



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y
RADIOGRÁFICO EN PACIENTES SOMETIDOS A
SEPTOPLASTÍA EN UNA CLÍNICA ESPECIALIZADA 2020 –
2021**

**TESIS
PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA
PRESENTADA POR
RAFAEL IVÁN HERNÁNDEZ PATIÑO**

**ASESOR
JOHNNY FRANCISCO CASANOVA SALDARRIAGA**

**LIMA - PERÚ
2023**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO EN
PACIENTES SOMETIDOS A SEPTOPLASTÍA EN UNA CLÍNICA
ESPECIALIZADA 2020 – 2021**

**TESIS
PARA OPTAR**

EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA

**PRESENTADA POR
RAFAEL IVÁN HERNÁNDEZ PATIÑO**

**ASESOR
DR. JOHNNY FRANCISCO CASANOVA SALDARRIAGA**

**LIMA, PERÚ
2023**

NOMBRE DEL TRABAJO

CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO EN PACIENTES SOMETIDOS A SEPTOPLASTÍA EN UN

AUTOR

RAFAEL IVÁN HERNÁNDEZ PATIÑO

RECuento de palabras

8808 Words

RECuento de caracteres

49497 Characters

RECuento de páginas

38 Pages

Tamaño del archivo

146.0KB

Fecha de entrega

May 18, 2023 12:01 PM GMT-5

Fecha del informe

May 18, 2023 12:02 PM GMT-5

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

JURADO

Presidente: Percy Eduardo Rossell Perry, *doctor en Medicina*

Miembro: Mauro Rivera Ramírez, *doctor en Gestión en Salud*

Miembro: Julio Alberto Rivara Dávila, *maestro en Medicina.*

A mi esposa Nubia, y a mi hija Roma, quien a su corta edad se da cuenta de la importancia del estudio para desarrollarse y que esta es la mejor herramienta que los padres puedan dejar a sus hijos.

A mi madre, en vida, y a mi padre, en el cielo, estoy seguro de que están muy orgullosos de mí

AGRADECIMIENTOS

Como médico especialista y docente universitario de pre y posgrado, realizar una tesis para obtener el grado académico de Maestro no fue fácil. Requiere tiempo, esfuerzo y dedicación para lo cual he necesitado el apoyo incondicional de ciertos actores.

Agradezco, primero a Dios, quien me da la oportunidad, la salud y las fuerzas para insistir en este proyecto de vida. A mi esposa Nubia y a mi Hija Roma, quienes apoyaron meses enteros durante todo este tiempo para realizar mi investigación.

A mi asesor de tesis, Johnny Francisco Casanova Saldarriaga, Médico otorrinolaringólogo, además de doctor en Medicina y maestro en Bioética, quien se dio el tiempo para ver letra por letra de todo el manuscrito y realzar el contenido con sus magníficos aportes debido a su conocimiento de la otorrinolaringología.

A mis pacientes, ya que sin ellos no habría posibilidad de desarrollar ni de transmitir conocimiento en este campo.

A mis alumnos, quienes son el motor que me impulsan a seguir estudiando, ya que, como decía John Cotton Dana “el que se atreve a enseñar, está destinado a nunca dejar de aprender”.

ÍNDICE

Portada	i
Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES	26
FUENTES DE INFORMACIÓN	28
ANEXOS	31

RESUMEN

Objetivos: Determinar la concordancia entre el diagnóstico clínico y radiográfico en pacientes sometidos a septoplastia en una clínica especializada durante el periodo 2020 - 2021. **Metodología:** Estudio observacional, cuantitativo, retrospectivo y analítico de concordancia. Mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, se tomarán a todos los pacientes con diagnóstico clínico de desviación septal y estudios radiográficos que fueron intervenidos quirúrgicamente de septoplastia en una clínica especializada. Se obtuvieron 124 historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión. Se calculó el porcentaje de concordancia entre estas dos métricas. En segundo lugar, se estimaron las estadísticas kappa de Cohen ponderadas y no ponderadas en todas las muestras y luego por configuración. **Resultados:** Con una media de 33 años, se encontró que la mayoría eran mujeres (55,28 %) sin una predilección por el grado de desviación significativa; El diagnóstico clínico que predominó fue grado moderado (54,84 %) y el diagnóstico radiológico, el severo (49,19 %). La etiología principal fue la congénita (38,8 %), seguida de la adquirida (34,7%), aun así, no existe alguna relación significativa entre el sexo y el tipo de desviación encontrada. Se encontró una concordancia insignificante entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico radiográfico en todas sus formas. **Conclusiones:** No hay concordancia entre el diagnóstico clínico y radiológico con respecto al grado o severidad de la desviación septal.

Palabras clave: Tabique nasal, radiografía, concordancia. (DeCS – BIREME)

ABSTRACT

Objective: To determine the concordance between clinical and radiographic diagnosis in patients undergoing septoplasty in a specialized clinic during the period 2020 - 2021. **Methodology:** Observational, quantitative, retrospective, analytical study of concordance. By non-probabilistic sampling by convenience, all patients with clinical diagnosis of septal deviation and radiographic studies who underwent septoplasty surgery in a specialized clinic will be taken. A total of 124 medical records were obtained that met the inclusion criteria. The percentage of concordance between these two metrics was calculated. Second, we estimated weighted and unweighted Cohen's kappa statistics across all samples and then by configuration. **Results:** With a mean age of 33 years, it was found that the majority were women (55.28 %) without a predilection for the degree of significant deviation; the predominant clinical diagnosis was moderate degree (54.84 %) and the radiological diagnosis was severe (49.19 %). The main Gnosology was congenital (38.8 %), followed by acquired (34.7 %), even so, there is no significant relationship between sex and the type of deviation found. An insignificant concordance was found between clinical diagnosis and radiographic diagnosis in all its forms. **Conclusions:** There is no concordance between clinical and radiological diagnosis with respect to the degree or severity of septal deviation.

Keywords: Nasal Septum, radiography, correlation data. (MeSH – NLM)

I. INTRODUCCIÓN

1.Descripción de la situación problemática

Más del 70 % de la población, cursa con algún grado de desviación septal, algunos sintomáticos y otros sin molestia alguna. De la misma manera, muchos de ellos acuden interesados a mejorar su respiración debido a diagnósticos diversos, y secundariamente, aprovechan para realizar algún arreglo estético.

Los diagnósticos clínicos que realizan los especialistas, se deben a la especuloscopía (examen directo que realiza el especialista con espéculo nasal y con luz adecuada) y en el mejor de los casos, apoyados en rinoscopias por imágenes de Video fibroendoscopia y variantes, pero siempre bajo visión directa de la patología a describir; siendo estos, oportunos y certeros, por parte del evaluador, son muy importantes a la hora de programar y realizar este procedimiento.

Cuando el paciente manifiesta dificultad para respirar, los hospitales, clínicas y EPS no solo requieren el diagnóstico del médico, sino también imágenes de apoyo como la radiografía para sustentar los gastos generados, la cual está fuera de contexto en esta patología de acuerdo con los avances y tecnologías con las que se cuenta actualmente.

Las pruebas auxiliares en imágenes más útiles serían la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética que ofrecen una imagen clara y directa del problema no solo septal, sino también de anexos y sus relaciones anatómicas, pero que, a su vez, no son de fácil acceso y, además, son costosas.

Debido a que algunos autores manifiestan que la radiografía no aporta y, por el contrario, confunde en la toma de decisiones en la patología de desviación septal, es que se plantea la interrogante, si la radiografía puede servir para adoptar decisiones al respecto.

El diagnóstico clínico, por parte del especialista, es medular de la decisión final, ya sea clínica o quirúrgica, debido a que la obstrucción nasal -que suele ocasionar esta patología- es uno de los síntomas más frecuentes en la consulta especializada. Este es, por tanto, la primera indicación de cirugía nasal no estética⁽¹⁾.

Cuando el septum se encuentra desviado, a menudo origina problemas en la respiración, deformaciones estéticas (laterorrinias) y, en oportunidades, ronquidos ⁽²⁾. Si bien es cierto, el hallazgo clínico, mediante especuloscopía, es el examen más común para acercarse a una buena impresión diagnóstica, no se cuenta de manera cotidiana, con otro tipo de apoyo auxiliar fehaciente (Tomografía Axial Computarizada –TAC – Tomografía Cone Beam, por ejemplo), y los lugares en donde sí se cuenta con esta tecnología, están destinados y con razón, a otros propósitos que representan mayor gravedad o no están económicamente al alcance de todos. Asimismo, los altos costos no permiten su uso rutinario ⁽³⁾.

En otorrinolaringología, la desviación septal es uno de los diagnósticos más frecuentes y generalmente se basa en la evaluación de los síntomas del paciente y en los resultados de la especuloscopía ⁽⁴⁾.

Soria J et al. ⁽⁵⁾ en España, describen que el 80 % de las personas de origen caucásico padecen algún tipo de desviación del tabique nasal. Investigaciones más recientes como los de Aziz et al. ⁽⁶⁾, en 2015, realizadas en adultos, sugieren que esta deformidad se da en un rango de alrededor al 65 %.

Las pruebas auxiliares, utilizadas para esta patología, aparte de la clínica como la especuloscopía, son la endoscopia, la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética (RMN) ⁽⁷⁾, que permiten una buena visualización de la patología y la posición del tabique nasal ^(3,7). Pero no son de fácil acceso y son costosas como ya se ha mencionado.

En vista que, en países industrializados, los estudios por radiografía convencional han sido descartados por el uso de la tomografía ⁽⁸⁾, la TAC ha surgido como el método de elección y considerada el *Gold standard* para estos propósitos⁽⁹⁾. Debido a que, en general, la radiografía no aporta, más bien confunde ⁽¹⁰⁾. Según Flores-Meza B et al. ⁽¹¹⁾ de acuerdo a las áreas de Cottle, encontraron correlación clínica tomográfica significativa solo en algunos sectores.

Para Andrades P et al. ⁽¹²⁾, la endoscopia nasal y la TC cráneo facial, fueron las pruebas auxiliares más precisas en contraste con la especuloscopía. Pese a ello, la evaluación de la desviación septal por TAC se basa principalmente en análisis

subjetivos y muchos estudios están tratando de encontrar adecuados criterios de evaluación similares y reproducibles con tal de estandarizarlos ^(13,15).

La septoplastía es el procedimiento quirúrgico más utilizado para corregir la obstrucción nasal causada por un tabique desviado^(4,16) y es la especuloscopia nasal el método más utilizado para diagnosticarla, al no generar costo adicional. Aun así, los parámetros anatómicos que utilizan los especialistas para el diagnóstico, son visibles y reproducibles por especuloscopia, pero en oportunidades poco evidentes o inexactos en los estudios de imagen radiográfica ⁽¹⁷⁾. La radiografía ya no es suficiente ⁽¹⁸⁾.

En consecuencia, se observa la necesidad de realizar esta investigación con el objetivo de determinar la concordancia entre el diagnóstico clínico y el radiográfico en pacientes sometidos a septoplastía, lo cual podría orientar a tomar acciones más precisas en cuanto a las exigencias diagnósticas y brindar mayores elementos a los especialistas y centros radiológicos, al solicitar pruebas adecuadas y tomar decisiones indicadas.

2. Formulación del problema

¿Existe concordancia entre el diagnóstico clínico y el radiográfico en pacientes sometidos a septoplastía en una clínica especializada durante el periodo 2020 - 2021?

3. Objetivos

3.1 General

Determinar la concordancia entre el diagnóstico clínico y radiográfico en pacientes sometidos a septoplastía en una clínica especializada durante el periodo 2020 - 2021.

3.2 Específicos

Determinar la concordancia entre el examen clínico y el estudio radiográfico, estratificado según la edad.

Determinar la concordancia entre el examen clínico y el estudio radiográfico, estratificado según el sexo.

Determinar la concordancia entre el examen clínico y el estudio radiográfico, estratificado según el origen gnosológico.

4. Justificación

4.1 Importancia de la investigación

Si bien es cierto, la desviación septal como patología respiratoria y en ocasiones con arraigo estético por la deformidad, son diagnosticables clínicamente mediante especuloscopia con alto grado de éxito, por políticas sanitarias y de protección legal, se solicitan exámenes auxiliares. La mayoría de especialistas toman como referencia obligatoria estas políticas de pedir exámenes radiográficos previos al diagnóstico clínico, o incluso, posteriormente a este, para tener un apoyo a la hora de tomar decisiones quirúrgicas o de tratamiento clínico, debido al costo más accesible, que el que significaría solicitar una TAC u otros medios de imágenes.

Lamentablemente, en nuestro medio, no es común que exista la tomografía computarizada u otros servicios más sofisticados en todos los niveles de atención, y además de estar disponibles para situaciones de mayor gravedad, es costoso y poco accesible por las circunstancias descritas. Y si bien es cierto la TAC brinda herramientas específicas de actuación de acuerdo con las imágenes obtenidas, por su limitado acceso, es que tenemos que recurrir a la radiografía, la cual genera más gasto al paciente y al estado en esta patología frecuente en la nariz.

La unificación de criterios ayudaría a establecer diagnósticos más precisos que permitirá tomar mejores decisiones terapéuticas y optimizar recursos al solicitar los exámenes auxiliares pertinentes. Este estudio pretende determinar la correlación que existe entre el diagnóstico clínico de la desviación septal y el diagnóstico radiográfico, con la intención de determinar entre estas dos variables, una correcta planificación quirúrgica, en el futuro, en una población de pacientes sometidos a septoplastía.

4.2 Viabilidad

Al tratarse de una institución privada de cirugía plástica y de otorrinolaringología, se cuenta con una nutrida población de pacientes para estos propósitos. Se obtuvo la autorización del Centro Camelias de Cirugía Plástica para realizar la

investigación. Así mismo se tienen los recursos económicos y humanos para desarrollarla. Se accedió al archivo central para revisar las historias clínicas, e informes radiológicos a través de la base de datos que maneja la institución.

Asimismo, se solicitó la aprobación por parte de las autoridades competentes de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres para su ejecución y así desarrollar de manera adecuada el protocolo planteado.

Desde el punto de vista ético, no se requiere consentimiento informado al tratarse de revisión de historias clínicas, pero sí se consideró la confidencialidad del paciente en la ficha de recolección de datos mediante códigos y lacrado, accesible solo al investigador.

5. Limitaciones del estudio

Dentro de las limitaciones del trabajo, por tener un diseño retro lectivo y presentar más de un evaluador en el diagnóstico radiográfico para desviación de tabique nasal (diferentes centros de atención radiológica), tendrá como limitación, no poder evaluar la variabilidad interevaluador.

II. MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de la investigación

Thomas J. et al. ⁽¹⁹⁾ realizaron una investigación en el 2022, con el objetivo de examinar la utilidad clínica de la evaluación por imágenes en el estudio y tratamiento de la desviación del tabique nasal (DTN) sintomática, en todos los niveles de formación médica. Fue transversal y respondieron a la encuesta 70 otorrinolaringólogos. En promedio, identificaron correctamente al $64,2 \pm 29,8$ % de los sujetos con DTN sintomáticos, pero identificaron erróneamente al $54,6 \pm 34,6$ % de los controles sanos como sintomáticos. Se concluye que, aunque la DTN es un factor común que contribuye a la obstrucción nasal, los resultados sugieren que es difícil inferir de manera confiable los síntomas obstructivos según el grado de DTN en la TC.

Wiederkehr et al. ⁽²⁰⁾ trabajaron en 2022 para introducir un método de evaluación objetivo basado en TC para medir la efectividad de la septorinoplastia para el tratamiento de la DTN. Analizaron retrospectivamente imágenes de TC preoperatorias y posoperatorias de los que se habían sometido a esta intervención. La desviación del tabique caudal mostró cambios significativos de las imágenes de TC preoperatorias a las posoperatorias, en función de la distancia entre la línea media del tabique real y el construido. Este trabajo permite ver la importancia de esta prueba, siendo el *Gold standart* para esta afección.

El manuscrito de Wu et al. ⁽²¹⁾ elaborado en 2022, tuvo como objetivo establecer los parámetros anatómicos del tabique nasal y el área de cada componente en pacientes con DTN, en aras de orientar el alcance de la resección quirúrgica para la corrección de esta patología. Se trató de un estudio retrospectivo de 128 casos de imágenes TC de senos paranasales de pacientes con DTN. Concluyó que las personas mayores que se someten a una corrección, deben ser consideradas cuidadosamente para comprender el alcance de la resección, y también se debe prestar atención a la influencia del género en el área del tabique nasal. Al igual que el estudio anterior, muestra la importancia del TC frente a otros métodos diagnósticos.

Con respecto al uso de la radiografía, si bien son escasos los estudios alrededor del DTN, Lee et al. ⁽²²⁾, comparó la ecografía de alta resolución y la TC para el diagnóstico de fracturas nasales en 140 pacientes. La sensibilidad, especificidad y precisión de la radiografía fue de 78,3 %, 100 % y 78,6 %, respectivamente. La precisión de la ecografía de alta resolución fue del 100 %. En comparación con esto, la TC mostró una sensibilidad, especificidad y precisión del 84 %, 67 % y 80 %, respectivamente.

Por otro lado, Pourmoosa et al. ⁽²³⁾ compararon los valores diagnósticos de la ecografía con la radiografía nasal. Se trató de un estudio prospectivo que se realizó durante 2018-2019 en el hospital Bouali, Sari, norte de Irán. Se trabajó con 130 pacientes. La ecografía tuvo una sensibilidad del 78,13 %, una especificidad del 100 %, un VPP del 100 %, un VPN del 61,82 % y una precisión del 83,85 % en comparación con el examen físico (patrón de oro). Es así como el estudio sugiere que la ultrasonografía se puede utilizar como una herramienta de diagnóstico principal en la identificación de fracturas de huesos nasales en la gran mayoría de los casos, evitando los peligros y problemas no deseados de las radiografías. Esto es especialmente crítico para las mujeres embarazadas y los niños. Ello quiere decir, que la radiografía no ha demostrado ser mejor que otros estudios de imágenes. De esa forma direcciona este trabajo para ver si la radiografía tiene concordancia con el criterio clínico.

En referencia al diagnóstico de la desviación septal, Marvin ⁽¹⁰⁾ en un interesante manual publicado en el 2017 por Merck and Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA, y conocido como MSD fuera de Estados Unidos, manifiesta que las desviaciones septales, ya sean congénitas o adquiridas, son comunes, pero a menudo son asintomáticas y no requieren tratamiento y que, por el contrario, la desviación septal sintomática causa obstrucción nasal y predispone al paciente a trastornos diversos de las vías aéreas superiores. Esta patología suele ser evidente en el examen clínico por especuloscopia, pero en oportunidades, puede no ser suficientes.

Este estudio se basó en los trabajos de Cruz L et al. ⁽⁸⁾, en donde concluye y recomienda que la desviación septal puede ser diagnosticada exclusivamente con especuloscopia, salvo que tenga sintomatología asociada, en donde se requerirá de exámenes auxiliares y determinar la conducta quirúrgica.

Por otro lado, Biasotti FM et al. ⁽¹⁷⁾ realizaron, en 2012, un estudio correlacional en 2014 individuos, en donde menciona que la manera y métodos diagnósticos que el médico utiliza para valorar las lesiones evidentes en el examen físico de la nariz, no son conocidas por los radiólogos; y si bien es cierto, estas son visibles (y reproducibles) en la exploración clínica, son inexactos en los estudios de imagen radiográfica. Concluyen que es fundamental lograr una adecuada comunicación entre el ORL y el Radiólogo para una adecuada correlación, unificando criterios que permitirán establecer diagnósticos más precisos haciendo posible tomar mejores decisiones terapéuticas y optimizar recursos.

Fatterpeaker GM et al. ⁽²⁴⁾ tras una evaluación de 200 TC, comenta que las tecnologías de imágenes disponibles en la actualidad han contribuido en forma sustancial al entendimiento de la anatomía y patología de las vías respiratorias superiores. Concluye claramente que la radiografía convencional ya no es suficiente para una adecuada evaluación de la nariz.

De la misma manera, De Grazia et al. ⁽¹⁸⁾ en su artículo publicado en 2014 con una muestra de 100 TC, menciona que la radiografía ya no es suficiente para estudios nasales.

Cruz L et al. ⁽⁹⁾ en una muestra bastante significativa, asevera que, en países industrializados, los estudios por radiografía convencional han sido descartados y reemplazados sistemáticamente por el uso de la tomografía.

Ante esto, la TC ha surgido como el método de elección para esta patología ⁽⁹⁾. Pero, aun así, es el *Gold Standard*, Según Flores-Meza B. et al. ⁽¹¹⁾. de acuerdo con las áreas de Cottle, encontraron correlación clínica - tomográfica significativa solo en algunos sectores.

Debido a la poca evidencia, estudios relacionados y las diferencias en su utilidad, de acuerdo con la patología septal, es que se realizó este trabajo para conocer nuestra realidad y problemática en esta patología y tomar medidas de salud pública en torno a; si es que existe concordancia entre el examen clínico y el estudio radiográfico en el diagnóstico de desviación septal en pacientes sometidos a septoplastía.

2. Bases teóricas

El tabique nasal

El tabique nasal es la estructura principal que permite una adecuada función respiratoria. Este viene a ser la división medial de las fosas nasales y está formado por una parte ósea posterior, compuesta por lámina perpendicular del etmoides y el vómer y una parte anterior, cartilaginosa, que corresponde al cartílago cuadrangular. Está recubierto de una mucosa de tipo respiratorio, pseudoestratificada cilíndrica ciliada. Está irrigado por el sistema carotídeo. La inervación sensitiva se da por las dos primeras ramas del V para craneal. La inervación sensorial está dada por el nervio olfatorio. La inervación neurovegetativa simpática se origina en el simpático cervical y llega por el plexo perivascular de la arteria esfenopalatina. Otras ramas confluyen con el nervio vidiano. La principal función del *septum* es separar ambas fosas nasales favoreciendo el flujo laminar del aire y que este llegue a temperatura adecuada al cávum faríngeo.

La desviación del tabique nasal es la causa más frecuente de obstrucción respiratoria desde el punto de vista estructural, además de corresponder a uno de los síntomas más comunes que frecuentan la consulta médica especializada. Estas desviaciones pueden existir sin causas predisponentes, incluso pueden generarse por pequeños micro traumas desde el periodo fetal. Las causas más frecuentes son las adquiridas y son la mayoría de las consultas al especialista. Estas representan los traumatismos directos y la rinitis alérgica por hipertrofia de cornetes que, de manera mecánica, van desviando hacia un lado o el otro el tabique nasal.

Esta patología se puede clasificar tanto en congénitas como en adquiridas. La primera se puede deber a trauma intrauterino, por compresión en el canal del parto, por alteraciones del desarrollo cráneo facial o presentarse de manera idiopática. Las adquiridas se deben fundamentalmente en traumas o rinitis alérgicas, esta última debido a que la deformidad se va adquiriendo con el tiempo de la enfermedad y la severidad de esta. En los traumatismos es frecuente observar lateralización de la pirámide nasal.

Las desviaciones más comunes encontradas en la cirugía pertenecen a concavidades o convexidades de los componentes osteo cartilagosos y en algunos casos acompañados de crestas en la base de ambas estructuras. Las

desviaciones que cursan con dificultad funcional suelen ser más anteriores en relación con el tabique cartilaginoso. Las desviaciones óseas posteriores no suelen generar esta dificultad tanto como las anteriores.

En el marco de la sintomatología, típicamente el paciente refiere obstrucción nasal que puede ser unilateral o bilateral y que no mejora con la aplicación de vasoconstrictores ni corticoides tópicos. Puede referir además antecedente de trauma, cirugía previa o sinusitis, entre otros. Habitualmente estos son descritos por el paciente en la consulta sin necesidad de preguntarle sobre este problema.

Diagnóstico a través del examen físico

Con respecto al examen físico, se debe enfocar en la anatomía nasal desviada que contribuye a una apariencia estética torcida. Para evaluar mejor las proporciones faciales y la simetría, la cara se divide en quintos verticales y tercios horizontales de la manera tradicional. Una línea vertical colocada a través del centro del labio superior permitirá al examinador identificar con precisión dónde está la desviación nasal.

Esto también facilitará la identificación de asimetrías faciales subyacentes que contribuyen a la apariencia de una nariz desviada de la línea media. Las asimetrías con causas anatómicas fundamentales fuera de la propia nariz, deben identificarse antes de la operación y discutirse con el paciente. La nariz se puede dividir en tercios horizontales, cada uno de los cuales se inspecciona en busca de asimetría fuera de la línea media. El tercio superior alberga los huesos nasales, que definen el ancho de la pirámide ósea. Las fracturas previas pueden provocar ensanchamiento o distorsión del tercio superior ⁽²²⁾.

El tabique no suele contribuir a las desviaciones del tercio superior. El tercio medio de la nariz está compuesto por los cartílagos laterales superiores emparejados y el tabique nasal subyacente. Un septum severamente divergente dentro del tercio medio puede tener consecuencias tanto estéticas como funcionales. Estos incluyen obstrucción nasal funcional y debilidad o concavidad del tercio medio. Además, la relación entre los cartílagos laterales superiores y los huesos nasales debe examinarse cuidadosamente con respecto a la línea media. Las asimetrías del tercio medio pueden deberse a la desarticulación de los cartílagos laterales

superiores de los huesos nasales o a un tabique subyacente gravemente desviado (25).

El tercio nasal inferior se ve muy afectado por la alineación y posición del tabique . Las asimetrías sutiles de los cartílagos laterales inferiores y la posición de la punta nasal a menudo se atribuyen a una torsión del tabique subyacente. Por ejemplo, es común que un trauma previo haya desplazado el tabique inferior fuera de la cresta maxilar, lo que da como resultado una deformidad en forma de C. Esto a menudo da como resultado una asimetría de la base nasal, que se reconoce mejor en la vista basal. El examen intranasal se realiza con un espéculo antes y después de aplicar el descongestionante. Se debe emplear un endoscopio rígido o flexible para mejorar la visualización. En el examen intranasal, las desviaciones septales se pueden clasificar en cuatro grupos: desviación de la punta, desviación en forma de C, desviación en forma de S y desviación generalizada. El tamaño de los cornetes inferiores se anota junto con la válvula nasal interna. Además, la palpación del tabique caudal puede dar una sensación táctil de su posición y movilidad fuera de la cresta maxilar (19).

Las desviaciones del tabique nasal desempeñan un papel fundamental en los síntomas de obstrucción respiratoria, la apariencia estética de la nariz, el aumento de la resistencia y, en ocasiones, los ronquidos. En consecuencia, una evaluación integral del septum cumple una función esencial en la planificación preoperatoria, el restablecimiento de la función y el atractivo estético. Por lo general, una septoplastia es suficiente para abordar las desviaciones significativas del tabique, pero en ocasiones tales desviaciones justifican una septorrinoplastia en una sola etapa (26).

El diagnóstico se realiza con la exploración física a través de una rinoscopia anterior y en casos más severos, por medio de la endoscopia nasal(27). Con esto se puede observar la forma del *septum* óseo y cartilaginoso en toda su extensión. Los criterios clínicos para el diagnóstico clínico de DTN son los siguientes:

Sin desviación septal.

Leve: La desviación no se acerca a las paredes laterales de la nariz, pero produce obstrucción eventual que incomoda al paciente.

Moderada: la desviación produce obstrucción recurrente sin tocar las paredes laterales. Aparecen crestas, surcos o dislocaciones, le es difícil respirar efectivamente en situaciones de esfuerzo físico. Puede o no haber laterorrinea.

Severa: desviación septal en contacto con las paredes laterales de la nariz. Obstrucción respiratoria continua, laterorrinea evidente.

El uso de imágenes es de gran ayuda para determinar algunas patologías asociadas que no son vistas por medio de la endoscopia y especuloscopia y no presentan sintomatología más allá de la obstrucción, como pueden ser tumoraciones o malformaciones. Entre estas se encuentra la TC (prueba de oro), endoscopia nasal, resonancia magnética, tomografía Cone Beam, etc. El tratamiento de la desviación, de dar molestias funcionales y/o estéticas, es siempre quirúrgico.

La intervención se denomina septoplastia y suele indicarse en pacientes con una deformidad septal visible y/o con insuficiencia respiratoria que no sea debida a otra causa tipo tumoraciones o rinitis alérgica. Otras indicaciones de este tipo de cirugía pueden ser las hemorragias nasales o epistaxis, bloqueo del orificio de drenaje de los senos paranasales, o como parte de un abordaje quirúrgico, como es el caso de los tumores de hipófisis o la presencia de un angiofibroma nasal

La corrección quirúrgica llamada - septoplastia - es la tercera cirugía más realizada por los especialistas y suele realizarse para mejorar la respiración del paciente. Pese a ello, un 25% de los pacientes que presentan desviaciones septales no presentan signos ni síntomas. Sin embargo, La fractura por trauma de los huesos propios de la nariz, que incluye dentro del impacto al tabique nasal, ocupa el tercer lugar dentro de todas las fracturas que se pueden originar en el cuerpo humano.

Diagnóstico radiográfico

Este año 2022 se cumplieron 127 años del descubrimiento de los rayos X por el profesor Wilhelm Conrad Röntgen, físico alemán. A los pocos meses, su descubrimiento logró expandirse al mundo entero con fines médicos, la radiografía por rayos X y la fluoroscopia - lo que le valió a los pocos años, el galardón de obtener en 1901 el primer premio Nobel de Física.

El tiempo y la experiencia de otros usuarios lograron no solo ver huesos y diagnosticar patologías de traumatología, sino también lograron apreciar estructuras blandas internas como el tubo digestivo, el sistema urinario y los vasos sanguíneos por medio del desarrollo de la sustancia de contraste. Actualmente, su uso está expandido en todas las especialidades médicas como diagnóstico e incluso tratamiento en algunos, como lo es la radiología intervencionista.

El descubrimiento de los rayos x en las manos de Roentgen, abrió un nuevo y vasto horizonte de oportunidades e inspiración en la investigación de las ciencias naturales cambiando el rumbo de la medicina.

Vastos estudios mencionan que la radiografía convencional ya no es útil para el estudio de la desviación septal y que, por el contrario, el estudio clínico es la prueba de oro para estas lesiones. La superposición de imágenes y el desconocimiento del radiólogo del estudio clínico realizado por el especialista, hace que los informes no sean los adecuados a la realidad espacial y las imágenes obtenidas, distan mucho de la anatomía quirúrgica encontrada ⁽²²⁾.

1. Definición de términos básicos

Concordancia clínica – radiográfica ⁽⁴⁾: El grado que existe de acercamiento diagnóstico entre el examen clínico y el informe de imágenes.

Desviación septal⁽²⁵⁾: Patología que se caracteriza por la posición no alineada del tabique nasal hacia la línea media. Esta alteración puede o no estar acompañada de defectos funcionales de la respiración.

Radiografía ⁽¹¹⁾: Se trata de un examen auxiliar por medio de la aplicación indolora y mediante exposición rápida a los “Rayos X”, brinda imágenes de las estructuras internas del cuerpo, fundamentalmente de los huesos.

Diagnóstico radiológico ⁽²¹⁾: Grado de desviación septal y su relación con estructuras cercanas de acuerdo con reportes emitidos por radiología.

Diagnóstico clínico por especuloscopia ⁽⁴⁾: Grado de desviación septal de acuerdo con la especuloscopia y examen clínico realizado por parte del

especialista. Esta se logra mediante visión directa y luz clara intensa que permita ver las estructuras internas sin magnificación de imágenes.

Edad (Variables universal): Tiempo de vida desde su nacimiento

Sexo – genotipo (Variables universal): Género orgánico al momento del nacimiento.

Septoplastía o cirugía del tabique nasal ⁽¹⁶⁾: La cirugía de tabique nasal o septoplastía, es un procedimiento quirúrgico realizado por el especialista en otorrinolaringología para corregir la forma y la posición del cartílago y/o hueso que dividen ambas fosas nasales con la finalidad de mejorar tanto la respiración como la forma.

2. Hipótesis de la investigación

H1: Existe adecuada concordancia entre el diagnóstico clínico y el radiográfico en pacientes sometidos a septoplastía en una clínica especializada durante el periodo 2020 - 2021.

H0: No existe adecuada concordancia entre el diagnóstico clínico y el radiográfico en pacientes sometidos a septoplastía en una clínica especializada durante el periodo 2020 - 2021.

III. METODOLOGÍA

1. Diseño metodológico

El estudio es de enfoque cuantitativo. Según la intervención del investigador es observacional; según el alcance, analítico y según el momento de la recolección de datos, retrospectivo.

El trabajo es cuantitativo porque permite hacer una medición objetiva de las variables. Es observacional, porque no se tiene intervención alguna con el paciente. Le llamamos retrospectivo porque trabajamos en un periodo de tiempo pasado mediante fuentes secundarias, la historia clínica.

Se considera analítico porque sus variables fueron contrastadas a través de los análisis de concordancia entre el diagnóstico clínico y el radiográfico en pacientes sometidos a septoplastía

2. Diseño muestral

2.1 Población universo

Historias clínicas de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de septoplastía con diagnóstico clínico de desviación septal y estudios radiográficos en el Centro Camelias, clínica especializada en Cirugía Plástica y Otorrinolaringología, en el periodo 2020 al 2021.

2.2 Criterios de elegibilidad

Inclusión:

- Historias clínicas que estuvieran completas de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de septoplastía por diagnóstico clínico de desviación septal y que tengan estudios radiográficos previos.

Exclusión

Historias clínicas

- de pacientes menores de 15 años;
- de pacientes con cirugías combinadas (otros procedimientos agregados)

2.3 Tamaño de la muestra

La población de estudio fue finita considerándose a la totalidad de las historias clínicas de los pacientes -124 - que cumplieron los criterios de elegibilidad durante ese periodo de tiempo.

2.4 Muestreo o selección de la muestra

La selección de la muestra fue no probabilístico por conveniencia por tratarse de una cirugía especializada, la cual incluyó a todas las historias clínicas de los pacientes que cumplieron los criterios de elegibilidad en ese periodo de tiempo.

3. Técnicas y procedimientos de recolección de datos

El médico tratante le realiza el examen físico y a un grupo de ellos se les indica adicionalmente radiografía de septum nasal, al margen de la causa de esta, la cual puede ser adquirida, congénita o rinitis alérgica. Los que requieran acto quirúrgico serán sometidos a este en el tiempo indicado y todo ello consta en las historias clínicas. Se utilizó la rinoscopia como método diagnóstico clínico de desviación septal. Esta fue medida por un solo médico. Los reportes y placas radiográficas para determinar la desviación septal, fueron realizados por diferentes entidades especializadas. En el examen físico, se diagnostica si existe o no desviación septal. De acuerdo a ello, vemos

- 1- Leve: La desviación no se acerca a las paredes laterales de la nariz, pero produce obstrucción eventual que incomoda al paciente.
- 2- Moderada: la desviación produce obstrucción recurrente sin tocar las paredes laterales. Aparecen crestas, surcos o dislocaciones, le es difícil

respirar efectivamente en situaciones de esfuerzo físico. Puede o no haber laterorrinea.

- 3- Severa: desviación septal en contacto con las paredes laterales de la nariz. Obstrucción respiratoria continua, laterorrinea evidente.

Para el examen radiográfico, grado de desviación septal y su relación con estructuras cercanas de acuerdo a reportes emitidos por radiología tenemos:

- 1- Leve: La desviación no se acerca a las paredes laterales de la nariz.
- 2- Moderada: la desviación no toca, pero se acerca a las paredes laterales. Aparecen crestas, surcos o dislocaciones. Puede o no haber laterorrinea
- 3- Severa: desviación septal en contacto con las paredes laterales de la nariz.

Para la recolección de datos, se contó con el permiso de la institución para el acceso a las historias clínicas, cuyos datos se encuentran registrados de forma electrónica. Solo se tomaron los datos relevantes para el presente estudio.

Los datos fueron registrados en una ficha de recolección y pasados posteriormente a un Excel, para la limpieza y codificación de estos.

4. Procesamiento y análisis de datos

Los análisis se realizaron con el programa IBM – SPSS número 25. Las variables categóricas fueron expresadas en frecuencias absolutas y relativas, mientras que las variables numéricas en media con su desviación estándar (DE) o mediana con el rango intercuartílico, según la distribución de normalidad de las variables, fueron evaluadas a través del histograma y el *shapiro wilk*. Primero, se calculó el porcentaje de concordancia entre estas dos métricas que con categóricas en todas las muestras y luego por configuración. En segundo lugar, se estimaron las estadísticas kappa de Cohen (κ) ponderadas y no ponderadas en todas las muestras y luego por configuración. Los intervalos de confianza en el percentil 95 se estimaron utilizando una metodología de arranque de 1000 repeticiones.

La estadística kappa se usa comúnmente para medir el acuerdo entre dos o más observadores. Un estadístico kappa de 1 indica un acuerdo perfecto entre los dos observadores, mientras que un estadístico kappa de 0 indica que el acuerdo podría deberse al azar. Las estadísticas kappa ponderadas pesan más las categorías discordantes más que las más cercanas. Se utilizaron 2 observadores, el 1^{ro} de acuerdo a lo indicado en el examen clínico y el 2^{do} lo indicado por el reporte de la radiografía.

Tabla 1. Índice de concordancia de Kappa de Cohen

Kappa	Grado de concordancia
<0	Sin concordancia
0.0-0.2	Insignificante
0.2-0.4	Bajo
0.4-0.6	Moderado
0.6-0.8	Bueno
0.8-1.0	Muy bueno

5. Aspectos éticos

Esta tesis fue aceptada en la facultad de medicina de la Universidad de San Martín de Porres con n.º de carta 046-TR-2023-UPG-FMH-USMP y mediante Oficio n.º 359- 2022 - CIEI-FMH- USMP, se otorga la aprobación por parte del comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres.

Al tratarse de uso de fuentes secundarias y al no tener contacto alguno con el paciente no se requiere consentimiento informado. Aun así, se tomaron las medidas para proteger la identidad del paciente mediante codificación que solo el investigador y asesores conocen.

IV. RESULTADOS

Se trabajó con un total de 124 sujetos y la media de la edad fue de 33 años. Se encontró que la mayoría era de sexo femenino (55,28 %) sin una predilección por el grado de desviación significativa; Con respecto al grado de desviación del tabique nasal, el diagnóstico clínico que predominó fue el grado moderado (54,84 %) y el diagnóstico radiológico, el grado severo (49,19 %). La Gnosología principal fue la congénita (38,8 %), seguida de la adquirida (34,7%), aún así, no existe alguna relación significativa entre el sexo y el tipo de desviación encontrada. (Tabla 2).

Tabla 2. Características epidemiológicas de los pacientes intervenidos por desviación septal en una clínica especializada

Características	n (%)
Sexo	
Femenino	68 (55,28)
Masculino	56 (44,72)
Edad	32,51 (10,80)
Diagnóstico clínico	
Leve	16 (12,90)
Moderada	68 (54,84)
Severo	40 (32,26)
Diagnostico Radiológico	
Leve	22 (17,75)
Moderada	41 (33,07)
Severo	61 (49,19)
Gnosología	
Adquirida	43 (34,7)
Congénita	48 (38,8)
Rinitis Alérgica	33 (26,4)

Con respecto al grado de desviación del tabique nasal leve (La desviación no se acerca a las paredes laterales de la nariz, pero produce obstrucción eventual que incomoda al paciente), se encontró una concordancia insignificante entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico radiográfico, Se obtuvo un grado de correlación mediante el índice de kappa de Cohen con un valor de $\kappa = 0,115$. Ello no fue significativo (Tabla 3).

Tabla 3. Nivel de concordancia de kappa de acuerdo con el diagnóstico de desviación leve

	Diagnóstico clínico leve		Kappa	valor p
	No	Sí		
Leve según radiología				
No	86	15	menos 0,115	0,903
Sí	21	1		

Con respecto al grado de desviación del tabique nasal moderado (la desviación produce obstrucción recurrente sin tocar las paredes laterales. Aparecen crestas, surcos o dislocaciones, le es difícil respirar efectivamente en situaciones de esfuerzo físico. Puede o no haber laterorrinea), se encontró una concordancia insignificante entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico radiográfico, se obtuvo un grado de correlación mediante el índice de kappa de Cohen con un valor de $\kappa = 0,041$. Ello no fue significativo (Tabla 4).

Tabla 4. Nivel de concordancia de kappa de acuerdo con el diagnóstico de desviación moderada

	Diagnóstico clínico Moderado		Kappa	valor p
	No	Sí		
Moderado según radiología				
No	38	44	0,041	0,304
Sí	17	24		

Con respecto al grado de desviación del tabique nasal severo (desviación septal en contacto con las paredes laterales de la nariz. Obstrucción respiratoria continua, laterorrinea evidente.), se encontró una concordancia insignificante entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico radiográfico, Se obtuvo un grado de correlación mediante el índice de kappa de Cohen con un valor de $\kappa = 0,168$. Ello fue significativo (Tabla 5).

Tabla 5. Nivel de concordancia de kappa de acuerdo con el diagnóstico de desviación severo

	Diagnóstico clínico Severo		Kappa	valor p
	No	Sí		
Severo según radiología				
No	47	15	0,168	0,023
Sí	36	25		

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación, se encontró que la concordancia entre la evaluación clínica y la realizada por imágenes, como la radiografía, fue ínfima; de la misma forma, en el diagnóstico del grado de la desviación leve y moderada, excepto en la severa que si se encontró una concordancia leve entre la evaluación clínica y la radiológica.

Ello fue similar a lo encontrado en otro estudio, donde se determinó poca concordancia entre los grados de desviación septal en las tomografías computarizadas y los síntomas de obstrucción nasal⁽²⁸⁾. En otro trabajo, se demostró una ínfima concordancia entre la evaluación clínica y la efectuada por radiografía, lo que podría indicar que la realizada por imágenes sería un mal sustituto en comparación con la clínica para el análisis de la desviación del tabique nasal; excepto para el tabique óseo, en donde se ha visto una concordancia leve y una correlación significativa⁽²⁹⁾. Por lo que, para la realización de una septoplastia aún se tienen controversias en el uso de las pruebas radiológicas.

La septoplastia se indica para los síntomas que se dan por una obstrucción anatómica fija, causada por una desviación del tabique nasal; por lo general, no se indican si los síntomas provienen de una etiología no mecánica, como es el caso de la rinitis alérgica⁽³⁰⁾. Aun no existe un método estándar para el diagnóstico de la desviación septal. Las investigaciones aún no han demostrado si la evaluación por imágenes pueden confirmar o no con exactitud la severidad del grado de esta⁽²⁸⁾.

Por ello, la decisión clínica para proceder con la septoplastía se basa en el historial médico y la evidencia objetiva de desviación del tabique; el mejor método sería la visualización directa mediante el examen clínico; según estudios, hay tasas de satisfacción altas después de la septoplastias diagnosticadas por evaluación clínica⁽³¹⁾.

La evaluación hecha por imágenes puede proporcionar información adicional sobre el septum nasal, pero existen aún controversias sobre su interpretación. En algunas investigaciones, se ha encontrado cierta correlación entre el volumen transversal de las vías respiratorias nasales^(32,33), la presencia de desviación septal⁽³³⁾ en la evaluación hecha por imágenes y los síntomas de obstrucción nasal; sin embargo, aún se desconoce la relación entre la apariencia del tabique nasal evaluado por

imágenes en comparación con una examen físico completo, que puede incluir rinoscopia anterior y endoscopia nasal⁽²⁸⁾.

Puede haber diversos factores de confusión que influyan en la evaluación hecha por imágenes en la valoración de la desviación del tabique nasal como la variada composición del tabique nasal, la sobreposición del tabique con el tejido blando vecino en la válvula nasal y las regiones cartilaginosas y óseas del tabique⁽³⁴⁾. Por lo tanto, la fiabilidad de la evaluación realizada por imágenes para evaluar estas, sigue generando controversias.

La planificación quirúrgica para la septoplastía depende de la evaluación precisa de un tabique nasal desviado. En este trabajo, en el diagnóstico clínico, lo que predominó fue la desviación moderada, en referencia al tabique nasal, y con respecto al diagnóstico por imágenes, lo que predominó fue el severo, lo que se podría entender como una sobreestimación de la desviación. Asimismo, se encontró lo contrario una subestimación⁽²⁹⁾ la cual de acuerdo a la evaluación del diagnóstico, podría deberse a la descongestión antes de la evaluación clínica y que mayormente no se hace para la evaluación hecha por imágenes; lo cual conduciría a una sobreestimación de esta mediante la evaluación hecha por imágenes, debido al edema de la mucosa⁽³⁵⁾.

Ello podría sugerir que la descongestión antes de la evaluación clínica sería un factor predominante. Especialistas mencionan que la comparación de los grados de desviación del tabique, muestra que la evaluación radiográfica podría estar sesgada hacia la subestimación de los hallazgos observados en la evaluación clínica en todas las regiones del tabique, pero más prominentemente en la válvula nasal⁽³³⁾. Esta limitación de la evaluación hecha por imágenes podría explicar por qué la evaluación radiográfica de la desviación en la válvula nasal no se correlaciona con los síntomas de obstrucción nasal manifestados por los pacientes⁽³³⁾. Esta inexactitud podría responder a la convergencia o colapso de los cartílagos laterales inferior o superior sobre el cartílago cuadrangular, lo que dificulta la evaluación en imágenes^(36,38).

Dentro de las limitaciones, el hecho de haber un observador clínico y varios observadores radiológicos, podría generar cierto sesgo de medición, ya que se manejan diversos criterios y conocimientos en esta última.

El tamaño de la muestra obtenida mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, tomándose a todas las historias clínicas que cumplieron los criterios de elegibilidad por tratarse de un procedimiento quirúrgico, podría afectar, aunque en menos cuantía, el criterio de concordancia. Aun así, se decide manifestarlo.

Se tomó como *Gold estándar*, en este estudio en particular, a la evaluación clínica mediante especuloscopía, sabiendo que la visualización directa mediante imágenes endoscópicas son las más precisas en la clínica, y la tomografía (TAC) en la radiología. Estos datos podrían también haber generado cierta confusión en los resultados, siendo un solo observador clínico en la especuloscopía como se ha mencionado.

VI. CONCLUSIONES

En el presente estudio, los resultados sugieren que no hay concordancia entre el diagnóstico clínico y radiológico con respecto al grado de la desviación septal.

Asimismo, no habría una predilección entre el sexo y tipo de desviación septal que sea significativa. Sin embargo, el sexo femenino, en esta casuística, se mantuvo por encima en las causas adquiridas y las casusas congénitas, no encontrándose diferencia alguna en las desviaciones producto de rinitis alérgica.

Estos hallazgos sugieren el buen criterio del especialista para la evaluación y el manejo de esta patología, debido a que es ÉL, quien toma la decisión de intervención. Ello motivado, además, porque el manejo de los síntomas de obstrucción atribuidos a la desviación del tabique, como la septoplastía, depende del hallazgo que fue el objetivo de esta desviación y la sintomatología del paciente.

Es indispensable la realización de un buen examen clínico mediante la especuloscopia y, si se dispone de medios más sofisticados como la videoendoscopia, mejor aún. Sin embargo, estos exámenes clínicos son menos impactantes a la economía como lo serían las imágenes tipo TC. Aún así, el estudio radiológico en estas situaciones podría ayudar, como examen auxiliar, a encontrar patologías existentes en senos paranasales o cavidades posteriores como la rinofaringe.

Finalmente, se recomienda seguir esta línea de trabajo en referencia a la concordancia, quizá, en estudios multicéntricos y de esta manera poder definir bien este tema. Como resultado, se podrían tomar acciones de salud pública con impacto en costos y costes - paciente - estado.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Moore M, Eccles R. Objective evidence for the efficacy of surgical management of the deviated septum as a treatment for chronic nasal obstruction: a systematic review. *Clinical otolaryngology*. 2011;36(2):106–13.
2. Oropeza FJR, Aricéaga MRS, Neira FS. Corrección de desviaciones caudales septales con técnica de cruz. *Otorrinolaringología*. 2012;57(4):210–5.
3. Günbey E, Günbey HP, Uygun S, Karabulut H, Cingi C. Is preoperative paranasal sinus computed tomography necessary for every patient undergoing septoplasty? *Int Forum Allergy Rhinol*. 2015;5(9):839–45. doi:10.1002/alr.21545
4. Mamikoglu B, Houser S, Akbar I, Ng B, Corey JP. Acoustic rhinometry and computed tomography scans for the diagnosis of nasal septal deviation, with clinical correlation. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;123(1 Pt 1):61–8. doi:10.1067/mhn.2000.105255
5. Soria JH, Pintos JC, Conde CG, Losardo RJ. Tratamiento de la desviación nasal inaparente. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*. 2010;36(3):223–30.
6. Aziz T, Ansari K, Lagravere MO, Major MP, Flores-Mir C. Effect of non-surgical maxillary expansion on the nasal septum deviation: a systematic review. *Prog Orthod*. 2015;16:15. doi:10.1186/s40510-015-0084-y
7. Kahveci OK, Miman MC, Yucel A, Yucedag F, Okur E, Altuntas A. The efficiency of Nose Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale on patients with nasal septal deviation. *Auris Nasus Larynx*. 2012;39(3):275–9. doi:10.1016/j.anl.2011.08.006
8. Cruz L, Estrada C, Velázquez H. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la desviación septal nasal [Internet]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>.
9. Zinreich SJ. Progress in sinonasal imaging. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl*. 2006;196:61–5. doi:10.1177/00034894061150s910
10. Septal Deviation and Perforation - Ear, Nose, and Throat Disorders [Internet]. MSD Manual Professional Edition. [citado el 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/professional/ear,-nose,-and-throat-disorders/nose-and-paranasal-sinus-disorders/septal-deviation-and-perforation>
11. Flores-Meza B, Calderón-Ramírez AR, Martín-Biasotti F. Correlación clínica e imagenológica de las áreas de Cottle en las desviaciones septales. *Otorrinolaringología*. 2016;61(1):35–49.

12. Andrades P, Cuevas P, Danilla S, Bernales J, Longton C, Borel C, et al. The accuracy of different methods for diagnosing septal deviation in patients undergoing septorhinoplasty: A prospective study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2016;69(6):848–55. doi:10.1016/j.bjps.2016.02.019
13. Orhan I, Aydın S, Ormeci T, Yılmaz F. A radiological analysis of inferior turbinate in patients with deviated nasal septum by using computed tomography. *Am J Rhinol Allergy*. 2014;28(1):e68-72. doi:10.2500/ajra.2014.28.4007
14. Robinson RJ, Russo J, Doolittle RL. 3D airway reconstruction using visible human data set and human casts with comparison to morphometric data. *Anat Rec (Hoboken)*. 2009;292(7):1028–44. doi:10.1002/ar.20898
15. Setlur J, Goyal P. Relationship between septal body size and septal deviation. *Am J Rhinol Allergy*. 2011;25(6):397–400. doi:10.2500/ajra.2011.25.3671
16. Codari M, Zago M, Guidugli GA, Pucciarelli V, Tartaglia GM, Ottaviani F, et al. The nasal septum deviation index (NSDI) based on CBCT data. *Dentomaxillofac Radiol*. 2016;45(2):20150327. doi:10.1259/dmfr.20150327
17. Biasotti FM, Flores S, Cuessy A. Las áreas nasales de Cottle y su aplicación en tomografía. *Anales de Radiología México*. 2012;11(4):200–8.
18. de Grazia K JA, Miranda G G, Walker J K, Aguirre V S. Prevalencia de variantes anatómicas naso-sinusales: Importancia en el informe radiológico y en la cirugía endoscópica funcional. *Revista chilena de radiología*. 2014;20(1):5–12. doi:10.4067/S0717-93082014000100003
19. Lepley TJ, Frusciantè RP, Malik J, Farag A, Otto BA, Zhao K. Otolaryngologists' radiological assessment of nasal septum deviation symptomatology. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2022; doi:10.1007/s00405-022-07528-y
20. Wiederkehr I, Kawabata Y, Tsumiyama S, Hosokawa Y, Imura J, Otori N, et al. Caudal Septal Deviation: A Computed Tomography-Based Evaluation Method. *Ann Plast Surg*. 2022;89(1):95–9. doi:10.1097/SAP.0000000000003060
21. Wu L, Pan Y, Liu Y, Wang T, Zang H. [Measurement of nasal septum area in 128 Chinese patients with nasal septum deviation]. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2022;36(6):453-456;462. doi:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.06.009
22. Higuera S, Lee EI, Cole P, Hollier LH, Stal S. Nasal trauma and the deviated nose. *Plast Reconstr Surg*. 2007;120(7 Suppl 2):64S-75S. doi:10.1097/01.prs.0000260722.91183.50

23. Pourmoosa R, Pourmoosa J, Taheri A, Khademloo M, Majidi H. Comparative evaluation of ultrasonography and lateral radiography in nasal fractures diagnosis. *Am J Otolaryngol.* 2022;43(3):103439. doi:10.1016/j.amjoto.2022.103439
24. Fatterpekar GM, Delman BN, Som PM. Imaging the paranasal sinuses: where we are and where we are going. *Anat Rec (Hoboken).* 2008;291(11):1564–72. doi:10.1002/ar.20773
25. Rohrich RJ, Gunter JP, Deuber MA, Adams WP. The deviated nose: optimizing results using a simplified classification and algorithmic approach. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110(6):1509–23; discussion 1524-1525. doi:10.1097/01.PRS.0000029975.08760.25
26. Parrilla C, Artuso A, Gallus R, Galli J, Paludetti G. The role of septal surgery in cosmetic rhinoplasty. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2013;33(3):146–53.
27. Teixeira J, Certal V, Chang ET, Camacho M. Nasal Septal Deviations: A Systematic Review of Classification Systems. *Plast Surg Int.* 2016;2016:7089123. doi:10.1155/2016/7089123
28. Ardeshirpour F, McCarn KE, McKinney AM, Odland RM, Yueh B, Hilger PA. Computed tomography scan does not correlate with patient experience of nasal obstruction. *Laryngoscope.* 2016;126(4):820–5. doi:10.1002/lary.25784
29. Sedaghat AR, Kieff DA, Bergmark RW, Cunnane ME, Busaba NY. Radiographic evaluation of nasal septal deviation from computed tomography correlates poorly with physical exam findings. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2015;5(3):258–62. doi:10.1002/alr.21445
30. Sedaghat AR, Busaba NY, Cunningham MJ, Kieff DA. Clinical assessment is an accurate predictor of which patients will need septoplasty. *Laryngoscope.* 2013;123(1):48–52. doi:10.1002/lary.23683
31. Stewart MG, Smith TL, Weaver EM, Witsell DL, Yueh B, Hannley MT, et al. Outcomes after nasal septoplasty: results from the Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness (NOSE) study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(3):283–90. doi:10.1016/j.otohns.2003.12.004
32. Cho GS, Kim JH, Jang YJ. Correlation of nasal obstruction with nasal cross-sectional area measured by computed tomography in patients with nasal septal deviation. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2012;121(4):239–45. doi:10.1177/000348941212100409
33. Lee DC, Shin J-H, Kim SW, Kim SW, Kim BG, Kang JM, et al. Anatomical analysis of nasal obstruction: nasal cavity of patients complaining of stuffy nose. *Laryngoscope.* 2013;123(6):1381–4. doi:10.1002/lary.23841

34. Mladina R, Cujčić E, Subarić M, Vuković K. Nasal septal deformities in ear, nose, and throat patients: an international study. *Am J Otolaryngol*. 2008;29(2):75–82. doi:10.1016/j.amjoto.2007.02.002
35. Sedaghat AR, Gray ST, Wilke CO, Caradonna DS. Risk factors for development of chronic rhinosinusitis in patients with allergic rhinitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2012;2(5):370–5. doi:10.1002/alr.21055
36. Li L, Han D, Zhang L, Li Y, Zang H, Wang T, et al. Aerodynamic investigation of the correlation between nasal septal deviation and chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2012;122(9):1915–9. doi:10.1002/lary.23428
37. Kim YS, Kim NH, Seong SY, Kim KR, Lee G-B, Kim K-S. Prevalence and risk factors of chronic rhinosinusitis in Korea. *Am J Rhinol Allergy*. 2011;25(3):117–21. doi:10.2500/ajra.2011.25.3630
38. Sedaghat AR, Gray ST, Kieff DA. In response to preapproval of sinus computed tomography for otolaryngologic evaluation of chronic rhinosinusitis does not save health care costs. *Laryngoscope*. 2014;124(12):E471-472. doi:10.1002/lary.24725

