



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
“DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICAS

CORRELACION CLINICA E IMAGENOLOGICA DE LAS AREAS DE
COTTE EN LAS DESVIACIONES SEPTALES

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA
DRA ANA ROSA CALDERÓN RAMÍREZ

ASESOR
DRA BEATRIZ FLORES MEZA

México, D.F. 2013





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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

“DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICAS

**CORRELACION CLINICA E IMAGENOLOGICA DE LAS AREAS DE COTTLE
EN LAS DESVIACIONES SEPTALES**

INVESTIGADOR PRINCIPAL

DRA BEATRIZ FLORES MEZA

MÉDICO DE BASE ADSCRITO AL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA

MAT 9608788

INVESTIGADORES ASOCIADOS

DRA.ANA ROSA CALDERON RAMIREZ

RESIDENTE 4º AÑO SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA

MAT 99368726

DR. FERNANDO MARTIN BIASOTTI

MEDICO RADIOLOGO DE CABEZA Y CUELLO

DIRECTOR DE IMAGENOLOGIA CONDE DE VALENCI ANA

México D F. 2012



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

20140

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA **22/06/2012**

DRA. BEATRIZ FLORES MEZA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

CORRELACION CLINICA E IMAGENOLOGICA DE LAS AREAS DE COTTLE EN LAS DESVIACIONES SEPTALES

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2012-3502-47

ATENTAMENTE

DR. JAIME ANTONIO ZALDIVAR CERVERA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



A mis padres, por su apoyo y amor incondicional demostrados una y mil veces.

A mi hermana, por que siempre me ha

apoyado y por impulsarme a ser un ejemplo para ella.

A mis maestro, por que sin ellos no habria podido llegar a este momento.

A la Dra Beatriz Flores Meza, por sus enseñanzas y su constante apoyo para poder finalizar esta tesis.

A Dios por ser la luz que guía mi camino y por darme fuerza en cada momento.

INDICE	
RESUMEN.....	6
INTRODUCCION.....	7
ANATOMIA	7
FISIOLOGIA	8
EVALUACION FUNCIONAL DE LA NARIZ	9
PATOLOGIA	14
DIAGNOSTICO.....	15
JUSTIFICACION	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
OBJETIVOS	20
MATERIAL Y METODOS.....	21
DESCRIPCION GENERAL DEL TRABAJO	23
VARIABLES DE ESTUDIO	24
ASPECTOS ETICOS.....	26
RECURSOS HUMANOS, FISICOS, FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD.....	27
DIFUSION DE LOS RESULTADOS	27
RESULTADOS	28
DISCUSIÓN.....	38
CONCLUSIONES.....	40
ANEXO 1	41
ANEXO 2.....	42
ANEXO 3.....	43
BIBLIOGRAFIA.....	45

RESUMEN

CORRELACION CLINICA E IMAGENOLOGICA DE LAS AREAS DE COTTLE EN LAS DESVIACIONES SEPTALES

Autores: Flores M., Calderón R., Martín B.

Introducción: La clasificación clínica de las desviaciones del Septum nasal se ha realizado clásicamente utilizando las áreas propuestas por Cottle quien divide al septum nasal de acuerdo a elementos anatómicos y también por consideraciones fisiológicas tomando en cuenta los sitios de resistencia al flujo aéreo, durante la inspiración (válvula) como en la espiración (vestíbulo). En la literatura internacional no se encuentra en forma clara la evaluación tomográfica de nariz y senos paranasales usando la clasificación topográfica de las áreas de Cottle, consideramos que es relevante el conocer la asociación que se presenta en el momento de extrapolarla al ámbito clínico debido a la repercusión funcional que el paciente con desviación septal presenta.

Material y métodos: Estudio observacional transversal analítico. Se realizó de marzo a julio 2012 en el Hospital General Centro Médico Nacional La Raza, en pacientes con diagnóstico de desviación septal que contaran con estudios tomográficos de nariz y senos paranasales. Análisis estadístico: medidas de tendencia central, medidas de frecuencia y dispersión de los datos, para la evaluación de las asociaciones de la desviación septal, la exploración física y la sintomatología de los pacientes se realizó prueba de correlación y de Chi².

Resultados: Se encontraron asociaciones con una $p < 0.05$ en las áreas I, II, IV y V de Cottle, pero no así para las áreas II valvular y III. **Conclusiones:** Las áreas de Cottle II – IV que clínicamente dan mayores alteraciones de obstrucción nasal, estuvieron asociadas a la descripción radiológica, la exploración física y con la escala de dificultad respiratoria.

PALABRAS CLAVE: áreas de Cottle, tomografías de nariz y senos paranasales

INTRODUCCIÓN

Anatomía

La nariz es una estructura piramidal en la parte central de la cara, con eje mayor longitudinal, que se dirige hacia adelante y abajo.⁸

La parte medial interna de la nariz está formada por el septum o tabique, que es una estructura vertical formada por hueso laminar y cartílago, que divide a la nariz en dos cavidades separadas. Esta estructura ofrece soporte a la porción ósea y cartilaginosa del dorso, forma una pared revestida por una mucosa, ayuda a dirigir el flujo del aire a través de las fosas nasales y contribuye a conformar la columella y la punta de la nariz.^{1,8}

El septum está formado por 13 estructuras:⁸

- 1.- Crestas septales de los huesos nasales.
- 2.- Espina nasal del frontal.
- 3.- Lamina perpendicular del etmoides.
- 4.- Vómer.
- 5.- Cresta esfenoidal.
- 6.- Cresta nasal del palatino.
- 7.- Cresta nasal del maxilar.
- 8.- Premaxila.
- 9.- Espina nasal anterior del maxilar.
- 10.- Cartílago cuadrangular.
- 11.- Septum membranoso.
- 12.- Columella.
- 13.- Mucopericondrio / Mucoperiostio.

El cartílago septal es el componente más importante del septum. La unión entre el cartílago septal y la porción dorsal de los cartílagos laterales da forma y sostén al tercio medio del dorso nasal. ¹

La porción más posterior de las fosas nasales desemboca en la nasofaringe, a través de las coanas. ⁸

Las coanas están limitadas arriba por las alas del vómer y el cuerpo del esfenoides; en la parte media por el vómer; hacia abajo por la apófisis horizontal del hueso palatino; y lateralmente por la apófisis pterigoides del esfenoides.¹

El techo de la nariz está formado por la lámina cribosa del etmoides.⁸

El piso de la nariz está compuesto, de adelante hacia atrás, por la premaxila, la porción palatina del maxilar y la porción horizontal del palatino. En el piso de la nariz, en el ángulo que forman el septum y el piso, a unos dos cm de la apertura piriforme, se encuentra el canal incisivo (canal nasopalatino o canal de Stensen). Por este canal corre un paquete vasculonervioso que comunica a las redes nasales con las del paladar.^{2,8}

El vómer puede ser bilaminar debido a su origen embriológico y a veces estar neumatizado, igual que la lámina perpendicular del etmoides, continuando ésta con la lámina cribosa por arriba. El vómer se articula en su parte superior con la lámina perpendicular del etmoides y la cresta del esfenoides, por delante con el cartílago cuadrangular y por abajo con el hueso palatino y con la cresta nasal del maxilar. El vómer y el cartílago cuadrangular tienen una relación complementaria, en el que el borde fino del cartílago encaja con el surco de vómer, el borde posterior del vómer es libre y divide a las coanas.^{2,8}

La porción funcional de la nariz está compuesta por tres áreas: el septum, las válvulas nasales y los cornetes. ⁸

Fisiología

Cottle definió unas estructuras que crean resistencia, dirección y forma al paso del aire en el vestíbulo nasal y que denominó gráficamente como “baffles respiratorios”^{8,3}. En el vestíbulo, en la zona del cornete inferior, existe un receso denominado ~~oeme~~ ventrículo, su función reside en crear resistencias a la espiración, de la misma forma que las crea en la inspiración. Estas resistencias al paso del aire estarían constituidas por los extremos libres posteriores de la crura medial, el saco, los ventrículos, los márgenes inferiores de los cartílagos superiores o ángulo valvular de Mink y las crestas piriformes óseas.^{2,3}

Válvula se define como una estructura o dispositivo de control que regula el flujo de un fluido en una dirección determinada. Existen tres pares de válvulas inspiratorias:^{8,4}

1 Válvula Liminal o nasal – Formada por el cartílago lateral superior en su relación con el septum nasal, formando un ángulo de aproximadamente 10° a 15° siendo este ángulo mayor en mesorrinos y platirrininos. Esto es de gran importancia ya que deformidades en esta área pueden causar obstrucción al flujo de aire.

2 Válvula turbinal – Se encuentra entre el septum nasal y la parte anterior del cornete inferior.

3 Válvula septal – Formada por el tejido eréctil del septum nasal.

El tejido eréctil nasal condiciona que las cavidades nasales se estrechen, actuando como válvulas de la vía aérea, bajo el sistema nervioso autónomo.⁸

Baffle se define como cualquier artificio que sirve para desviar, guiar o regular el flujo de un líquido o gas. Los baffles nasales son:⁸

Inspiratorios a nivel de los bordes libres de la crura media y lateral; vibrisas; cul-de-sac; piso de la apertura piriforme y los cornetes.

Espiratorios a nivel del ventrículo nasal, siendo este de gran importancia para la recuperación tanto de humedad como de temperatura.

EVALUACION FUNCIONAL DE LA NARIZ

Esto incluye desde el estado de los vestíbulos, cicatrices, retracciones, estado del fondo de saco o cul-de-sac, el área valvular, identificando la función de cada válvula. A la válvula se le estudia su ángulo con respecto al septum, abalnamiento, colapso, insuficiencia y enroscamiento. Debe palpase la espina nasal anterior, el borde caudal del septum, el grosor del mismo, las características de la mucosa buscando signos de alergia, disfunción vasomotora, atrofia o pseudoatrofia, pólipos. Al explorar el septum deben considerarse las áreas de Cottle. ^{8,3,5}

La clasificación clínica de las desviaciones del septum nasal se ha realizado clásicamente utilizando las áreas propuestas por Cottle quien divide al septum nasal de acuerdo a elementos anatómicos y también por consideraciones fisiológicas tomando en cuenta los sitios de resistencia al flujo aéreo, durante la inspiración (válvula) como en la espiración (vestíbulo). ^{3,8}

Áreas de Cottle. (fig. 1) Cottle dividió a las cavidades nasales en cinco zonas, con la finalidad de poder sistematizar mejor la descripción de las dismorfias septales y estas son: ⁸

- Área I. (vestibular): Comprende la región del vestíbulo nasal, desde la ventana nasal hasta el espacio valvular.
- Área II. (Valvular): Corresponde al área valvular, es un área definida por un plano perpendicular al margen caudal del cartílago superior.
- Área III. (Atical): Comprende el segmento que discurre entre el área valvular y el territorio definido por la aparición de la cabeza de los cornetes. Se conoce también como ático nasal. Dibuja en el espacio una zona triangular de vértice inferior y base craneal.
- Área IV. (Turbinal): Este territorio se sitúa entre la cabeza y la cola de los cornetes, por lo que se denomina área turbinal.
- Área V. (coanal): Consiste en el área más posterior. Se circunscribe al espacio entre la cola de los cornetes, el arco septal, la coana y el cavum.



Fig. 1 Áreas de Cottle:

Hasta el momento, la identificación de las áreas de Cottle se realiza de un modo que involucra conocimientos anatómicos de estructuras que por una parte son fácilmente reconocibles a la exploración clínica debido a pliegues sobresalientes de la mucosa, presencia de vello e incluso el colapso transitorio funcional de algunas zonas durante la inspiración y la espiración, estructuras que, por otra parte, al ser evaluadas por tomografía no son fácilmente distinguibles entre sí o sus límites no son tan claros creando confusión o discrepancias en las interpretaciones del estudio de imagen. No existe una nomenclatura clara para localizar las alteraciones de las fosas nasales y del septum en la TC, por lo que se propone utilizar las áreas de Cottle según la siguiente descripción:

Área I (vestibular): Se encuentra al inicio de las fosas nasales, en “el corte más inferior de los axiales” (fig. 2) y “el corte más anterior de los coronales” (fig. 3) entre la punta nasal por delante y el inicio de los cornetes por detrás



Figura 2

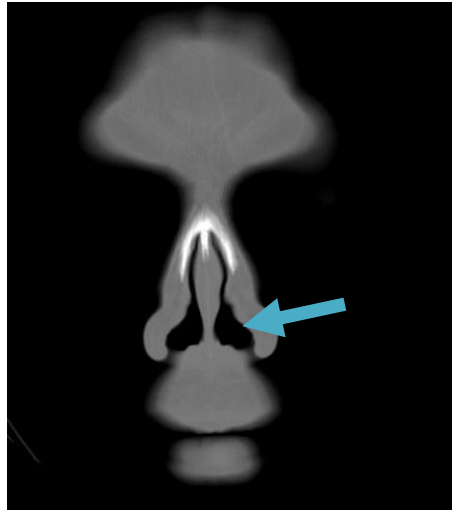


Figura 3

Sin embargo puede existir la duda “cuando el área I se convierte en área II, ya que ésta también se encuentra por delante de los cornetes, aunque más arriba”.

Área II (valvular): Está en el corte axial “1 o 2 cortes por arriba del área I” y en el coronal, “1 o 2 cortes por detrás del área I”, delimitado por el septum nasal, los cartílagos laterales superiores y por arriba y atrás por el ático, o área III sin lograr ver a los huesos nasales ni la lámina perpendicular.

En el área II los cornetes, huesos nasales y lámina perpendicular aún no aparecen. (fig. 4 y 5)

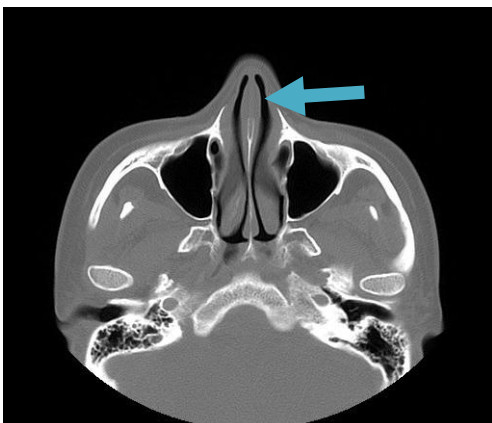


Figura 4.

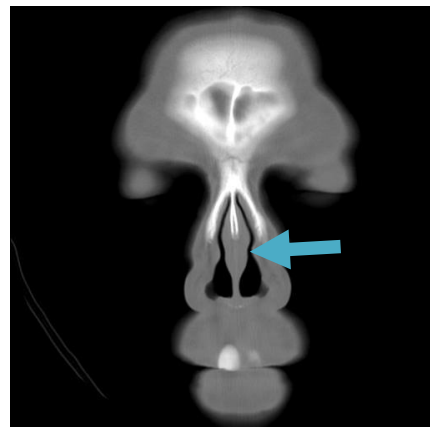


Figura 5.

Área III (atical): Se encuentra en el corte axial “por arriba del área II” y en el coronal, “donde se ve el área II e inmediatamente por detrás” ya que el ático es la

parte más superior y anterior de la cavidad nasal, es decir, inmediatamente por detrás del tercio superior de los huesos nasales, la parte más anterior y superior de las fosas nasales, en la región baja de las órbitas en los cortes axiales, en la más alta de los 2 o 3 coronales más anteriores, dependiendo del tamaño de la nariz, limitada posteriormente por los cornetes medios. Una particularidad en esta área es que difícilmente el septum nasal tendrá una desviación que se limite a ella ya que casi siempre involucrará también al área II. (fig. 6 y 7 axiales y 8 y 9 coronales)

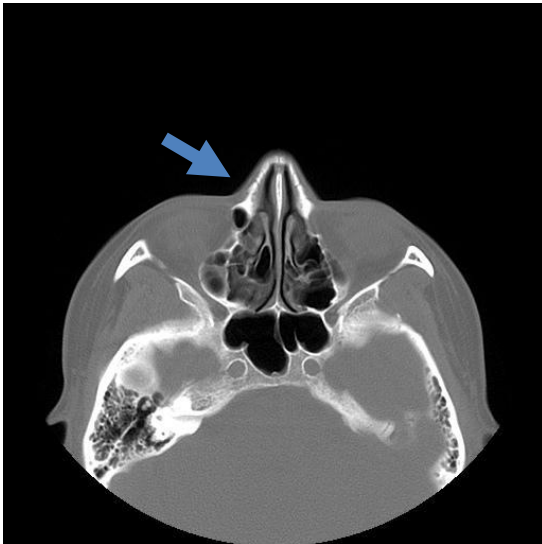


Figura 6.



Figura 7.

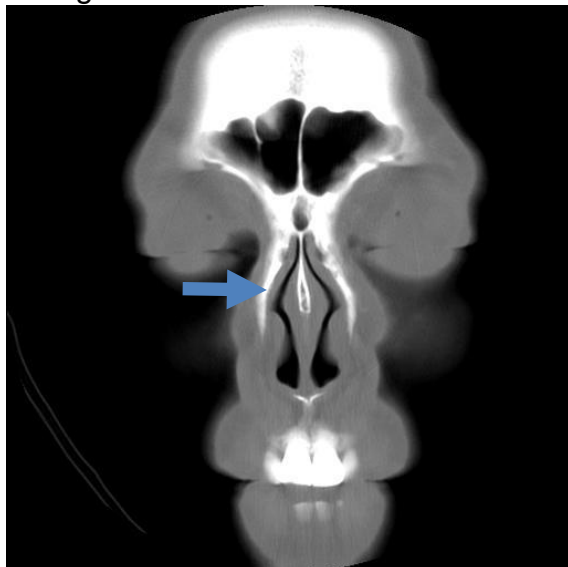


Figura 8.

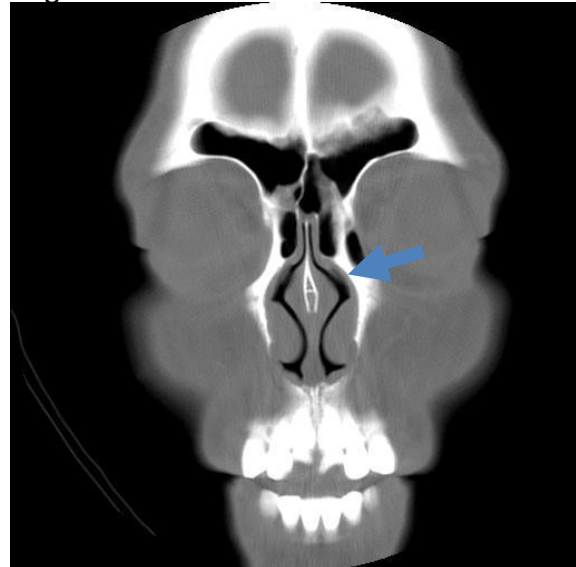


Figura 9.

Área IV (turbinal): corresponde a toda esta región del septum nasal donde se vean los cornetes y es conveniente dividirla en mitades anterior y posterior y en tercios superior, medio e inferior de los cornetes.(Figura 10 y 11A,B Y C)

Área V (coanal): El límite anterior corresponde a la terminación de los cornetes superiores y el posterior a nivel de la coana, al inicio de la nasofaringe. (Figura 10 y 11D)

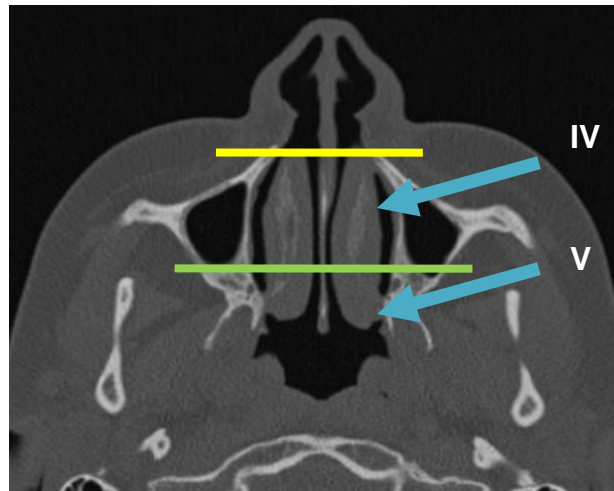


FIGURA 10

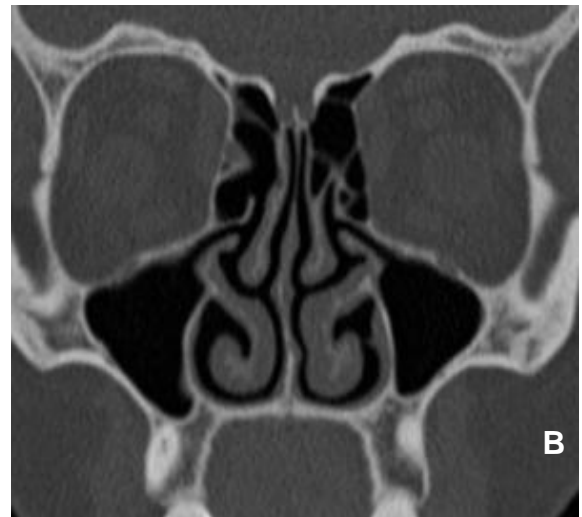




FIGURA 11. A. Porción anterior de área IV, B. Porción media de área IV, C. Porción posterior de área IV, D. Área V

La descripción actual de las áreas de Cottle, aunque sencillas de identificar desde la exploración clínica, son bastante confusas incluso entre los radiólogos de mayor experiencia en el campo de la otorrinolaringología debido a que hasta ahora no se han propuesto referencias anatómicas claramente identificables por imagen que delimiten con precisión y sencillez el plano de corte a utilizar y el sitio idóneo para identificar cada área y proporcionar así uniformidad en las descripciones de imagen.⁷

Patología

Como se ha mencionado anteriormente existen diferentes funciones accesorias: las motoras, sensoriales, tróficas y vasomotoras sin embargo, practicante la mayoría de las alteraciones nasales terminan provocando diferentes grados de insuficiencia respiratoria la cual se presenta de varias por diferentes causas y diferentes grupos de edad de acuerdo a esta podemos observar en el lactante las lesiones mecánicas u obstructivas: Hipertrofia adenoidea, imperforación coanal y oclusión de las narinas (por lo general incompleta, cutánea y unilateral), estas se presentan principalmente por patologías agudas como la Rinitis, adenoiditis, difteria, las patologías crónicas como la Sífilis, malformaciones, neoplasias y aquellas relacionadas propiamente del desarrollo, entre estas se encuentran la atresia de las fosas nasales, es un dismorfismo maxilofacial que clínicamente

curso con estrechez osteocartilaginosa de las fosas nasales con una reducción de todos los diámetros transversales de la cara⁷.

En el adolescente las malformaciones septales son las más frecuentes, de ellas las desviaciones verticales, horizontales o mixtas (desvío vertical y anteroposterior al mismo tiempo).⁸ Crestas o salientes agudos alargados en sentido anteroposterior que siguen la línea articular condroetmoidovomeriana. A veces son exclusivamente óseos. Cuando son muy circunscritos se denominan espolones. ^{8,5}

Luxación, es una malformación que consiste en la pérdida de contacto del borde anteroinferior del cartílago cuadrangular con la línea media del tabique, el cual resulta desviado a la derecha o a la izquierda. Raramente la luxación se produce en el borde cartilagovomeriano o en el cartílago etmoidal. ^{3,5}

Sinequias o adherencias, son anomalías entre la pared externa e interna de la fosa nasal. Las más comunes aparecen entre el tabique y el cornete inferior. ³

Dentro de las malformaciones externas nasales están: Deformaciones por exceso de tejido osteocartilaginoso. Rinomegalia o aumento de la nariz en todas sus dimensiones. Rinocifosis, giba osteocartilaginosa en el dorso nasal. Hipertrofia de cartílagos alares.^{3,5}

Diagnóstico

Radiografías

La superposición de las estructuras y la poca discriminación entre los diferentes tejidos ocasiona que las radiografías tengan una utilidad muy limitada o nula especialmente en la evaluación de las anomalías del septum y las fosas nasales. ^{6,12}

Tomografía Computada.

De forma habitual éstas deben ser realizadas como apoyo al diagnóstico clínico y radiológico en patología: ^{6,12}

- Naso-orbitaria
- Naso-fronto-etmoidal
- Lámina Cribosa del Etmoides

El uso de la TC en la evaluación de las patologías nasales le ha dado al radiólogo un importante rol en el estudio, diagnóstico y seguimiento de los pacientes

portadores de patología de la región. La TC ayuda a determinar la presencia de patología inflamatoria, su extensión, la obstrucción de las vías de drenaje y la existencia de complicaciones.¹²

Uno de los grandes aportes de la TC ha sido la demostración detallada de la anatomía rinosinusal y sus variantes. Esto exige al radiólogo un conocimiento amplio de los patrones de drenaje mucociliar, de la anatomía de la fosa nasal y de la presencia de variantes anatómicas que la afectan¹¹. Así, junto con establecer la presencia y extensión de los procesos inflamatorios rinosinuales, es posible plantear una causa y buscar condiciones que puedan favorecer la inflamación recurrente.^{6,12}(Figura 14)

El uso de medios no invasivos para determinar las patologías nasales es cada vez más extendido y de entre ellos destaca el uso de la TC, al ser este un abordaje preciso, rápido además de permitir un manejo y acceso orientado a los sitios de exploración facilitando de esta manera el tratamiento del paciente.⁶

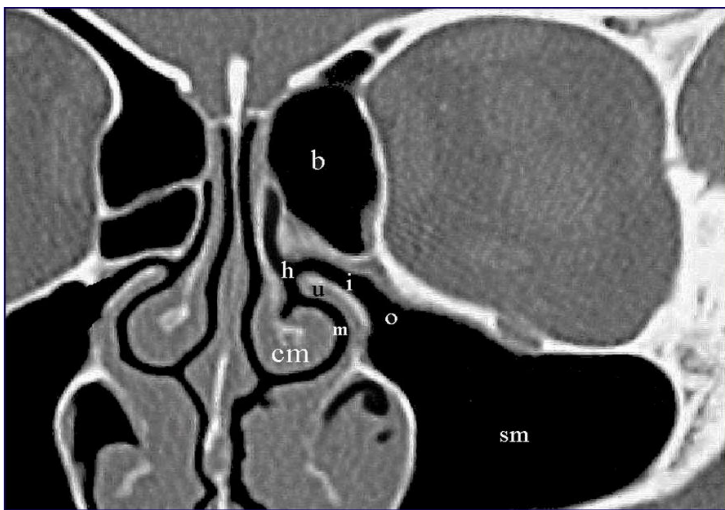


Figura 14: Sm: seno maxilar, u: apófisis unciforme, b: bula etmoidal, cm: cornete medio, o: ostium natural del seno maxilar, i: infundíbulo etmoidal, h: hiato semilunar, m: meato medio.

Es importante correlacionar el aspecto anatómico – tomográfico de las desviaciones septales con los hallazgos clínicos principales como son la rinoscopia anterior y los signos y síntomas que presenta el paciente⁶ para utilizar una sola nomenclatura que permitirá un mejor entendimiento entre los especialistas que hará más eficiente el trabajo de ambos.

Martin y colaboradores en un estudio realizado sobre la clasificación por imagen de las áreas de Cottle del septum nasal, reportó que el diagnóstico proporcional de acuerdo a las áreas de Cottle al comparar las concordancias entre dos médicos radiólogos fue que se presentó mayor concordancia en las áreas I,II y IV con el valor de kappa más alto, 70.05% IC 95%, siendo este de bueno a muy bueno y logrando un concordancia todavía mayor cuando se observa todos los diagnósticos llegando hasta el 72.5%.⁷

En la literatura internacional no se encuentra en forma clara la evaluación tomográfica de nariz y senos paranasales usando la clasificación topográfica de las áreas de Cottle, consideramos que es relevante el conocer la asociación que se presenta en el momento de extrapolarla al ámbito clínico debido a la repercusión funcional que el paciente con desviación septal presenta. El reconocer que hay un estudio tomográficos que nos demuestra una buena concordancia entre los observadores para determinar la ubicación de las áreas de Cottle en la patología septal, es un conocimiento anatómico trascendental, sin embargo no se ha realizado la correspondencia clínica otorrinolaringológica, lo que representa un vacío de información que es importante investigar.

Existen diversas herramientas para evaluar la obstrucción nasal, dentro de estas hay un cuestionario validado para determinar el grado de obstrucción nasal, no obstante, se desconoce la relación directa entre el estudio tomográfico de nariz y senos paranasales, la rinoscopia anterior y la aplicación de dicho cuestionario.¹⁶

El presente proyecto de investigación será una herramienta determinante en la información obtenida sobre el aspecto anatómico y funcional de las desviaciones septales, lo cual podría repercutir en la toma de decisiones quirúrgicas de esta patología.

JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista clínico, la localización de la patología nasal está fundamentada en la ubicación de las áreas de Cottle afectadas, considerándose a esta descripción como el estándar de oro. El uso de la TC en la evaluación de las patologías nasales, es un método de diagnóstico por imágenes que le ha dado al radiólogo un importante rol en el estudio, diagnóstico y seguimiento de los pacientes portadores de patología en dicha región. La TC ayuda a determinar la presencia de patología inflamatoria, su extensión, la obstrucción de las vías de drenaje y la existencia de complicaciones, sin embargo existen vacíos de información sobre su relación con el aspecto clínico¹⁰.

La descripción actual de las áreas de Cottle, aunque sencillas de identificar desde la exploración clínica, son bastante confusas, debido a que hasta ahora no se han propuesto referencias anatómicas claramente identificables por imagen que delimiten con precisión y sencillez el plano de corte a utilizar y el sitio idóneo para identificar cada área y proporcionar así uniformidad en las descripciones de imagen¹⁴.

En la búsqueda intencionada de información sobre las áreas de Cottle utilizadas en la descripción tomográfica de nariz y senos paranasales no encontramos datos asociados a la exploración física y sintomatología en el paciente con desviación septal. Por lo que consideramos que es de suma importancia el reconocer las potenciales asociaciones sustentadas con estudios tomográficos y clínicos, ya que el resultado funcional de pacientes con desviación septal podrá ser documentado y ayudarán a una toma de decisiones acertadas clínico- quirúrgico.

De todo lo anterior planteado, surge lo siguiente:

Planteamiento del problema o Pregunta de Investigación:

¿Cuál es la correlación clínica e imagenológica de las áreas de Cottle en las desviaciones septales?

OBJETIVOS

Objetivo General

Efectuar la correlación clínica e imagenológica de las áreas de Cottle en las desviaciones septales.

Objetivos Específicos

Determinar las áreas de desviación septal en la TC de nariz.

Cuantificar los hallazgos de la rinoscopia anterior.

Aplicar cuestionario de la sintomatología del paciente.

Correlacionar la TC de nariz vs rinoscopia anterior vs sintomatología del paciente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Serie de casos.

Tipo de estudio

Observacional, prospectivo, transversal y analítico.

UNIVERSO DE TRABAJO

Población Blanco

Fueron incluidos pacientes del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza “Dr Gaudencio González Garza” del servicio de otorrinolaringología pediátrica y adultos

Fecha de realización del estudio

De Marzo a Julio 2012.

Tamaño de la muestra

No se requiere debido al tipo de diseño propuesto.

Análisis Estadístico

Se efectuaron medidas de tendencia central, frecuencia y dispersión de los datos, para la evaluación de las desviaciones septales por medio de la tomografía, la exploración clínicamente y por la sintomatología de los pacientes se aplicaron pruebas de asociación de correlación o de χ^2 .

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

1. Pacientes con alteraciones anatómicas septales del tipo de desviación.
2. Que formen parte de la consulta externa del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza “Dr Gaudencio González Garza” en el servicio de Otorrinolaringología pediátrica y adultos.
3. Pacientes que cuenten con estudio de Tomografía Computada (TC) de nariz y senos paranasales
4. Ambos géneros
5. Pacientes mayores de 15 años
6. Pacientes que sepan leer y escribir
7. Pacientes sin compromiso cognitivo
8. Pacientes que acepten participar en el estudio.

Criterios de Exclusión

1. Pacientes con padecimientos agregados, como son: neoformaciones nasosinusales y odontogénicas, enfermedades granulomatosas, micóticas, rinosinusitis aguda y/o crónica y rinitis alérgica severa.
2. Pacientes con intervenciones quirúrgicas previas septales y/o nasosinusales.
3. Pacientes con alteraciones congénitas cráneo-faciales y mecánico-obstructivas de nasofaringe.
4. Pacientes con uso prolongado de vasoconstrictores tópicos nasales.

Criterios de Eliminación

1. Hallazgo tomográfico de neoformación nariz, senos paranasales y nasofaringe.
2. Pacientes que no cooperen a la exploración física.
3. Pacientes que no completen el cuestionario.
4. Pacientes que no cuenten con estudio tomográfico completo o con adecuada técnica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRABAJO

Se realizó un estudio de correlación entre los hallazgos tomográficos y clínicos de pacientes con desviación septal, de marzo a julio 2012.

El investigador principal y asociado se coordinó con médicos adscritos y/o residentes que enviaron pacientes con patología septal y estudio de TC en cortes axiales y coronales para la aplicación de criterios de inclusión. A través del servicio de radiodiagnóstico se solicitó una copia en CD de cada uno de los pacientes estudiados, la cual se analizó por médico radiólogo especializado en cabeza y cuello. (Anexo 1)

El investigador principal y el asociado realizaron una rinoscopia anterior a pacientes que formaron parte de la consulta externa del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza “Dr Gaudencio González Garza”. Se exploraron los pacientes previo al estudio tomográfico mediante rinoscopia anterior con rinoscopio de acero inoxidable, con visión directa con lámpara frontal de luz de halógeno, antes y después de colocación de vasoconstrictor tópico (oximetazolina) documentando la ubicación específica de la desviación. (Anexo 2)

Se aplicó un cuestionario validado sobre la obstrucción nasal (NOSE). (Anexo 3)

VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLES Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición Operativa	Clasificación
Edad	Tiempo cronológico transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la recolección del dato	Edad en años cumplidos registrada en el expediente *	Cuantitativa, continua
Sexo	Característica fenotípica del paciente	Observación directa y registro en expediente *	Cualitativa dicotómica
Hallazgos tomográficos de nariz y senos paranasales	Espacios septales definidos de acuerdo a la clasificación de Cottle	Determinación de la ubicación anatómica de acuerdo a la clasificación de zonas (ANEXO 1) a través de la TC de nariz y senos paranasales (ANEXO 1)**	Cualitativa ordinal
Hallazgos clínicos	1. Espacios septales definidos de acuerdo a la clasificación de Cottle	Determinación de la ubicación anatómica de acuerdo a la clasificación de zonas a través de la rinoscopia anterior (ANEXO 2) *	Cualitativa ordinal
	2. Aplicación de	Determinación de	Cualitativa

cuestionario de
obstrucción
nasal

la sintomatología
a través de
cuestionario
validado de
obstrucción
nasal* (ANEXO
3)

nominal

*Llevada a cabo por investigador y/o asociado

**Radiólogo

ASPECTOS ÉTICOS

La realización de este estudio, no interfirió con los aspectos éticos señalados por la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, ya que no le confiere lesión o daño al paciente. Nos mantendremos apegados a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, Junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, Octubre 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, Octubre 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial Hong Kong, Septiembre 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, Octubre 1996 y la 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000. Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004.

RECURSOS HUMANOS, FISICOS, FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD

Humanos:

Contamos con personal médico: residente de cuarto año y adscrito del servicio de Otorrinolaringología que fungió como investigador colaborador y principal respectivamente, así como médico radiólogo subespecialista en cabeza y cuello.

Físicos:

Existen instalaciones y material necesarios en la torre de consulta externa y del Hospital General.

Financieros:

No se requirió de financiamiento para realizar este protocolo ya que los estudios forman parte de la batería de estudios habituales en este tipo de patología. Los recursos de papelería y uso de paquete estadístico los financiaron el investigador asociado y principal.

Factibilidad:

El presente protocolo fue factible pues se contó con el número necesario de pacientes para llevarlo a cabo, con un promedio de 20 pacientes con patología de desviación septal por mes considerando que el Hospital General Centro Medico La Raza es un hospital de concentración.

DIFUSION DE LOS RESULTADOS.

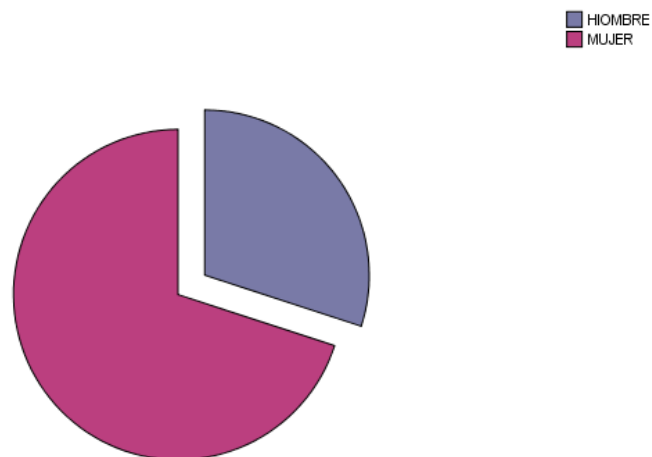
Los resultados obtenidos en este protocolo se publicaran en una revista de la especialidad de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, así como ser Tesis para la Graduación de especialista en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello de la Dra. Ana Rosa Calderón Ramírez.

RESULTADOS

GÉNERO

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	HOMBRE	6	30.0
	MUJER	14	70.0
	Total	20	100.0

GENERO



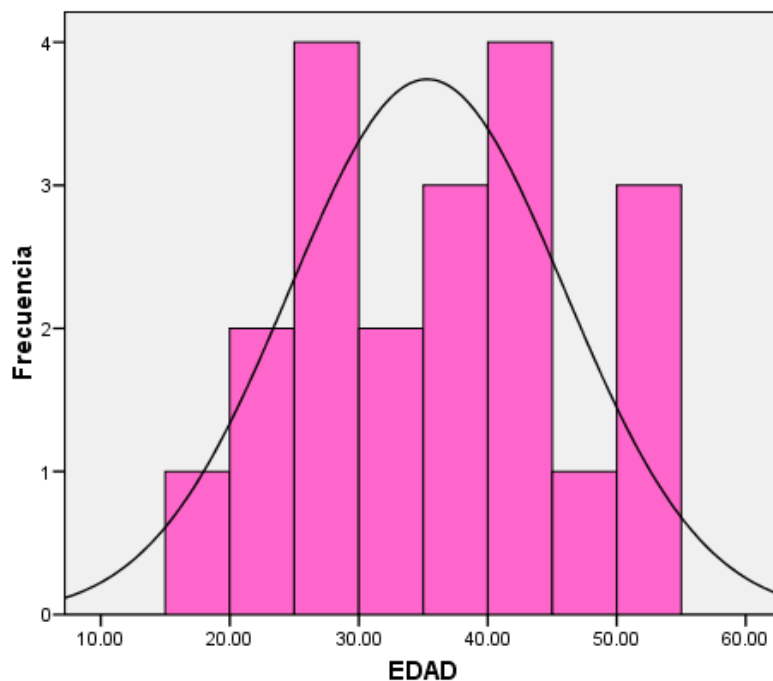
En este estudio se incluyeron 14 mujeres y 6 hombres

EDAD

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	15.00	1	5.0
	20.00	1	5.0
	24.00	1	5.0
	25.00	1	5.0
	28.00	1	5.0
	29.00	2	10.0
	30.00	1	5.0
	32.00	1	5.0
	35.00	1	5.0
	36.00	2	10.0
	40.00	2	10.0
	42.00	2	10.0
	48.00	1	5.0
	50.00	1	5.0
	51.00	1	5.0
	54.00	1	5.0
	Total	20	100.0

N	Válidos	20
	Perdidos	0
Media		35.3000
Mediana		35.5000
Moda		29.00(a)
Mínimo		15.00
Máximo		54.00

Se encuentra una media de 35.30 para la edad con un mínimo de 15 años y un máximo de 54 años.



CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DE OBSTRUCCION NASAL

NARIZ CONGESTIONADA O TAPADA

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	PROBLEMA MUY LEVE	6	30.0
	PROBLEMA MODERADO	10	50.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	3	15.0
	PROBLEMA SEVERO	1	5.0
	Total	20	100.0

POBRE SENTIDO DEL OLFATO

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO ES PROBLEMA	7	35.0
	PROBLEMA MUY LEVE	5	25.0
	PROBLEMA MODERADO	2	10.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	6	30.0
	Total	20	100.0

RONQUIDOS

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO ES PROBLEMA	1	5.0
	PROBLEMA MUY LEVE	4	20.0
	PROBLEMA MODERADO	5	25.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	7	35.0
	PROBLEMA SEVERO	3	15.0
	Total	20	100.0

OBSTRUCCION NASAL

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	PROBLEMA MUY LEVE	3	15.0
	PROBLEMA MODERADO	10	50.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	5	25.0
	PROBLEMA SEVERO	2	10.0
	Total	20	100.0

PROBLEMA PARA RESPIRAR POR LA NARIZ

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	PROBLEMA MUY LEVE	5	25.0
	PROBLEMA MODERADO	8	40.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	5	25.0
	PROBLEMA SEVERO	2	10.0
	Total	20	100.0

PROBLEMAS PARA DORMIR

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO ES PROBLEMA	5	25.0
	PROBLEMA MUY LEVE	3	15.0
	PROBLEMA MODERADO	6	30.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	4	20.0
	PROBLEMA SEVERO	2	10.0
	Total	20	100.0

TENER QUE RESPIRAR POR LA BOCA

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO ES PROBLEMA	4	20.0
	PROBLEMA MUY LEVE	7	35.0
	PROBLEMA MODERADO	6	30.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	3	15.0
	Total	20	100.0

INCAPACIDAD PARA PODER TOMAR SUFICIENTE AIRE POR LA NARIZ EN EL EJERCICIO O ESFUERZO

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO ES PROBLEMA	4	20.0
	PROBLEMA MUY LEVE	5	25.0
	PROBLEMA MODERADO	6	30.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	4	20.0
	PROBLEMA SEVERO	1	5.0
	Total	20	100.0

SENTIR PANICO POR NO PODER TOMAR SUFICIENTE AIRE POR LA NARIZ

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO ES PROBLEMA	11	55.0
	PROBLEMA MUY LEVE	4	20.0
	PROBLEMA MODERADO	3	15.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	1	5.0
	PROBLEMA SEVERO	1	5.0
	Total	20	100.0

PENA ANTE AMIGOS Y COMPAÑEROS POR TENER PROBLEMAS PARA RESPIRAR POR LA NARIZ

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO ES PROBLEMA	13	65.0
	PROBLEMA MUY LEVE	2	10.0
	PROBLEMA MODERADO	3	15.0
	PROBLEMA BASTANTE MALO	2	10.0
	Total	20	100.0

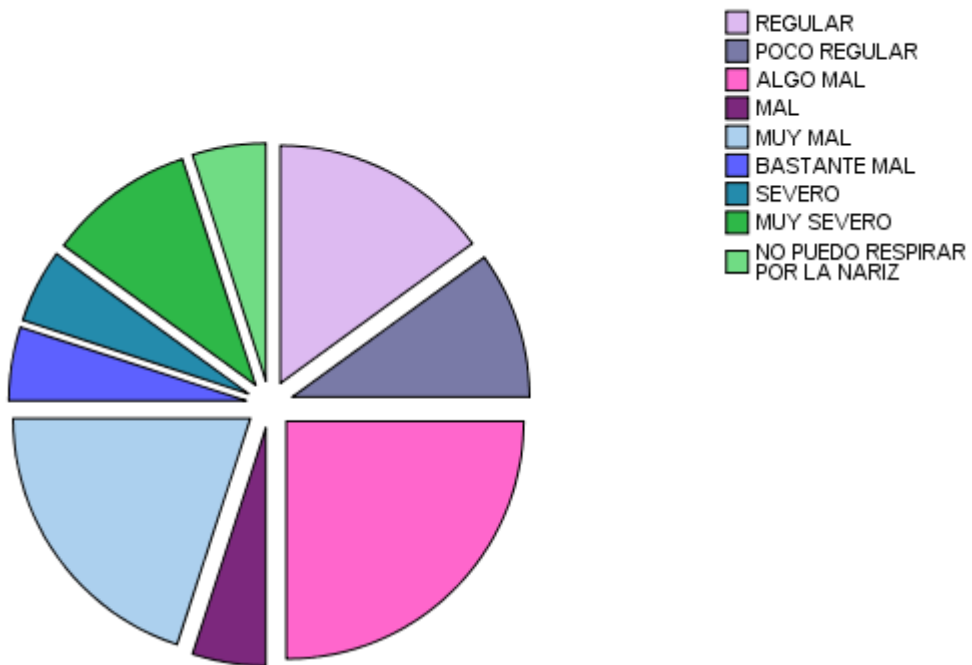
EN GENERAL MI SALUD ES

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	REGULAR	8	40.0
	BUENA	4	20.0
	MUY BUENA	6	30.0
	EXCELENTE	2	10.0
	Total	20	100.0

ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR POR LA NARIZ

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	REGULAR	3	15.0
	POCO REGULAR	2	10.0
	ALGO MAL	5	25.0
	MAL	1	5.0
	MUY MAL	4	20.0
	BASTANTE MAL	1	5.0
	SEVERO	1	5.0
	MUY SEVERO	2	10.0
	NO PUEDO RESPIRAR POR LA NARIZ	1	5.0
	Total	20	100.0

ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR POR LA NARIZ



AREA I RADIOLÓGICA

	N observado
NO DESVIACION	14
DESVIACION DERECHA	3
DESVIACION IZQUIERDA	3
Total	20

EXPLORACION DE AREA I

	N observado
SIMÉTRICA	17
ASIMÉTRICA	3
Total	20

Estadísticos de contraste

	AREA I	EXPLORACION DE AREA I
Chi-cuadrado(a,b)	12.100	9.800
Gl	2	1
Sig. asintót.	.002	.002

En Cuanto al área I el radiólogo encuentra 6 pacientes con desviación, mientras que a la exploración se encuentra asimetría solo en 3, resultando estadísticamente significativo con una $p < 0.002$.

AREA II RADIOLOGICA CON EXPLORACION DE AREA II

	EXPLORACION DE AREA II SEPTAL - CARTILAGO CUADRANGULAR
Z	-3.133(a)
Sig. asintót. (bilateral)	.002

CORRELACION DE ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR CON LA EXPLORACION RADIOLOGICA DEL AREA II

	ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR POR LA NARIZ - CARTILAGO CUADRANGULAR
Z	-3.930(a)
Sig. asintót. (bilateral)	.000

CORRELACION DE ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR CON LA EXPLORACION RADIOLOGICA DEL AREA IV

	EXPLORACION AREA IV - ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR POR LA NARIZ
Z	-3.322(a)
Sig. asintót. (bilateral)	.001

Se encuentra una correlación estadísticamente significativa con una $p < 0.001$ en la exploración del área IV con la respuesta al cuestionario en la escala de dificultad para respirar por la nariz.

AREA VALVULAR

EXPLORACION DE AREA II VALVULAR

	N observado
SIN COLAPSO	12
COLAPSO DERECHO	4
COLAPSO IZQUIERDO	2
COLAPSO BILATERAL	2
Total	20

OBSTRUCCION VALVULAR DE AREA II

	N observado
SIN OBSTRUCCION VALVULAR	5
OBSTRUCCION BILATERAL	8
OBSTRUCCION PARCIAL	7
Total	20

Estadísticos de contraste

	EXPLORACION DE AREA II VALVULAR	OBSTRUCCION VALVULAR DE AREA II
Chi-cuadrado(a,b)	13.600	.700
Gl	3	2
Sig. asintót.	.004	.705

CORRELACION AREA III RADIOLOGICA CON AREA III CLINICA

	EXPLORACION AREA III - AREA III
Z	-1.732(a)
Sig. asintót. (bilateral)	.083

Se encuentra que para el área III existe discrepancia entre la identificación de desviaciones a este nivel con evidencia de 8 desviaciones para los hallazgos radiológicos y 1 para los clínicos, Por lo que no se encuentra significancia estadística con una p de 0.083.

CORRELACION DE EXPLORACION DE AREA IV CON AREA IV RADIOLÓGICA

	EXPLORACION AREA IV - DESVIACION DE AREA IV ANTERIOR
Z	-2.730(a)
Sig. asintót. (bilateral)	.006

Existe una correlación estadísticamente significativa en la exploración del área IV con la presencia de desviaciones de la misma región a nivel radiológico.

CORRELACION DE EXPLORACION DE AREA IV CON ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR

	EXPLORACION AREA IV ESPOLON - ESCALA DE DIFICULTAD PARA RESPIRAR POR LA NARIZ
Z	-3.736(a)
Sig. asintót. (bilateral)	.000

Se encontró una correlación estadísticamente significativa con una p de .00 en la presencia de espolones en el área IV con la escala de dificultad para respirar por la nariz.

PRESENCIA DE ESPOLON EN AREA IV RADIOLOGICA Y AREA IV A LA EXPLORACION

	PRESENCIA DE ESPOLON	EXPLORACION AREA IV ESPOLON
Chi-cuadrado(a)	28.900	9.700
Gl	2	2
Sig. asintót.	.000	.008

Se encuentra una correlación estadísticamente significativa en la presencia de espolones en el área IV tanto radiológica como a la exploración.

CORRELACION AREA V RADIOLOGICA CON AREA V EXPLORACION

		Categoría	Sig. exacta (bilateral)
AREA V	Grupo 1	SIN DESVIACION	.000
	Total		
EXPLORACION AREA V	Grupo 1	LINEAL	.000
	Total		

Se encuentra una correlación estadísticamente significativa en la exploración del área V y el hallazgo de desviaciones a este nivel radiológicamente.

DISCUSIÓN

Al explorar el septum deben considerarse las áreas de Cottle. ^{3,5,8} La clasificación clínica de las desviaciones del septum nasal se ha realizado clásicamente utilizando las áreas propuestas por Cottle quien divide al septum nasal de acuerdo a elementos anatómicos y también por consideraciones fisiológicas tomando en cuenta los sitios de resistencia al flujo aéreo, durante la inspiración (válvula) como en la espiración (vestíbulo). ^{3,8}

Es bien conocido por los otorrinolaringólogos que las áreas de mayor afectación en cuanto a patología obstructiva nasal se refiere, son el área II (valvular) y la IV (turbinal), ya que intervienen en la formación de la corriente parabólica ventilatoria.

El médico especialista realiza su clasificación al momento de efectuar la exploración física considerando un complemento importante el estudio tomográfico de la nariz, que aunque pudiera considerarse el estándar de oro para el diagnóstico, las condiciones dinámicas de la mucosa nasal y cornetes son factores que dificultan un dictamen definitivo de la patología.

Martin y colaboradores en un estudio realizado sobre la clasificación por imagen de las áreas de Cottle del septum nasal, reportaron que en el diagnóstico de acuerdo a dichas áreas, presentó concordancia entre radiólogos que diagnosticaron la patología nasal en 72.5%.⁷ Sin embargo en la literatura internacional no se encuentra en forma clara la evaluación tomográfica de nariz y senos paranasales usando la clasificación topográfica de las áreas de Cottle.

En el presente estudio se incluyeron 14 mujeres y 6 hombres, de edades entre 15 y 54 años, con una media de 35 años.

En la aplicación del cuestionario NOSE para la evaluación de los síntomas de obstrucción nasal, en la pregunta sobre nariz congestionada o tapada en el 50% de las respuestas lo consideran un problema moderado; para la presencia de pobre sentido del olfato en el 35% no es problema, mientras que para el 30% resulta un problema bastante malo. El 35% de la población encuentra los ronquidos como un problema bastante malo. En el caso de la obstrucción nasal el 50% de los estudiados lo considera como un problema moderado, mientras que el 25% como un problema bastante malo. En la pregunta sobre el problema para respirar por la nariz 40% de los pacientes lo consideran moderado y 25% un problema bastante malo. En la pregunta del problema para dormir, el 30% es moderado y en 25% no es problema. En el aspecto de consideran tener que respirar por la boca, 35% lo considera un problema leve y 30% un problema moderado. En cuanto a la incapacidad para tomar suficiente aire por la nariz durante el ejercicio, para 30% es un problema moderado y para 25% muy leve. En

el caso de pánico por no poder tomar suficiente aire por la nariz 55% no tienen problema y 20% lo considera un problema muy leve. Para la pena entre amigos y compañeros por tener problemas para respirar por la nariz, 65% no tiene problema, mientras que 10% lo considera un problema bastante malo. Su salud en general 40% la considera regular y 30% muy buena. Para la escala de dificultad para respirar el 25% se ubicó en algo mal, 20% en muy mal y 5% imposibilidad para respirar. Por lo que podríamos concluir que el 70 % de los pacientes consideran su salud prácticamente entre muy buena y regular, y que la dificultad respiratoria nasal que todos refieren de diferentes grados al aplicar el cuestionario de Nose, no la relacionan como que pueda afectar a su salud en general, es decir la nariz para el paciente con desviación septal, no tiene un peso importante.

Desde el punto de vista radiológico se facilita el subdividir el área IV en anterior, posterior, superior, media e inferior debido que esta área abarca números cortes mientras que los otorrinolaringólogos se basan en las áreas de Cottle en su descripción tradicional, sin subdividirla para la ubicación de la patología. En el presente estudio unificamos las 5 áreas exploradas tanto por el radiólogo como por el clínico para así facilitar el análisis de las asociaciones.

Para las áreas I, II septal, IV septal, presencia de espolón en área IV, y en el área V se encontró una correlación estadísticamente significativa en los hallazgos tomográficos y clínicos, sin embargo, no así para las áreas II valvular y III atical, pues presentaron discordancia entre la exploración y los hallazgos radiológicos, probablemente por la evaluación dinámica que se efectúa con la rinoscopia valora y que con el estudio tomográfico no es posible.

Se analizó además la correlación del cuestionario en la escala de dificultad para respirar por la nariz con los hallazgos clínicos y con los tomográficos de las áreas II y IV septales, encontrando resultados estadísticamente significativos. Por lo que tanto la exploración de las áreas II y IV septales como los hallazgos tomográficos se encontraron asociados con la aplicación de la escala de dificultad para respirar por la nariz, es decir, la exploración clínica, tomográfica y la sintomatología del paciente se encontraron relacionadas.

Consideramos que es de suma importancia el reconocimiento de asociaciones sustentadas con estudios de tomografía y clínicos, enfatizando la sintomatología obstructiva nasal, pues la repercusión funcional de pacientes con desviación septal podrá ser mejor documentada y facilitará la toma de decisiones acertadas clínico-quirúrgicas.

CONCLUSIONES

1 En este estudio se pretende sentar las bases para la unificación de criterios tanto tomográficos como clínicos en la descripción de las áreas de Cottle.

2 Los hallazgos clínicos y tomográficos no necesariamente se relacionan proporcionalmente con la gravedad de los síntomas de obstrucción nasal sustentados con el cuestionario NOSE, aunque dicha obstrucción existe en algún grado en todos los pacientes con patología nasal.

3 Tres cuartas partes de nuestros pacientes con patología nasal obstructiva refieren que su salud va de regular a muy buena, situación que refleja la poca importancia que le otorgan a la respiración nasal.

4 En la Escala de dificultad para respirar por la nariz, que valora desde la imposibilidad hasta algo mal, cerca de la mitad de los nuestros pacientes la presentaron positiva.

5 Las áreas de Cottle II – IV que clínicamente pueden dar mayores alteraciones de obstrucción nasal estuvieron asociadas a la descripción tomográfica y con la escala de dificultad respiratoria.

6 El poder relacionar los mismos criterios utilizando el mismo lenguaje evitará la discrepancia clínico-tomográfica.

7 El conocimiento de la asociación tomográfica y clínica en la patología obstructiva nasal nos otorga una herramienta útil que facilita la toma de decisiones acertadas clínico quirúrgicas.

ANEXO 1

Áreas de Cottle

Cottle dividió a las cavidades nasales en cinco zonas, con la finalidad de poder sistematizar mejor la descripción de las dismorfias septales y estas son:⁸

- ❖ Área I. (vestibular): Comprende la región del vestíbulo nasal, desde la ventana nasal hasta el espacio valvular.

- ❖ Área II. (valvular): Corresponde al área valvular, es un área definida por un plano perpendicular al margen caudal del cartílago superior.

- ❖ Área III. (atical): Comprende el segmento que discurre entre el área valvular y el territorio definido por la aparición de la cabeza de los cornetes. Se conoce también como ático nasal. Dibuja en el espacio una zona triangular de vértice inferior y base craneal.

- ❖ Área IV. (turbinal): Este territorio se sitúa entre la cabeza y la cola de los cornetes, por lo que se denomina área turbinal.

- ❖ Área V. (coanal): Consiste en el área más posterior. Se circunscribe al espacio entre la cola de los cornetes, el arco septal, la coana y el cavum.

ANEXO 2 TÉCNICA DE RINOSCOPIA

En posición sentada con vista al frente, mentón a 90 ° con respecto a tórax, a la altura de la vista del explorador, se realizará exploración nasal mediante rinoscopio No. De adulto, de acero inoxidable, con visión directa con lámpara frontal de luz de halógeno, antes y después de colocación de vasoconstrictor tópico con oximetazolina solución 0.50% spray nasal, impregnando 2 mechas de algodón bilateral de 4 cm de longitud y un espesor de 1cm hasta quedar totalmente húmeda, durante 5 minutos, con posterior retiro de las mismas, documentando la ubicación específica de la desviación.⁸

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LOS SÍNTOMAS DE OBSTRUCCIÓN NASAL

Nombre del médico

Fecha / /

Al paciente: por favor ayúdenos a comprender el impacto de la obstrucción nasal en su

Calidad de vida completando la siguiente encuesta,
¡gracias!.

¿Durante el último mes que tan problemático han sido las siguientes condiciones para usted?

Por favor, marque con un círculo o una X, la respuesta más correcta.

	No es problema	Problema muy leve	Problema moderado	Problema bastante malo	Problema severo
1. Nariz congestionada o tapada.	0	1	2	3	4
2. Pobre sentido del olfato	0	1	2	3	4
3. Ronquidos	0	1	2	3	4
4. Obstrucción nasal	0	1	2	3	4
5. Problema para respirar por la Nariz	0	1	2	3	4
6. Problemas para dormir	0	1	2	3	4

7. Tener que respirar por la boca. 0 1 2 3 4

8. Incapacidad para tomar suficiente aire por la nariz durante el ejercicio o esfuerzo 0 1 2 3 4

9. Sentir pánico por no poder tomar suficiente por la nariz 0 1 2 3 4

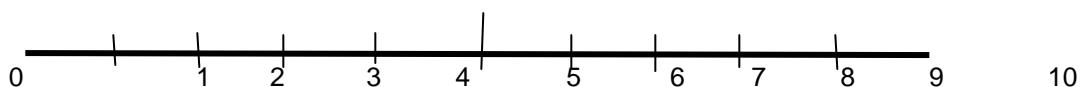
10. Pena ante amigos y compañeros por tener problemas para respirar por la nariz. 0 1 2 3 4

	pobre	regular	buena	muy buena	excelente
11. En general mi salud es:	0	1	2	3	4

Por favor marque en esta línea que tan problemática es su dificultad para respirar por la nariz.

Siendo 0 como respiración por la nariz normal sin obstrucción y

10 como imposibilidad para respirar por la nariz.



BIBLIOGRAFIA

1. Bailey B, Healy G, Gralapp C. Head and Neck Surgery: Otolaryngology. Third Edition. Lippincott Williams &Wilkins. Philadelphia, 2001.
2. Cottle M H; Loring R M, Fischer G. et al: The "Maxila-Premaxila" approach to extensive septum surgery. Arch Otolaryngol 1958;68:301
3. Cottle M H; Loring R M: Surgery on the nasal septum: New operative procedures and idindications. An Otol Rhinol Laryngol 1948; 57: 705
4. Fischer H, Gubisch W. Nasal valves: importance and surgical procedures. Facial PlastSurg 22:266-280, 2006.
5. Friese G, Wojciehoski RF. Thenose: bleeds, breaks and obstructions. EmergMedServ 2005; 34 (8): 129- 30.
6. J.-C. Ferrie, J.-P. Fontanel, A. Delagranda, X. Dufour, Pruebas de imagen de las cavidades sinusales y nasales. EMC (Elsevier Masson SAS), Otorrinolaringología, 20-422-A-10, 2008
7. Martin B. Cuessy V. Flores L. Clasificación por imagen de las áreas de Cottle del septum nasal. Tesis para obtener grado la subespecialidad en Radiología de Cabeza y Cuello.2010 UNAM
8. Molina F. "Anatomia quirurgica" en "Rinoplastia" Editor Ortiz Monasterio Ed Panamericana 1994 p9-17
9. Potter JK, Muzaffar AR, Ellis E, Rohrich RJ, Hackney FL. Aesthetic management of the nasal component of naso-orbital ethmoid fractures. Plast Reconstr Surg 2006; 117
10. Ridder GJ, Boedeker CC, Fradis M, et al. Technique and timing for closed reduction of isolated nasal fractures: a retrospective study. EarNoseThroat J 81(1): 49-54, 2002.
11. Smith, Jesse E., and Carlos L. Perez. "Nasal Fractures." Medicine. Eds. Guiseppe Guglielmi, et al. 4 Jun. 2008. Medscape. 7 Jan. 2005 <<http://emedicine.medscape.com/article/391863-overview>>.
12. Som P. Shugar J. Brandwein M. Radiologia de cabeza y cuello. Volumen uno. Editorial Elsevier Mosby 2003. PP 87-102
13. Stone C. Plastic Surgery FACTS. Cambridge 2006. PP 474-500

14. Strunski V, Stramandinoli E. Exploracion física y funcional de las fosas nasales. Elsevier Masson SAS, 20-420-A-10, 2003
15. Uraloglu M, ErkinUnlu R, Ortak T, Sensoz O. Delayed assessment of the nasolacrimal system at naso-orbi- to-ethmoid fractures and a modified technique of dacryocystorhinostomy. J CraniofacialSurg 2006; 17 (1): 184-9.
16. Fairley J, Yardley M, Durham L, Parker A. Rediability and Validity of a nasal symptom questionnaire for use as an outcome measure in clinical research and audit of functional endoscopic sinus surgery. Clinical Otolaringology 18;436-437.
17. Stewart MG, Smith TL, Weaver EM. Outcomes after nasal septoplasty: Results from the Nasal Obstruction Septoplasty Effectiviness (NOSE) study. Otolayngol Head Neck Surg 2004; 130: 283-90-
18. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL. Development and validation of the nasal obstruction symptom evaluation (NOSE) scale. Otolayngol Head Neck Surg 2004: 130: 157-163.