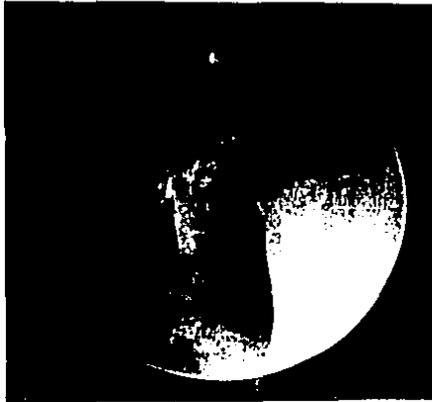


Fig. 48 Cavidad nasal derecha; se observa una concha superior neumatizada con un ostium en su cabeza. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

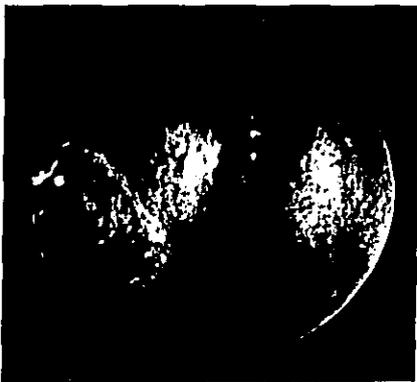


Fig. 49 Cavidad nasal derecha, se observa la concha superior originándose en la cara media de la concha media. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

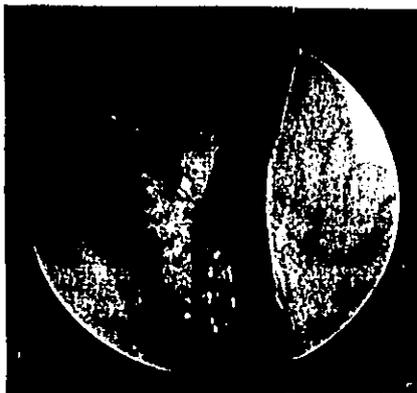


Fig. 50 Cavidad nasal derecha; se observa una concha superior con la cabeza dividida en dos conchas parciales que se unen posteriormente y terminan en el receso esfenoidal. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

que se deriva de la tercer etmoidal, por lo tanto un reborde, que algunas veces es encontrado el meato superior representa la concha segunda etmoidal involucrada (1,4).

El seno esfemoidal se abre en la pared posterior del recesso esfenoetmoidal inmediatamente al lado del septum nasal. Cuando la pared es plana o convexa el ostium es oval (Fig. 51), cuando esta pared es cóncava el ostium es desplazado posteriormente.

Excepcionalmente puede abrirse en una prolongación de la rima olfatoria. En raras ocasiones el ostium puede ser largo y permitir la introducción de un endoscopio delgado (1,3).

En las dos terceras partes anteriores el septum nasal es mas o menos derivado y puede presentar bordes óseos o espinas que se dirigen a la pared lateral nasal, trayendo la presencia a uno u otro lado un acúmulo de glándulas y tejido cavernoso. En algunos casos la parte antero-inferior del septum presenta una apertura del tamaño de la punta de un alfiler que frecuentemente se continúa con un canal estrecho terminando en un fondo de saco que corresponde a un órgano de Jacobson rudimentario. En la región posterior del septum, inmediatamente enfrente de la coana encontramos unas bolsas paralelas y oblicuas llamadas plicae septi (Fig. 52) y además de una acumulación de glándulas



Fig. 51 Cavidad nasal derecha; ostium esfenoideal normal.

(Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger,
1978).



Fig. 52 Cavidad nasal derecha; se observan los surcos de la porción posterior del septum llamados plicae septi. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

y tejido cavernoso que constituye el llamado tubérculo vomeriano (Fig.53).

La coana limitada lateral e inferiormente por el hueso palatino, medialmente por el borde posterior del vomer y superiormente por la superficie inferior del cuerpo del esfenoides, es inclinado puesto que en la parte posterior y superior el vomer es oblicuo. Algunas veces se ve reducido por el hueso palatino que presenta una curva convexa hacia la línea media provocada por un pterigoides prominente. En el neonato el peso y el ancho de la coana es proporcional, en los adultos es diferente, el peso es aproximadamente el doble del ancho de la coana (1,5,6).



Fig. 53 El margen posterior del septum con un acúmulo de glándulas y tejido cavernoso llamado tubérculo vomeriano. (Tomada de "Endoscopy of the Nose", Messerklinger, 1978).

INSTRUMENTAL BASICO PARA LA ENDOSCOPIA NASAL DIAGNOSTICA

Como bien conocemos es indispensable que para el exámen rinológi-
co contemos con: un rinoscopio, un explorador nasal, unas pinzas
anguladas, así como un aplicador, además de esto necesitamos
endoscopios con ángulos diferentes de visión para darnos una
adecuada vista dentro de los pasajes y cavidades nasales.

El doctor Messerklinger recomienda el uso de endoscopios tipo
Hopkins con una angulación de visión desde 0, 30, 70 y 120
grados todos de 18 cm. de largo y 4 mm de ancho. Estas dimensio-
nes son necesarias para que el endoscopio pueda alcanzar todos
los espacios adecuadamente además que facilita su manipulación.

Los endoscopios de 4 mm. poseen un rango de visión, que siempre
nos permiten una adecuada orientación así como ser introducidos
a través de los meatos de la nariz en la mayoría de los pacien-
tes, en casos particulares de espacios estrechos será necesario
el utilizar endoscopios de 2.8mm de ancho, pero su rango de
visión es menor y la orientación mas difícil. Con estos endosco-
pios la nasofaringe también puede ser examinada pero para tener
una vista mejor de esta región y de la parte posterior de la
nariz necesitaremos el endoscopio Kopkins de 90 grados con
la modificación de Berce-Wards y un retractor de paladar Hopmaña.

Para mantener una succión adecuada durante los procedimientos usaremos catéteres de polietileno suave con sus extremos redondeados, para las pequeñas cavidades usaremos un catéter de polietileno muy fino que se unirá al endoscopio a través de una camisa, para así poder controlarlo.

Para la endoscopia del antro maxilar el seno es puncionado con un trócar a través del meato inferior o de la fosa canina, la camisa del trócar tiene que tener una pequeña indentación en la parte frontal para permitir separar tejidos y una adecuada visión. (1,7,8,9).

ESTIM. ESTIM. NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TECNICA PARA LA ENDOSCOPIA NASAL DIAGNOSTICA

Para realizar el exámen edoscópico, el paciente es acostado en decubito dorsal, con su cabeza viendo a su examinador, el cuál estará sentado a su lado. La mucosa nasal es anestesiada con una mezcla de Pontocafina al 2% y un vaso constrictor suave en partes iguales, con esta solución se cubre la mucosa nasal por medio de un aspersor. Dos minutos mas tarde el examinador puede iniciar el procedimiento, introduce el endoscopio de 30 grados por el piso nasal hasta alcanzar las coanas, se fija éste con las puntas de los dedos de la mano izquierda, la cual tiene que reposar sobre la cara del paciente, y se manipula el endoscopio con la mano derecha. Después de la inspección nasofaringe y el orificio de la trompa de Eustaquio, se desliza lentamente hacia atrás, para poder revisar las diferentes estructuras nasales, en caso de existir una desviación septal, no hará mas difícil la introducción del endoscopio, pero con una ligera presión ejercida por el endoscopio este obstáculo puede ser pasado, en ocasiones la secreción puede obstruir la vista adecuada, entonces se deberá retirar ligeramente el endoscopio y generalmente basta con esto para restaurar la visión.- Las hemorragias son raras durante y posterior al procedimiento.

Para examinar la nasofaringe a través de la nariz, el endoscopio

nos permite examinar las paredes mas de cerca, con mayor amplificación, pero una visión fiel sólo puede ser obtenida con un exámen peroral con el endoscopio de 90 grados, con la modificación de Bersi-Wards, para realizar esto atomizamos las mucosas del paladar y oral con la solución anestésica e introducimos el retractor del paladar de Hopmanns, se introduce el endoscopio deprimiendo la lengua, hasta estar muy cerca de la pared posterior de la faringe, así se puede examinar toda la nasofaringe y la parte posterior de la nariz.

Para examinar el antro maxilar debemos introducir un trócar a través de la fosa canina o vía el meato inferior, previamente anestesiado, la introducción del trócar deberá ser con movimientos rotatorios mas que por presión, de esta manera el sangrado será mínimo; a través de la camisa del trócar se introducen los endoscopios para examinar la condición en que se encuentra el antro. La endoscopia de los senos frontales y esfenoidales a través de sus ostiums se puede realizar en casos excepcionales. Para poder examinar el seno frontal se hace necesario, realizar una apertura por el piso del seno a nivel del borde superomedial de la órbita. El esfenoidal se examinará realizando una resección intranasal de la pared anterior del seno (1,7,8,9,10).

DISCUSION

La endoscopia nasal desde que Hirschman en 1901, utilizando un cistoscopio realizó la endoscopia del meato medio y del antro maxilar, se inició la inquietud por la investigación endoscópica de la nariz y de los senos paranasales, así, Zamiko en 1925 escribió "lograré con él más que una impresión y un ejercicio interesante, se volverá un método indispensable para el exámen nasal", pero hasta hace poco, la tecnología puso en nuestras manos un endoscopio delgado y con un gran ángulo de visión que transmite una imagen fiel, los endoscopios tipo Hopkiné.

En la actualidad la endoscopia nasal nos permite examinar todos los estrechos pasajes y hendiduras nasales, así como los senos paranasales. Esta técnica de exámen se realiza con anestesia local y una mínima molestia para el paciente, nos permite evaluar y diagnósticar las condiciones patológicas de la nariz y los senos, permitiéndonos a la vez realizar correcciones quirúrgicas conservadoras como por ejemplo, la ampliación de los ostiums por resección de patología a ese nivel, permitiendo un drenaje adecuado del seno y así resolver esta patología crónica, sin tener que llegar a una cirugía radical. Permite además el diagnóstico temprano de tumoraciones por medio de biopsia dirigida.

Para realizar esta técnica innovadora es necesario el conocimiento anatómico endoscópico de estas zonas, tema del cual trata este trabajo. Tiene como fin el ayudar a obtener estos conocimientos a todos los que inicien el entrenamiento para realizar la endoscopia nasal diagnóstica y la cirugía endoscópica funcional de la nariz y los senos paranasales, y así ofrecer a nuestros pacientes una solución conservadora y funcional. (1,3,5,6,7,9,11, 12).

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Messerklinger W.; Endoscopy of the Nose; Urban & Schwarszenberg; Baltimore-Munich; 1978.
- 2.- Testut L., Jacob O.; Tratado de Anatomía Topográfica; Salvat, Octava Edición; 1983.
- 3.- Stammberger H; Endoscopic Endonasal Surgery-Concepts in Treatment of Recurring Rhinosinusitis. Part. I Anatomic and Patophysiologic Considerations: Otolaryngology-Head and Neck Surgery; Vol. 94, Número 2, 143-147, February 1986.
- 4.- Ritter F.N.; The Paranasal Sinuses; Anatomy and Surgical Technique; The C.V. Mosby Co.; 1973.
- 5.- Benjamin B.; Evaluation of Choanal Atresia; Annals Otol. Rhinol. Laryngol.; vol. 94, número 5, 429-432, sept. - Oct. 1985.
- 6.- Dehaen F., Clement P.A.; Endonasal Surgical Treatment of Bilateral Choanal Atresia Under Optic Control in the Infant; Journal of Otolaryngol.; Vol. 14, número 2, 95-98 April 1985.

- 7.-- Stammberger H.; Personal Endoscopy Operative Technic for the Lateral Nasal Wall - and Endoscopic Surgery-Concept in the Treatment of Inflammatory Diseases of the Paranasal Sinuses; Laryngol. Rhinol. Otol. (stutg) vol. 64, Número 11, 559-566 Nov. 1985.
- 8.-- Stammberger H.; Endoscopic Endonasal Surgery-Concepts in Treatment fo Recurrins Rhinosinusitis. Part II Surgical Technique; Otolaryngology-Head and Neck Surgery vol. 94, Número 2, 147-156, Fev. 1986.
- 9.-- Kennedy D.W. Et.Al.; Functional Endoscopic Sinus Surgery Theory and Diagnostic Evaluation; Ach. Otolaryngol vol. 11, 576-582, Sep. 1985.
- 10.-- Kennedy D.W.; Functional Endoscopic Sinus Surgery Technique; Arch. Otolaryngol. ; Vol. 111, 643-649, Oct. 1985.
- 11.-- Melen I., Andreasson L.; Short and Long Treatment Results in Chronic Maxillary Sinusitis; Acta Otolaryngol. (Stockh) vol. 102, Número 3-4, 282-290, Sept. 1986.
- 12.-- Stammberg H.; Nasal and Paranasal Sinus Endoscopy. A Diagnostic and Surgical Approach to Recurrent Sinusitis; Endoscopy; Vol. 18, Número 6, 213-218, Nov. 1986.

- 13.- Shannugham N. S.; The Role of Fibreoptic Nasopharyngoscopy in Nasopharyngeal Carcinoma; The Journal of Laryngology and Otology; Vol. 99, 779-782, August, 1985.