



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“Hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el período de Enero 2019 a Enero 2020”.

**AUTORA:** Dra. Handrea María Henríquez  
Residente de III año de Otorrinolaringología

**TUTOR:** Dr. Hugo Hawkins Peralta  
Especialista en otorrinolaringología

Managua, Enero 2020.





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“Hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el período de Enero 2019 a Enero 2020”.

**AUTORA:** Dra. Handrea María Henríquez  
Residente de III año de Otorrinolaringología

**TUTOR:** Dr. Hugo Hawkins Peralta  
Especialista en otorrinolaringología

Managua, Enero 2020.

## INDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	III
RESUMEN.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
OBJETIVOS.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
MARCO TEORICO.....	10
Epistaxis: Etiología, epidemiología, factores de riesgo.....	10
Epistaxis en la infancia.....	10
Epistaxis en la pubertad.....	10
Epistaxis en el adulto.....	10
Clasificación de la epistaxis.....	12
De acuerdo a su ubicación anatómica.....	12
De acuerdo a la causa que la origina.....	12
Causas locales.....	12
Causas sistémicas.....	14
Estudios radiológicos de Nariz y Senos paranasales.....	15
Indicaciones de TC simple de nariz y senos paranasales.....	16
Indicaciones de TC contrastada de nariz y senos paranasales.....	16
Variantes anatómicas de las cavidades nasosinusales.....	17
Apófisis Unciforme.....	18
Cornete Inferior.....	18
Cornete Medio.....	18
Cornete Superior.....	18
Bulla Etmoidal.....	18
Celdillas de Haller.....	18
Celdilla de Onodi.....	19

Celdillas de Agger Nassi .....	19
Senos maxilares .....	19
Senos Frontales.....	20
Seno Etmoidal .....	20
Seno Esfenoidal.....	21
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>22</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>23</b>
<b>Tipo de Investigación .....</b>	<b>23</b>
<b>Área de estudio.....</b>	<b>23</b>
<b>Universo .....</b>	<b>23</b>
<b>Muestra .....</b>	<b>23</b>
<b>Muestreo.....</b>	<b>23</b>
<b>Criterios de Inclusión .....</b>	<b>24</b>
<b>Criterios de Exclusión.....</b>	<b>24</b>
<b>Recolección y Procesamiento de la Información.....</b>	<b>25</b>
<b>Proceso de Recolección.....</b>	<b>25</b>
<b>Creación de base de datos: .....</b>	<b>25</b>
<b>Procesamiento de la información: .....</b>	<b>25</b>
<b>Lista de Variables por Objetivos y Operacionalización de las Variables .....</b>	<b>26</b>
<b>Lista de Variables.....</b>	<b>26</b>
<b>Operacionalización de variables: .....</b>	<b>29</b>
<b>RESULTADOS:.....</b>	<b>33</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>43</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>51</b>
<b>Ficha de Recolección de Datos: .....</b>	<b>52</b>
<b>Tablas.....</b>	<b>55</b>

## DEDICATORIA

A mi hijo, Andrés Raúl, por ser mi orgullo y motivación. Porque desde que Dios te puso en mi vientre has sido inspiración e impulso diario para superarme y querer ofrecerte siempre lo mejor. Porque a tu corta edad te llenas de paciencia y gran comprensión al saber que aunque por momentos estoy ausente físicamente, siempre te llevo en mi mente, corazón y oraciones. Te amo.

A mi madre, Hedelma, por amarme desde antes de nacer, por impulsarme y sacar siempre lo mejor de mí. Por todos tus sacrificios para llevarme hasta este momento, tu ayuda ha sido fundamental para poder estar hoy en este lugar.

A mi novio, Mauricio, por tu apoyo y comprensión, por darme siempre ánimos y decirme que si podía, por confiar en mí y ser mi hombro en los momentos complicados.

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, nuestro creador, por cada oportunidad que me ha regalado en la vida.*

*A nuestra madre Santísima en la advocación de la Medalla Milagrosa, por cuidarme desde bebé y jamás desampararme.*

*A mis docentes del servicio de Otorrinolaringología por cada aporte académico, profesional y lección de vida que me han brindado.*

*A mis compañeros de generación, Heyling, Yunieth, Miguel, Javier, por siempre estar de alguna forma incondicional en esta lucha diaria de llegar a nuestra meta.*

*A mis compañeros residentes de generaciones anteriores y generaciones siguientes, por la paciencia y la retroalimentación recibida.*

*A cada uno de los pacientes, que han sido el mejor libro de enseñanza desde el inicio de esta larga carrera.*

## CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Managua, 17 de Enero de 2020

Dr. John Cajina Doña  
Subdirector docente  
Hospital Antonio Lenin Fonseca

Estimado Dr. Cajina,

A través de la presente certifico que la tesis de investigación para optar al título de Especialista en Otorrinolaringología, titulada:

“Hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el período de Enero 2019 a Enero 2020”.

Realizada por la Dra. Handrea María Henríquez, cumple con los criterios metodológicos del Reglamento de Posgrado y Educación Continua que establece la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Por tanto, considero que está preparada para ser presentada y defendida ante los honorables miembros del jurado.

Sin más a que hacer referencia, le saluda.

Dr. Hugo Hawkins  
Especialista en Otorrinolaringología  
Tutor

## RESUMEN

El presente estudio pretende describir los hallazgos tomográficos nasosinuales en pacientes con epistaxis posteroanterior atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología de Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el período de Enero 2019 a Enero 2020.

Con este estudio se procura determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio, además de identificar los factores asociados la epistaxis y reconocer los hallazgos tomográficos nasosinuales

La metodología utilizada es de tipo descriptivo, cuantitativo, de corte transversal, prospectivo. Con una población total de 20 pacientes con epistaxis posteroanterior, para una muestra de 15 pacientes, obtenida por muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica empleada para la recolección de la información fue una Ficha de Recolección de datos, previamente elaborada por la autora.

Entre los resultados, el sexo masculino es el mayormente afectado por el tipo de problema estudiado, así mismo los rangos de edades de 21-30 años de 31-40 años, de 41-50 años y de 51-60 años se ven afectado de forma similar.

Se encontró además que un porcentaje significativo de pacientes eran hipertensos, con actual esquema antihipertensivo, y que más de la mitad de pacientes habían padecido una enfermedad nasosinusal previa, no así en cuanto al antecedente de haberse sometido a cirugía de nariz y senos paranasales.

Todos los pacientes involucrados en el estudio presentaron alteraciones en la tomografía. Los hallazgos más frecuentes en la Tomografía de nariz y senos paranasales fueron hipertrofia de cornetes inferiores, rinosinusitis crónica, desviación septal y además se encontraron 4 tipos de variantes anatómicas.

Palabras Claves: TC Nariz y senos paranasales, Epistaxis posteroanterior, Hipertrofia de cornetes nasales, Rinosinusitis crónica, Desviación septal, variantes anatómicas nasosinuales

## INTRODUCCIÓN

La epistaxis es una de las emergencias otorrinolaringológicas más frecuentes, es un síntoma común de diversas condiciones que puede presentarse como un sangrado moderado o ser una emergencia rinológica que afecte la vida del paciente.

La etiología de la epistaxis es eminentemente idiopática, estando influida tanto por factores locales, predominando los traumatismos nasales o craneofaciales, defectos anatómicos del tabique nasal o rinosinusitis crónica, complicaciones quirúrgicas, malformaciones vasculares o neoplasias que alteran la fisiología nasal, así como factores sistémicos, ya sea hipertensión arterial, tratamiento con ciertos AINES o trastornos de la coagulación.

Es necesaria siempre una anamnesis correcta, bien detallada tomando en cuenta antecedentes personales y familiares, episodios de sangrado nasal, duración y cuantía, así indagar en fármacos u otras sustancias utilizadas, ya sea de forma local o sistémica, no se puede dejar atrás también investigar antecedentes personales de intervención quirúrgica o algún traumatismo. Además se debe realizar un buen examen físico para verificar el lugar de origen de la epistaxis ya que es necesario un tratamiento de inmediato basado en controlar el sangrado y en dependencia del lugar de origen se procederá a decidir qué tipo de conducta terapéutica se instaurará y posterior a esto deberán realizarse estudios complementarios en busca de determinar la causa.

Habitualmente los pacientes con epistaxis posteroanterior requieren ingreso intrahospitalario debido a la cantidad de pérdida hemática y alteraciones hemodinámicas secundarias a esto, a diferencia de los pacientes con epistaxis anterior los cuales son manejados de forma ambulatoria dado que generalmente este tipo de sangrado se debe a causas traumáticas.

Como hospital escuela y centro de referencia nacional, el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Lenin Fonseca atiende un promedio de 2 pacientes con epistaxis posteroanterior cada mes, ya sea que acudan por su cuenta o referidos de otra unidad de salud. El Servicio cuenta con un protocolo de manejo para esta emergencia basado en el control de la hemorragia y en la realización de exámenes de rutina y valoración por el servicio de Medicina Interna para determinar si la causa guarda relación con patologías crónicas, sin embargo, no se realiza un estudio imagenológico posterior al egreso hospitalario para determinar si la causa del sangrado guarda relación con alguna patología nasosinusal.

Cabe destacar que la Tomografía de Nariz y Senos Paranasales es el Gold Estándar para las patologías nasosinuales, es indolora, no es invasiva y es precisa, muestra la presencia de enfermedades inflamatorias, variantes anatómicas, tumoraciones

nasosinusales así como sus características, evalúa el estado de los senos paranasales y además brinda referencias anatómicas que deben considerarse en la planificación preoperatoria.

Por lo tanto el objetivo del presente estudio es valorar la etiología de la epistaxis desde el punto de vista local, a través de los hallazgos tomográficos para dar un manejo oportuno a los pacientes con alteraciones nasosinusales con predisposición a este tipo de problema y así evitar este tipo de complicaciones a corto y largo plazo.

Por todo lo anteriormente escrito, en esta investigación se abordará la temática sobre los hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior, atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

## ANTECEDENTES

Se han llevado a cabo estudios acerca de la relación entre los hallazgos tomográficos y la Rinosinusitis crónica, y otros acerca de epistaxis y su incidencia, así como el estudio de los factores de riesgo, sin embargo ninguno similar al estudio presentado.

### **A nivel internacional:**

Se encontró un estudio titulado, Variantes anatómicas de los senos paranasales por tomografía en adultos, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú 2003-2004 (Valdivia Calderon, 2004)

Se trata de un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo. El objetivo fue determinar las principales alteraciones anatómicas de la Nariz y los senos paranasales en pacientes con diagnóstico de Rinosinusitis Crónica (RSC), de esta manera conseguir puntos de reparo para la cirugía endoscópica funcional.

La investigación se llevó a cabo en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (Agosto 2003 – Mayo 2004), se evaluaron 85 pacientes que cumplieron los criterios de selección, con edades comprendidas entre 18 – 79 años, de ambos sexos (♀/♂: 3/2), quienes fueron evaluados con un Tomógrafo Helicoidal Marca Picker 2000S de cuarta generación. Se hallaron celdillas de Agger Nassi en el 65%, desviación septal en el 60%, Alteraciones de la apófisis unciforme (horizontalización y colapso) 55%, bulla Etmoidal 53%, concha bullosa 40%, cornetes paradójicos 35%, celdillas de Haller Y Onodi en 21% cada uno, hipoplasias sinusal en el 10%. En alrededor 60% las Alteraciones fueron bilaterales. Por otro lado, se observó las deformidades del Cornete medio asociadas a una desviación septal contralateral en un 60%. Se puede concluir que la tomografía computarizada es el examen de elección para definir la patología de la nariz y los senos paranasales en RSC y permite el planeamiento quirúrgico endoscópico con previsión de las áreas de riesgo.

Se descubrió otro estudio: Prevalencia de epistaxis en adultos en el área de Emergencia del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en un periodo comprendido entre Octubre del 2015 y Marzo del 2016. (Ferrín & Pazmiño, 2016)

En este estudio se plantearon los objetivos de identificar la causa más frecuente de epistaxis y el sexo en que se presentó con mayor frecuencia, determinar la edad e identificar el área de mayor sangrado nasal (anterior o posterior), también investigar los factores que influyen para la recurrencia de epistaxis.

Es un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo sobre pacientes que asistieron a la emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en el área de ORL, en el periodo comprendido entre octubre 2015 y marzo 2016, teniendo en cuenta que el motivo de consulta fue hemorragia nasal o epistaxis con CIE10 R040. Para el estudio se solicitó la base de datos de donde se realizó la recolección de la población.

Dicho estudio llegó a la conclusión, que el predominio de la epistaxis es del sexo masculino, además la mayoría de los pacientes (73%) que acudieron al servicio de emergencia de ORL, tuvieron un solo episodio de epistaxis. De los 131 pacientes tomados en cuenta para el estudio, arrojó como resultados que la edad promedio de aparición de epistaxis es de 40 años. De todos los pacientes, 27% tiene antecedente patológico: hipertensión arterial y comprobamos que a mayor edad aumenta la recurrencia de epistaxis.

Otro estudio encontrado: Manejo de epistaxis posterior en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre los años 2013 y 2016. (Retuert, y otros, 2017)

Se plantearon los objetivos de describir el manejo realizado en los cuadros de epistaxis posterior de pacientes hospitalizados en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile y evaluados por el Servicio de Otorrinolaringología entre los años 2013 y 2016, junto con el análisis de variables tales como edad, sexo, causas predisponentes, comorbilidades y tiempos de estadía hospitalaria, con la finalidad de desarrollar y perfeccionar protocolos de manejo de epistaxis posterior en pacientes hospitalizados

Es estudio retrospectivo, descriptivo y transversal. Para ello se revisaron fichas clínicas electrónicas y protocolos operatorios. En el análisis se consideraron variables epidemiológicas como género, edad, comorbilidades, tratamiento realizado, estadía hospitalaria y complicaciones asociadas al procedimiento o durante el posoperatorio.

Se revisó un total de 33 casos, de los cuales la edad promedio de los pacientes incluidos en el estudio fue 61,64 años (DS 19,94), correspondiendo a 32 adultos y sólo 1 caso pediátrico de 6 años. El rango etéreo de los pacientes adultos fue entre 19 y 97 años. De los casos ingresados 54,6% correspondieron a pacientes de sexo masculino y 45,4% de sexo femenino. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (HTA) en 36,3% y fibrilación auricular (FA) en 18,1%.

De los 6 pacientes que se presentaron con FA, 5 se encontraban en terapia anticoagulante oral (TACO) al momento de presentación de epistaxis y 1 caso con antecedente de suspensión de TACO 20 días previos al episodio de sangrado. En 62,7% de los casos se identificaron factores de riesgo, presentándose en orden de frecuencia: uso de aspirina, posquirúrgico, TACO, trombocitopenia, desviación septal, fractura nasal, cirugía endoscópica funcional asociada a anticoagulación.

## **A nivel Nacional:**

Se encontró un estudio previo que aborda la temática de epistaxis: Manejo de pacientes ingresados con epistaxis en el departamento de cirugía del hospital España en el periodo comprendido de Enero del 2005 a Diciembre del 2010. (Castillo & Romero, 2013)

Este estudio tiene los objetivos de describir las características demográficas de los pacientes con epistaxis, determinar la etiología más frecuente de los pacientes con epistaxis, identificar los métodos diagnósticos y el tratamiento utilizado, verificar seguimiento por consulta externa e interconsulta con otras especialidades.

Es un estudio descriptivo, de serie de casos, con un universo y muestra de 86 pacientes ingresados por epistaxis en el servicio de ORL del hospital España, en el cual se encontró que el patrón típico del paciente que ingresa por epistaxis en este centro es un paciente varón (67%) con una razón de masculinidad de 2:1, de edad media 45 años (44%), la causa más frecuente fue la vascular (40%), el método diagnóstico más usado fueron los exámenes de laboratorio, la mayoría de los pacientes ameritaron taponamiento anteroposterior, en todos los casos se prescribió tratamiento médico, el seguimiento por consulta externa no fue satisfactorio, el manejo en equipo con otras especialidades no se cumplió en la totalidad de los pacientes que si ameritaban (31%).

Otro estudio llamado: Frecuencia de las variantes anatómicas presentes en los pacientes con enfermedad rinosinusal en el periodo de estudio comprendido entre Octubre 2013 – Octubre del 2014. (Delgado, 2015)

El objetivo de este trabajo fue conocer la frecuencia de distintas variantes anatómicas óseas de nariz y senos paranasales en pacientes que consultan en esta unidad de salud e identificar su relación con enfermedades rinosinusales.

Es un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con una población conformada por 47 pacientes, mayores de 15 años, de ambos sexos con clínica de rinosinusitis crónica evaluados en el Servicio de otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el periodo de Octubre 2013- Octubre 2014.

De los 47 pacientes con síntomas rinosinuales 13 (27.7%) fueron de sexo femenino y 34(72.3 %) masculino. De los síntomas referidos por los pacientes prevaleció la obstrucción nasal en 45 pacientes (95.7%) seguido de la rinorrea anterior en 40 pacientes (85.1%) Se observaron 31 pacientes con sinusitis (66%), distribuidos en 10 mujeres (76.9%) y 21 hombres (61.8%). El tipo más frecuente fue la pansinusitis con 9 casos (26.5%) en pacientes del sexo masculino y 2 femeninos (15.4%). La

variante anatómica encontrada con mayor frecuencia fue las celdillas de Haller con 25 casos (53.2%); estos se relacionan con la sinusitis maxilar 6 casos ,4 bilateral (36.4%) y 2 izquierdos que equivalen a 18.2%. Las variantes anatómicas que se encontraron en menor frecuencia: keros tipo I 2 casos (5.9%) keros tipo II 35 casos (74.5%) y el tipo III 10 casos (21.3%) Agger Nassi 12 casos (25.5%); 9 casos son bilaterales con un 19.1%, 2 del lado izquierdo con 4.3% y 1 del lado derecho con 2.1%. Celdillas frontoetmoidales supraorbitarias 12 casos (25.5%) y las celdillas Kuhn I con 4 casos para un 8.5%, las Kuhn IV 2 casos para un 4.3% y la Kuhn II con 1 caso para un 2.1%.

## JUSTIFICACIÓN

El presente estudio tiene los propósitos de determinar los hallazgos tomográficos de nariz y senos paranasales en los pacientes con diagnóstico de epistaxis posteroanterior, con el objetivo de encontrar ciertas características anatómicas que predispongan a sangrado y que previamente no se hayan investigado como factor de riesgo y de esta manera tratar de prevenir episodios de epistaxis que repercutan en el estado vital del paciente o que requieran de tratamientos más agresivos, para poder brindarle a la población una atención de calidad.

Además dado que previo al periodo de estudio de esta investigación, en el protocolo de manejo de los pacientes con epistaxis posteroanterior de nuestro servicio no se llevaba a cabo un seguimiento imagenológico, es una necesidad protocolizar un estudio clínico completo, de laboratorio, endoscópico e imagenológico para intentar establecer la causa de la misma por si se trata de un proceso del cual la epistaxis fuera un signo de alarma.

Es importante también como servicio nacional conocer la prevalencia anual de epistaxis posteroanterior en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca y detallar las características sociodemográficas de los pacientes a estudio, ya que es de utilidad para el manejo adecuado y oportuno pues permitirá identificar al paciente con predisposición de presentar epistaxis, así mismo conocer la población con mayor riesgo y poder brindar un manejo adecuado de dicha patología no solo en el momento de la emergencia sino llevar un seguimiento estricto, para evitar futuras complicaciones repercutan en la salud física, calidad de vida, rendimiento laboral de los pacientes.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La epistaxis es un signo clínico extremadamente frecuente y una preocupación constante para el otorrinolaringólogo, ya que es una de las verdaderas urgencias de esta especialidad, sin embargo todavía no existen lineamientos claros para su manejo a nivel nacional e incluso a nivel mundial, así como tampoco un estudio ideal como tal en el cual se conozca factores predisponentes de la misma.

Históricamente en nuestro servicio como centro de referencia nacional, se ha tratado el síntoma como tal, basado en detener el sangrado, sin darle un seguimiento clínico, de laboratorio, endoscópico o imagenológico como tal para determinar la causa, sin embargo es importante el conocer la predisposición a este evento a través de características imagenológicas que previamente no se tomaban en cuenta para buscar un manejo oportuno y así prevenir las posibles complicaciones o repetición de la epistaxis lo cual es el fin de esta investigación.

Por lo anteriormente descrito, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior, atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el período de Enero 2019 a Enero 2020?

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Mencionar los hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior, atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el período de Enero 2019 a Enero 2020.

### Objetivos Específicos

1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio
2. Identificar los factores asociados la epistaxis
3. Reconocer los hallazgos tomográficos de los pacientes a estudio.

## MARCO TEORICO

### **Epistaxis: Etiología, epidemiología, factores de riesgo.**

La epistaxis es considerada una urgencia, por la cual se estima que aproximadamente entre el 10 y el 12% de los pacientes acuden los pacientes al servicio de emergencia de otorrinolaringología. Se ubican dos picos de incidencia máxima; el primero que es entre los quince y los veinte años, y el segundo entre los cincuenta y uno y setenta años, afectando mayoritariamente a pacientes de edad avanzada, por lo que el manejo puede ser en ocasiones complicado, debido a la presencia de múltiples comorbilidades y su medicación en este grupo de población. Predomina en el sexo masculino. (Ferrín & Pazmiño, 2016)

Se puede orientar a patologías específicas de acuerdo con la edad del paciente. (Moreno, Figueroa, & Diaz, 2007)

### **Epistaxis en la infancia**

- Inflamación de la mucosa
- Cuerpos extraños
- Traumatismos.
- Epistaxis esencial: (causas idiopáticas). Pueden ser hereditarias.

### **Epistaxis en la pubertad**

Principalmente se originan por cambios hormonales u alteraciones endocrinas.

- Enfermedad de Werlhoff: asociado a metrorragias.
- Angiofibroma juvenil: Se define como una patología o tumor benigno (como lo describe bien su histología) pero puede relacionarse a maligno por la clínica que presenta. Se caracteriza por ser predominante en el sexo masculino, epistaxis unilateral, obstrucción nasal y presenta hemorragias a repetición, las cuales pueden conllevar a enfermedades como anemias agudas. Se puede determinar un diagnostico con las características anteriormente mencionadas.
- **Desviación del tabique nasal:** Se estima que un gran porcentaje de pacientes quienes presentan epistaxis, tienen desviación del tabique nasal, esto influye mucho, ya que hay una exposición de la mucosa nasal con el medio y aquí es cuando ocurre la epistaxis por factores ambientales.

### **Epistaxis en el adulto**

- Embarazo: Se asocia a los primeros meses de gestación, está relacionada con la rinitis que conlleva a la epistaxis, y desaparecen posterior al parto.
- Causas generales: Enfermedades crónicas, generalmente se asocia a cuadros graves.

Es importante recordar la anatomía nasal para identificar que rama arterial es la que provoca el sangrado. Las fosas nasales están irrigadas por dos sistemas vasculares importantes: arteria carótida interna y arteria carótida externa.

De la carótida interna se deriva la arteria oftálmica; esta es quien origina a las arterias etmoidal anterior y posterior (estas dos arterias son las encargadas de irrigar la parte superior del tabique y también la pared lateral de la fosa).

En cuanto a la arteria facial (quien se origina de la arteria carótida externa), da una rama la subtabique, y por medio de arteria maxilar interna da una rama esfenopalatina y otra palatina descendente. La arteria etmoidal anterior se anastomosa con ramas de la arteria esfenopalatina y forma en la región anterior del tabique nasal el área vascular de Kiesselbach o área de Little.

La epistaxis es un signo de alarma que puede revelar alguna patología, ya que es importante el estudio de la misma para encontrar su causa o factor desencadenante.

La gran mayoría de los sangrados nasales son originados en la parte anterior de la fosa nasal y estos son de buen pronóstico. En cambio los sangrados que se originan en la parte posterior (por medio de la arteria esfenopalatina) de la fosa nasal son de menor gravedad (aproximadamente el 10%), que incluso muchas veces revela enfermedades crónicas y generalmente ocurren en adultos pueden comprometer la vida del paciente.

Como se menciona anteriormente, en la parte anterior del tabique es donde con más frecuencia ocurre la epistaxis, que es donde se encuentra el plexo arterial de Kiesselbach (alrededor del 90% de los casos generalmente en niños y jóvenes), lugar donde se encuentra el sistema carotideo externo por medio de la arteria maxilar y la arteria facial, y del sistema carotideo interno, por medio de las arterias etmoidales anterior. Las epistaxis posteriores generalmente obedecen a enfermedades subyacentes por lo que son más características del adulto. Si bien es cierto, la mayoría de epistaxis son idiopáticas, con frecuencia pueden ser identificadas las causas del sangrado.

## Clasificación de la epistaxis

### De acuerdo a su ubicación anatómica

- **Epistaxis anterior:** Es la hemorragia que presenta más frecuencia, aproximadamente el 90% de las epistaxis se originan en esta área, ya que está comprometida con el plexo de Kiesselbach. Tiene una mayor prevalencia en jóvenes y niños, pero en sangrado es de poca cantidad; su resolución no es complicada o es espontánea y son de buen pronóstico.
- **Epistaxis posterior:** la sangre proviene de la parte posterior de las fosas nasales comprometiendo a las ramas esfenopalatina. Esta se caracteriza por ser presentada con menor frecuencia (10%), a diferencia de la epistaxis anterior que estaba relacionada con niños y jóvenes, esta se encuentra asociada con adultos, suele tener una resolución complicada y el pronóstico puede llegar a ser grave. Es complicado encontrar el lugar de la lesión donde ocurre la hemorragia.

### De acuerdo a la causa que la origina

Se pueden identificar causas locales y sistémicas: (Chacón, Morales, & Padilla )

#### Causas locales

- **Traumáticas:** El episodio hemorrágico puede aparecer alejado temporalmente del traumatismo inicial.
- **Microtraumatismos:** Generalmente secundarios a rascados digitales. Es una epistaxis benigna muy frecuente en los niños. Se incluyen aquí las epistaxis producidas por las variaciones de presión atmosférica (barotraumáticas).
- **Yatrogenia:** Cualquier manipulación que se haga en las fosas nasales puede provocar epistaxis. Las intervenciones que con más frecuencia la producen son la turbinectomía inferior, la meatotomía media con vaciado etmoidal, la Rinoseptoplastia, la colocación de una sonda nasogástrica, y después de haber realizado una intubación nasotraqueal. El desarrollo de la cirugía endonasal ha aumentado su frecuencia y puede plantear difíciles problemas terapéuticos. También pueden suceder después de una intubación nasal o de una fibroscopia. El taponamiento nasal, como tratamiento de la epistaxis, puede ser en sí mismo causa de otra epistaxis.
- **Traumatismos maxilofaciales:** Las epistaxis secundarias a estos traumatismos ocurren por la rotura directa de los vasos y por la adherencia

entre la mucosa nasal y el periostio o el pericondrio, causantes de desgarros mucosos. Además de la fractura de los huesos propios nasales, del septum nasal, del malar, disyunción craneofacial, etc. Pueden producirse fracturas de la base de cráneo con licuorrea, ocultada al principio por la epistaxis, que progresivamente se va haciendo más clara.

- Rotura traumática o espontánea de la carótida interna Ésta produce epistaxis graves y masivas difíciles de tratar. La ruptura carotídea puede producirse en cualquier punto de su trayecto: en su porción retroestiloidea, en su segmento intrapetroso (exteriorización por la trompa de Eustaquio) o con más frecuencia en su porción intracavernosa. Suelen aparecer después de un intervalo libre más o menos largo (incluso meses).
- Tumoraes: Los tumores de las fosas nasales, de los senos o del cavum; pueden producir una epistaxis debido a su riqueza vascular o a las sobreinfecciones asociadas. La epistaxis es con frecuencia uno de los signos indicadores y esta etiología siempre debe ser descartada ante toda hemorragia recidivante, sobre todo si es unilateral. Obstrucción nasal, algias y déficits neurológicos, son otros signos que debemos buscar en la anamnesis. Por su frecuencia nombraremos al angiofibroma nasofaríngeo y al angiofibroma del tabique.
- Infecciosas e inflamatorias: Los estados infecciosos e inflamatorios de las fosas nasales, cualquiera que sea su origen, producen una hiperemia difusa de la mucosa que puede ser responsable de epistaxis, generalmente de escasa cuantía.
- Cuerpos extraños nasales: Suelen producir una hemorragia unilateral poco intensa asociada a rinorrea purulenta y fétida.
- Sequedad nasal: Bien por una rinitis seca o por factores ambientales, la mucosa nasal está debilitada y predispuesta a la hemorragia.
- Deformidades septales y enfermedades granulomatosas:
  - Las deformaciones septales: pueden producir alteraciones en el flujo de aire a través de las fosas nasales, generando erosión de la mucosa y el posterior sangrado.
  - Las perforaciones septales cualquiera que sea su causa, (cirugía septal, inhalación de cocaína, enfermedades granulomatosas...)
  - Las enfermedades granulomatosas como tuberculosis, sífilis, sarcoidosis y granulomatosis de Wegener pueden producirla en su

curso clínico. Cuando aparece asociada a rinorrea purulenta, costras diseminadas en las fosas nasales, presencia de granulomas y la apariencia friable de la mucosa; debe ponernos sobre la pista de estas enfermedades.

### **Causas sistémicas**

Sólo recurriremos a estos diagnósticos cuando la investigación etiológica diferida del proceso hemorrágico no encuentra ninguna otra causa.

- Alteraciones de la hemostasia: Toda alteración en uno de los tiempos de la hemostasia, cualquiera que sea su causa, puede producir hemorragia. Aparecen espontáneamente o después de traumatismos mínimos.
- Hipertensión arterial: Reconocida clásicamente como etiología de la epistaxis, aunque su frecuencia es difícil de establecer y a veces, no está clara su implicación. La hemorragia tiene tendencia a la recidiva, y la repercusión hemodinámica puede originar graves complicaciones. La remisión del sangrado es difícil, a pesar del taponamiento, si no se normalizan las cifras tensionales.
- Epistaxis esencial: Es un diagnóstico de exclusión. Se llega a él cuando después de un análisis clínico, endoscópico y de laboratorio completo; no se ha identificado causa alguna. Es frecuente en la infancia, aparece con la exposición al sol, después de los estornudos e incluso espontáneamente. La causa es desconocida.
- Factores hormonales: Situaciones como la menstruación (epistaxis vicariantes o cataminiales), la pubertad o el embarazo pueden desarrollar epistaxis debido a un aumento de la vascularización de la mucosa de las fosas nasales, secundario a unos niveles plasmáticos elevados de estrógenos que lo inducen. También se ha comprobado cómo puede producirse epistaxis en personas que padecen tumores hormonosecretores como puede ser el feocromocitoma, responsable de niveles elevados plasmáticos de catecolaminas.

## **Estudios radiológicos de Nariz y Senos paranasales**

Las cavidades nasosinusales constan de las fosas nasales y los senos paranasales, que son cavidades neumáticas excavadas en los huesos del macizo facial, las cavidades nasales tienen una doble función, respiratoria y sensorial, y están asociadas a las cavidades sinusales que filtran, calientan y humidifican el aire inspirado, y drenan en las cavidades nasales. (Delmas, y otros, 2018)

Tienen una anatomía compleja, cuyo conocimiento es un prerequisite necesario para la comprensión de su fisiología y de su patología, y que permite además aprender las técnicas quirúrgicas. (Delmas, y otros, 2018)

El examen radiológico de los senos está diseñado para proporcionar información, complementando a los hallazgos clínicos. Tradicionalmente, la radiografía convencional se utilizó para examinar la nariz y los senos paranasales. (Flint, Haughey, Lund, & Niparko, 2010)

La radiografía estándar puede ser precisa para mostrar aire y niveles de líquido en los senos frontal, maxilar y esfenoidal, pero significativamente subestima el grado de enfermedad inflamatoria crónica presente, particularmente en los senos etmoidales. Además, la superposición de estructuras óseas finas en la radiografía estándar impide la precisión evaluación de la anatomía de los canales ostiomeatales. (Flint, Haughey, Lund, & Niparko, 2010)

La tomografía computarizada (TC) es actualmente la modalidad de elección en la evaluación de los senos paranasales y estructuras adyacentes. Su capacidad para visualizar de manera óptima los huesos, los tejidos blandos y el aire, facilita la de manera precisa la anatomía y extensión de la enfermedad en y alrededor de la nariz y senos paranasales. En contraste con la radiografía estándar, la TC puede mostrar claramente la a anatomía ósea fina de los canales ostiomeatales. (Flint, Haughey, Lund, & Niparko, 2010)

La mucosa y estructura ósea de la nariz y senos paranasales son muy adecuadas para la investigación por tomografía computarizada (Som & Curtin, 2015)

Muchos escritores enfatizan la importancia de realizar TC inicialmente después de terapia médica adecuada para eliminar los cambios de inflamación de la mucosa y para evaluar mejor la anatomía subyacente estructuras, para minimizar el edema de la mucosa y permitir una visualización mejorada de la fina arquitectura ósea, algunos escritores también sugieren una gestión rutinaria con un aerosol nasal simpaticomimético antes de escanear para reducir congestión nasal. (Flint, Haughey, Lund, & Niparko, 2010)

La TC se considera el “Gold standard” en el estudio de la patología inflamatoria porque refleja con precisión la anatomía de los senos, los cambios en las partes blandas, las variantes anatómicas, el complejo osteomeatal y las complicaciones orbitarias o intracraneales. La TC es superior a la RM para valorar las estructuras óseas finas como son las paredes de los senos paranasales y como prueba de imagen previa a la cirugía. (Cisneros, y otros, 2018)

### **Indicaciones de TC simple de nariz y senos paranasales**

(Cisneros, y otros, 2018)

- Poliposis nasosinusal
- Previo a cirugía nasosinusal
- Pacientes que no responden a tratamiento médico
- Sinusitis crónica recurrente
- Rinorrea de LCR
- Anosmia persistente
- Hallazgos anormales en la endoscopia
- Ayuda en diagnóstico de obstrucción nasal, epífora, dolor facial o cefalea
- Inmunodeprimidos con sospecha de sinusitis invasiva (hacer TC y RM)
- Previo a cirugía dental que afecte arcada superior
- Como navegador para la cirugía guiada por imagen
- Para valorar complicaciones postquirúrgicas

### **Indicaciones de TC contrastada de nariz y senos paranasales**

(Cisneros, y otros, 2018)

- Sinusitis y sospecha de complicaciones intracraneales u orbitarias. La RM es superior a la TC en este supuesto, pero se puede realizar TC por su mayor disponibilidad y rapidez, o en caso de contraindicación a RM
- Sospecha de tumor.

## Variantes anatómicas de las cavidades nasosinusales

La anatomía de los senos paranasales varía de un individuo a otro e incluso de un lado a otro del mismo paciente. Se ha descrito la estrecha relación que existe entre las diferentes variables anatómicas y los mecanismos fisiopatogénicos de la enfermedad, considerada como uno de los múltiples factores predisponentes de la patología rinosinusal. Conocer e identificarlas en las imágenes de TAC las variantes anatómicas y su relación estrecha con estructuras críticas sirven tanto para el radiólogo, como para el clínico, como para el cirujano ya que además de ser factor predisponente, se valora antes de una cirugía endoscópica nasal y paranasal, como guía para evitar posibles complicaciones y garantizar un abordaje seguro durante la cirugía endoscópica sinusal (Bazan, 2018)

Desde el periodo fetal comienzan a desarrollarse los senos paranasales, pero solo los senos maxilares tienen una cavidad definida al momento nacimiento. Los senos frontales y esfenoidales son inicialmente visibles en las radiografías a partir de los 6 a 7 años. Los senos etmoidales se desarrollan al último. Por lo tanto, todos los senos paranasales están completamente desarrollados a fines de la adolescencia. (Cabezón, 2010)

Existen muchas variantes anatómicas de senos paranasales, en general podemos dividirlos en dos grandes grupos las que pueden favorecer la sinusitis y cefalea rinógena y las que pueden predisponer a una iatrogenia quirúrgica, esta división no es absoluta ya que una misma variante puede estar en las dos clasificaciones. (Flint, Haughey, Lund, & Niparko, 2010)

El complejo osteomeatal del cual existen muchas definiciones pero que en realidad es una entidad funcional del etmoides anterior donde confluyen el drenaje y ventilación de los senos maxilares, frontales y celdillas etmoidales anteriores. Normalmente, el proceso uncinado del hueso etmoides tiene forma de hoz, se fija en la pared lateral de la cavidad nasal y, atrás, en la concha nasal inferior. Encima de él existe una depresión estrecha de 1 a 3 mm de largo, llamada hiato semilunar, que se sitúa entre el proceso uncinado y la superficie anterior de la ampolla del hueso etmoides.

El proceso uncinado puede tener un gran número de variaciones anatómicas, aunque la más significativa es su curvatura medial. (Flint, Haughey, Lund, & Niparko, 2010)

Asimismo, el proceso uncinado puede estar arqueado medialmente y plegado anteriormente, sobresaliendo anterior e inferiormente hacia afuera del meato medio (de forma similar al borde enrollado de un sombrero), lo cual puede dar la impresión de que existen 2 conchas nasales medias. Los cambios en el proceso uncinado o en su membrana mucosa son importantes indicadores de un proceso inflamatorio, en tanto que las transformaciones en la membrana mucosa que cubre la superficie

medial del proceso uncinado indican modificaciones en el infundíbulo, el receso frontal y las áreas adyacentes al hueso etmoides (Delgado, 2015)

Anatómicamente estas cavidades sinusales son denominadas de acuerdo con el hueso en el que se desarrollan y crecen; encontrándose los senos frontales, maxilares, etmoidales y esfenoidales (Delgado, 2015)

### **Apófisis Unciforme**

Las variantes anatómicas más frecuentes de la pared nasal lateral se relacionan con la diferente morfología que puede adoptar la AU. Generalmente, la apófisis se dirige hacia abajo y atrás en un plano sagital, pero también puede estar muy inclinada hacia la línea media o su parte posterior. Puede inclinarse hacia adelante, simulando el aspecto de un cornete medio doble. Kaufmann fue el primero en usar este término para describir la inclinación anterior de la AU. La propia AU puede estar neumatizada, pero esta situación solo puede detectarse mediante TC. (Cabezón, 2010)

### **Cornete Inferior**

El cornete inferior se considera un hueso independiente y no forma parte del complejo etmoidal. En muy pocos casos esta neumatizado y tiene una gran capacidad de inflamación que puede obstruir las vías respiratorias nasales. (Delgado, 2015)

### **Cornete Medio**

Puede estar paradójicamente curvado y puede estrechar de manera importante el paso al meato medio cuando está en contacto directo con la AU. (Delgado, 2015)

### **Cornete Superior**

La neumatización del cornete superior se produce en casos muy excepcionales. Puede entrar en contacto con el tabique nasal y provocar cefaleas recurrentes. (Delgado, 2015)

### **Bulla Etmoidal**

Una neumatización extrema de la bulla etmoidal puede estrechar de manera importante el espacio entre el límite posterior de la AU y el límite anterior de la BE, lo que produce construcción del drenaje y de la ventilación. (Delgado, 2015)

### **Celdillas de Haller**

Son celdillas infraorbitarias que suelen desarrollarse desde el hueso etmoides anterior como celdillas independientes que limitan con el orificio del seno maxilar. Pueden producir episodios recurrentes de sinusitis que afectan especialmente el seno maxilar. Por definición se distinguen claramente de una Bulla Etmoidal que es una Celdilla independiente. (Delgado, 2015)

### **Celdilla de Onodi**

Son celdillas esenoetmoidales que fueron descritas por primera vez en 1904. Su importancia clínica reside en su estrecha proximidad al nervio óptico. Si estas celdillas se extienden en dirección posterolateral pueden rodear e incluso encerrar al nervio óptico que realiza su recorrido descubierto y sin protección a través del hueso etmoides posterior. Por tanto, el nervio es sumamente susceptible a las lesiones con posible ceguera consecuente durante la cirugía etmoidal (Delgado, 2015)

### **Celdillas de Agger Nassi**

Son las celdillas etmoidales más anteriores, muchas veces prominentes suelen formar el denominado cornete aggeriano, se hallan por delante y arriba de la vía lagrimal en situación medial. (Delgado, 2015)

### **Senos maxilares**

Cada seno maxilar tiene una forma similar a una pirámide en una vista frontal. Lateralmente, parecen más cúbicos. La dimensión vertical promedio total es de 3 a 4 cm, y las otras dimensiones son entre 2.5 y 3 cm. (Bazan, 2018)

En el 1-7% de la población se puede producir una hipoplasia del seno maxilar, en cuyo caso la pared superior del seno maxilar puede ser oblicua y asimétrica y se puede deber a traumatismos, infecciones, intervenciones quirúrgicas o radiación (Bazan, 2018) Por último, se observa con frecuencia una hiponeumatización del seno maxilar. En menos ocasiones, en el 15% de los pacientes, existe una hiperneumatización del seno maxilar. (Delmas, y otros, 2018)

En ocasiones, una celdilla etmoidal posterior puede colonizar el seno maxilar y dividir el antro en dos. En tal caso, existe un tabique intrasinusal vertical que separa el seno en un componente anterior y uno posterior. Cada uno drena en un ostium accesorio en la fosa nasal. Puede existir un tabique horizontal que divida el antro en dos espacios, uno superior y uno inferior. (Delmas, y otros, 2018)

En caso de hiperneumatización, la celdilla unciforme inferior (celdilla de Haller) también puede colonizar el seno maxilar. En tal caso, está situada en la parte anterior y superior del seno, en contacto con el piso orbitario y puede extenderse hasta el conducto infraorbitario. Cuando es grande, puede estrechar el infundíbulo o el ostium maxilar. (Delmas, y otros, 2018)

## **Senos Frontales**

Es el que presenta las variaciones anatómicas más frecuentes (Delmas, y otros, 2018)

El tamaño de los senos frontales es muy variable y permite definir tres tipos de senos

- los senos de tipo intermedio. Son los más frecuentes
- los senos pequeños. Se trata de senos localizados en la apófisis orbitaria interna que no alcanzan la porción vertical del frontal. Incluye las agenesias sinusales frontales uni o bilaterales
- los senos grandes, que se caracterizan por una cavidad aérea de gran tamaño.

Además de las variaciones de tamaño del seno frontal, existen variaciones anatómicas susceptibles de comprometer su drenaje al estrechar el calibre de su conducto. También la hiperneumatización de las celdillas del Agger Nassi y las celdillas suprabulbares. (Delgado, 2015)

## **Seno Etmoidal**

Una celdilla etmoidal posterior puede colonizar el cornete medio y constituir así una concha bullosa. Es una variante anatómica que se observa en el 30% de la población. Una celdilla etmoidal anterior (del grupo de las celdillas de la unciforme) coloniza la apófisis frontal del maxilar y se convierte en el Agger Nassi. Tiene una posición justo medial a la inserción anterior del cornete medio y presenta relaciones muy íntimas con el hueso lagrimal. Puede repercutir sobre el drenaje del seno frontal. (Delmas, y otros, 2018)

Una celdilla etmoidal anterior puede colonizar el techo de la órbita y convertirse en una celdilla etmoidal supraorbitaria. Una celdilla etmoidal puede colonizar también el piso orbitario y convertirse en una celdilla de Haller, denominada también celdilla etmoidal infraorbitaria. En algunos casos, las celdillas de Haller pueden comprometer el drenaje del seno maxilar. Una celdilla etmoidal posterior puede colonizar el esfenoides y contactar con el nervio óptico. En tal caso, se habla de celdilla de Onodi. (Delmas, y otros, 2018)

Las variaciones anatómicas de la apófisis unciforme pueden dar lugar a un estrechamiento del meato medio y favorecer las sinusitis, como en el caso de las apófisis unciformes neumatizadas, u horizontalizadas. Otras variaciones anatómicas son las apófisis unciformes horizontalizadas que se adhieren al borde orbitario o incluso las apófisis unciformes verticalizadas, cuya parte superior se inserta en la lámina orbitaria o en el techo etmoidal. (Delmas, y otros, 2018)

## **Seno Esfenoidal**

Existen variaciones importantes de la neumatización de los senos esfenoidales. La cavidad sinusal puede estar más o menos próxima a la pared posterior del cuerpo esfenoidal. Esto permite definir tres tipos de senos esfenoidales, dependiendo de sus relaciones con la pared anterior de la silla turca: el 60% alcanza el borde anterior de la silla turca y se proyectan bajo su piso, denominándose «selares», el 40% alcanza sólo el borde anterior y se denominan «preselares» y, por último, menos del 1% de los senos esfenoidales no están neumatizados.

La cavidad sinusal principal también puede neumatizar las estructuras óseas contiguas. Se observa, en particular, una neumatización del ala mayor del esfenoides en el 48% de la población. El ala menor del esfenoides, la apófisis clinoides anterior (Fig. 25), la apófisis pterigoides (25%), la apófisis orbitaria del palatino y la apófisis basilar también pueden estar neumatizadas. Por último, el vómer, hueso impar medial que constituye la parte posterior del tabique nasal, puede estar neumatizado. (Delmas, y otros, 2018)

Una celdilla de Onodi hiperneumatizada puede extenderse a la parte anterolateral del seno esfenoidal, que en tal caso es hipoplásico, provocando una modificación de las referencias quirúrgicas habituales. (Delmas, y otros, 2018)

## HIPÓTESIS

Los pacientes con diagnóstico de epistaxis posteroanterior del servicio de Otorrinolaringología del Hospital Lenin Fonseca tienen alteraciones nasosinusales determinadas a través de tomografía axial de nariz y senos paranasales.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de Investigación**

Estudio de tipo descriptivo, cuantitativo, de corte transversal, prospectivo.

### **Área de estudio**

Se llevó a cabo en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, ubicado en el Residencial Los Arcos, Managua, donde está situado el Servicio de referencia nacional de Otorrinolaringología, que actualmente cuenta con 6 médicos especialistas y 10 médicos residentes; además de contar con el Centro de Alta Tecnología (CAT), en donde se encuentra disponible un tomógrafo, a cargo de técnicos en rayos X para la realización del estudio y médicos radiólogos encargados de la lectura e interpretación del mismo.

### **Universo**

El universo estuvo conformado por todos los pacientes con epistaxis que estuvieron hospitalizados en el servicio de Otorrinolaringología.

### **Muestra**

Correspondió al 100% de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

### **Muestreo**

No probabilístico, por conveniencia.

### **Criterios de Inclusión**

1. Expediente clínico completo
2. Pacientes ingresados a sala de ORL con diagnóstico de epistaxis posteroanterior dentro del período de estudio.
3. Disco y/o lectura de la tomografía disponible en el expediente
4. Pacientes de ambos sexos
5. Pacientes de edad adulta

### **Criterios de Exclusión**

1. Pacientes con diagnóstico de epistaxis anterior.
2. Pacientes con epistaxis posteroanterior secundaria a traumas
3. Pacientes con epistaxis posteroanterior secundaria a cirugías de nariz y senos paranasales de menos de 1 año de evolución
4. Pacientes ingresados en observación
5. Pacientes fuera del período de estudio.
6. Pacientes en edad pediátrica
7. Pacientes sin estudio tomográfico

## **Recolección y Procesamiento de la Información**

### **Proceso de Recolección**

La recolección de datos se realizó a través del instrumento de recolección (Ver anexo 1), creado por la investigadora, en el período de Enero del 2019 a Enero 2020, y se aplicó a los expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Creación de base de datos:**

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento o ficha de recolección fue introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 20.0 versión para Windows.

### **Procesamiento de la información:**

Para el análisis descriptivo de las variables se utilizó el programa estadístico de SPSS 20.0. Versión para Windows.

## Lista de Variables por Objetivos y Operacionalización de las Variables

### Lista de Variables

**Objetivo 1:** Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio

- a) Sexo
- b) Edad

**Objetivo 2:** Identificar los factores de asociados relacionados a la epistaxis

- Antecedentes patologías crónicas:
  - a. HTA crónica
  - b. Diabetes Mellitus
  - c. Asma Bronquial
  - d. Enfermedades Reumáticas
  - e. Enfermedades cardíacas
  - f. Enfermedades hepáticas
  - g. Ninguno
  
- Antecedentes personales no patológicos:

Hábitos tóxicos:

- a. Cigarrillos
- b. Alcohol
- c. Cocaína
- d. Marihuana
- e. Heroína
- f. Crack
- g. Uso de medicamento:
  - Anticoagulantes

- Antihipertensivos
- Hipoglicemiantes
- AINEs
- h. Ninguno
  
- Antecedentes de patología de nariz y senos paranasales
  - a. Rinosinusitis crónica
  - b. Poliposis nasosinusal
  - c. Fractura nasal
  - d. Desviación septal
  - e. Tumoración nasal o nasosinusal
  - f. Tumoración nasofaríngea
  - g. Ninguno
  
- Antecedente quirúrgico de nariz y senos paranasales
  - a. Reducción cerrada de fractura nasal
  - b. Septumplastía
  - c. Rinoseptumplastía
  - d. Polipectomía
  - e. Turbinectomía
  - f. Turbinoplastía
  - g. Cadwell- Luc
  - h. Degloving medio facial
  - i. Cirugía endoscópica nasosinusal
  - j. Ninguno

**Objetivo 3:** Reconocer los hallazgos tomográficos de los pacientes a estudio.

- a) Hipertrofia de cornetes inferiores
- b) Desviación septal
- c) Rinosinusitis
- d) Variantes anatómicas:
  - a. Bulla etmoidal
  - b. Neumatización del cornete medio
  - c. Alteraciones de la apófisis unciforme
  - d. Celdillas de Haller
  - e. Celdillas de Onodi,

- f. Hipoplasia de senos paranasales
- g. Curvatura paradójica del cornete medio
- h. Celdillas de Agger Nassi
- i. Neumatización de cornete superior
- j. Neumatización del proceso uncinado

**Operacionalización de variables:**

<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/Valor</b>	
1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio	Sexo	Características genéticas y físicas que diferencian al hombre de la mujer	Género	Hombre	
				Mujer	
	Edad		Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.	Años	15- 20 años
					21-30 años
					31 a 40 años
					41 a 50 años
					51 a 60 años
Mayor de 60 años					
2. Identificar los factores asociados a la epistaxis	Antecedentes de patologías crónicas	Enfermedad con duración de más de 3 meses.	HTA crónica	Si	
				No	
			Diabetes Mellitus	Si	
				No	
			Asma Bronquial	Si	
				No	
			Enfermedades Reumáticas	Si	
				No	
			Enfermedades cardíacas	Si	
				No	
Enfermedades hepáticas	Si				
	No				
Ninguna	Si				
	No				
			Cigarrillos	Si	

Antecedentes personales no patológicos	Hábitos o exposiciones a tóxicos a las que fue o es sometido un individuo	Alcohol	No
			Si
		Cocaína	No
			Si
		Marihuana	No
			Si
		Heroína	No
			Si
		Crack	No
			Si
		Uso de medicamentos	Anticoagulantes
			Antihipertensivos
			AINEs
			Hipoglicemiantes
Ninguno	Si		
	No		
Antecedentes de patología de nariz y senos paranasales	Enfermedades previas o actuales propias de la nariz y senos paranasales que padece una persona	Rinosinusitis Crónica	Si
		Poliposis nasosinusal	No
		Fractura nasal	Si
		Desviación septal	No
		Tumoración Nasal o nasosinusal	Si
		Tumoración Nasofaringe	No
		Ninguna	Si
		No	
		Si	
		No	
		Si	
		No	
		Si	
		No	

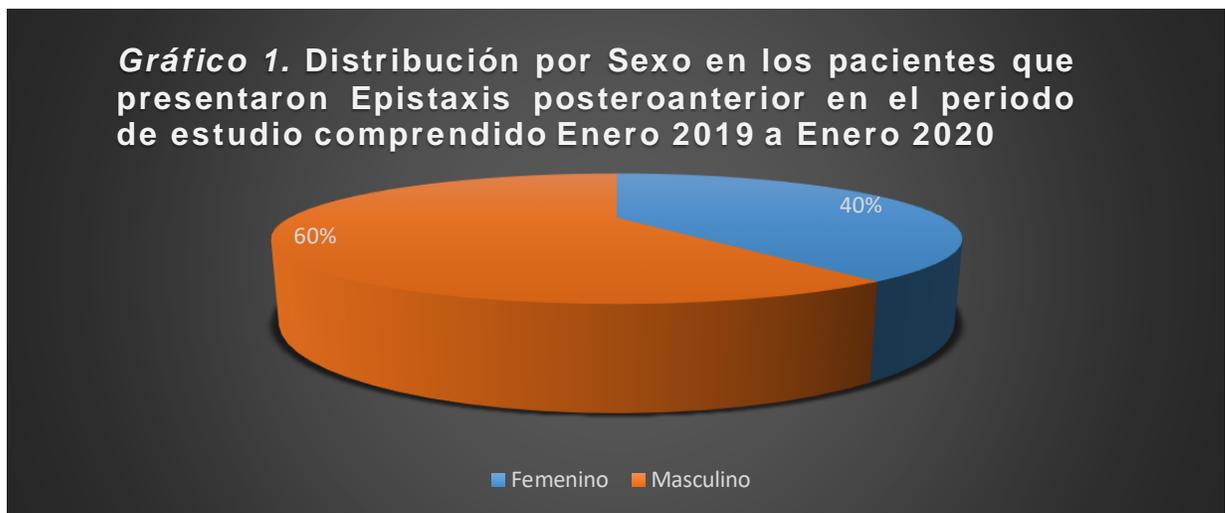
	Antecedente quirúrgico de nariz y senos paranasales	Cirugías propias de la nariz y senos paranasales de más de un año que ha tenido una persona a lo largo de su vida	Reducción cerrada de fractura nasal	Si
				No
			Septumplastía	Si
				No
			Rinoseptumplastía	Si
				No
			Polipectomía	Si
				No
			Turbinectomía	Si
				No
			Turbinoplastía	Si
				No
			Cadwell- Luc	Si
				No
Degloving medio facial	Si			
	No			
		Cirugía Endoscópica Nasosinusal	Si	
			No	
		Ninguno	Si	
			No	
3. Reconocer los hallazgos tomográficos de los pacientes a estudio.	Hipertrofia de cornetes nasales inferiores	Crecimiento exagerado de los cornetes nasales inferiores		Si
				No
	Desviación septal	Trastorno físico de la nariz, que implica un desplazamiento del tabique nasal		Si

			No
	Rinosinusitis	Inflamación y/o infección dentro de la cavidad nasal y los senos paranasales.	Si
			No
	Variantes anatómicas	Variaciones morfológicas de la anatomía	Bulla etmoidal
			Neumatización del cornete medio
			Alteraciones de la inserción de la apófisis unciforme
			Celdillas de Haller
			Celdillas de Onodi
			Hipoplasia de senos paranasales
			Curvatura paradójica del cornete medio
			Celdillas de Agger Nassi
			Neumatización del cornete superior
			Neumatización del proceso uncinado

## RESULTADOS:

**Objetivo 1:** Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio

El estudio se realizó en el período de Enero 2019 a Enero 2020. El universo estuvo compuesto por 20 pacientes con el diagnóstico estudiado a quienes se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, quedando la muestra constituida por 15 pacientes: 6 femeninas (40%) y 9 masculinos (60%)



Fuente: cuadro 1.

En cuanto a los rangos de edades, prevalecieron los grupos de 21-30 años, 31-40 años y de 41 a 50 años, con 3 casos cada uno equivalente a 20%, seguido por el grupo constituido por más de 60 años con 13.3 % y con 1 caso el rango de edad de 15-20 años que representa el 6.7% de la población estudiada



Fuente: cuadro 2.

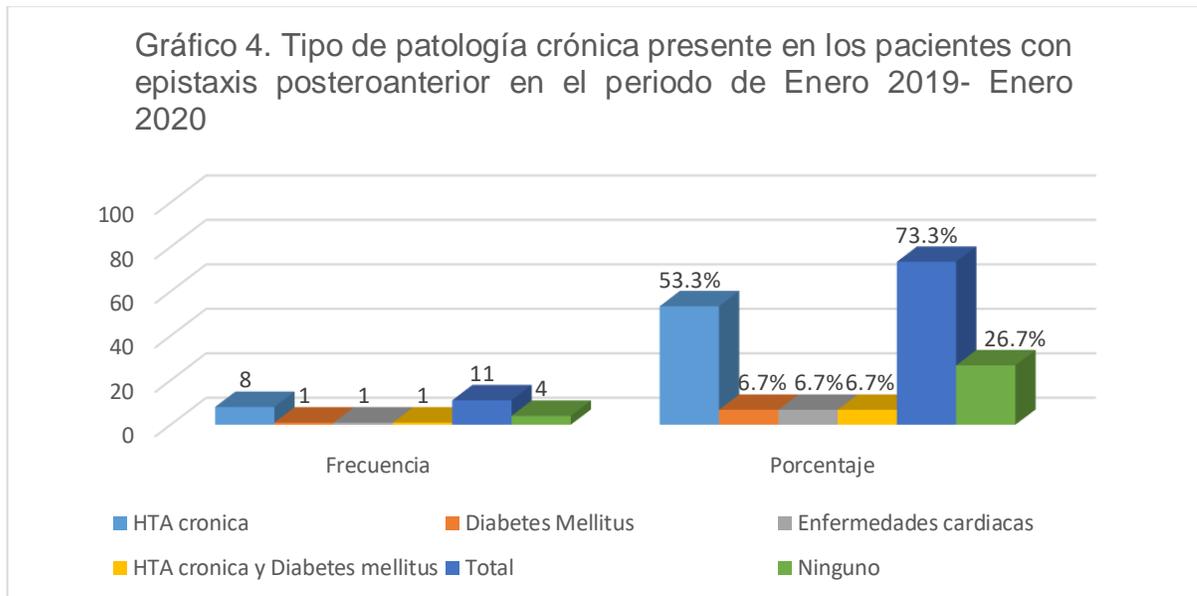
### **Objetivo 2:** Identificar los factores asociados a la epistaxis

De los pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología en el período de estudio, con epistaxis posteroanterior, se encontró que 11 presentaban antecedentes de patologías crónicas que representa el 73.3 %



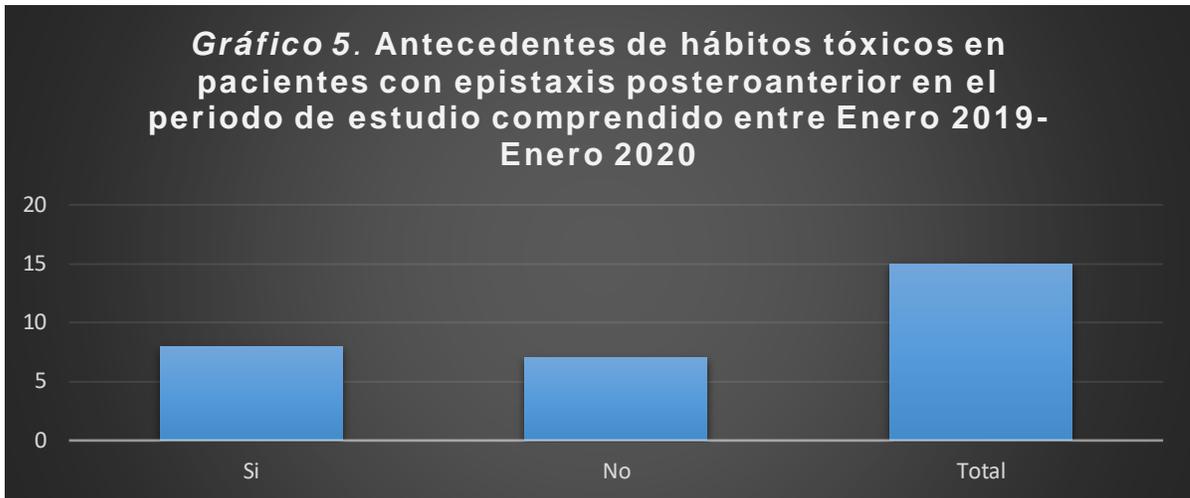
Fuente: cuadro 3

De las patologías crónicas encontradas, el 53.3% presentaba HTA crónica seguido de Diabetes Mellitus y Enfermedades cardíacas en el 6.7% de los pacientes, además que el 6.7% presentó más de una patología en este caso HTA crónica y Diabetes Mellitus



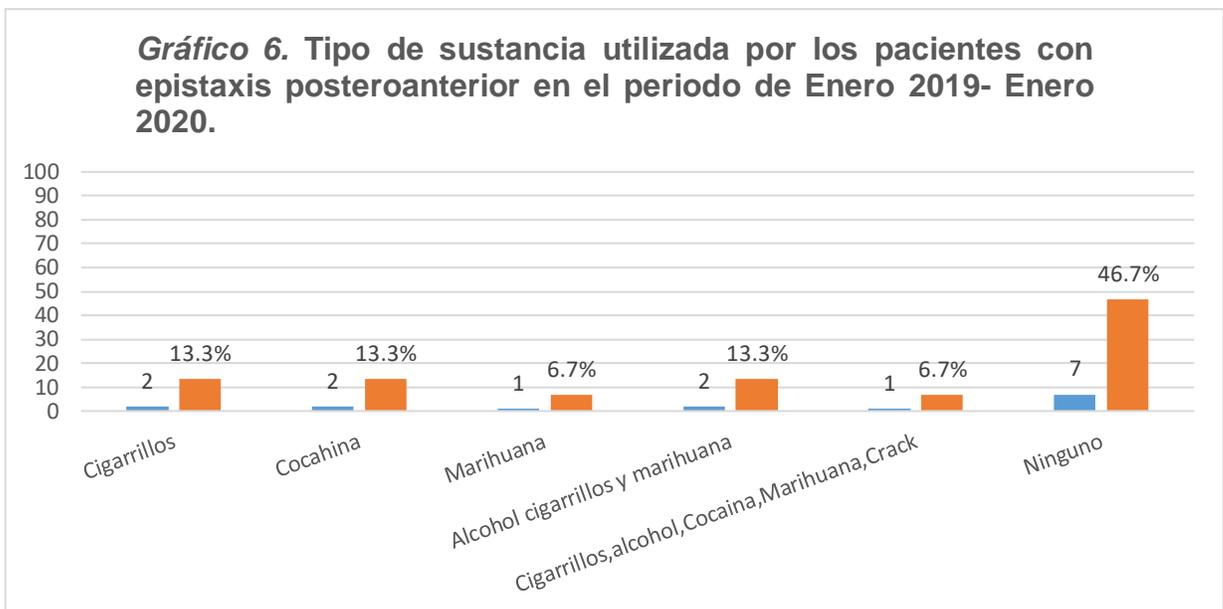
Fuente: cuadro 4.

En cuantos a los hábitos tóxicos, se encontraron presentes en 8 de los pacientes en estudio, representando el 53.3%.



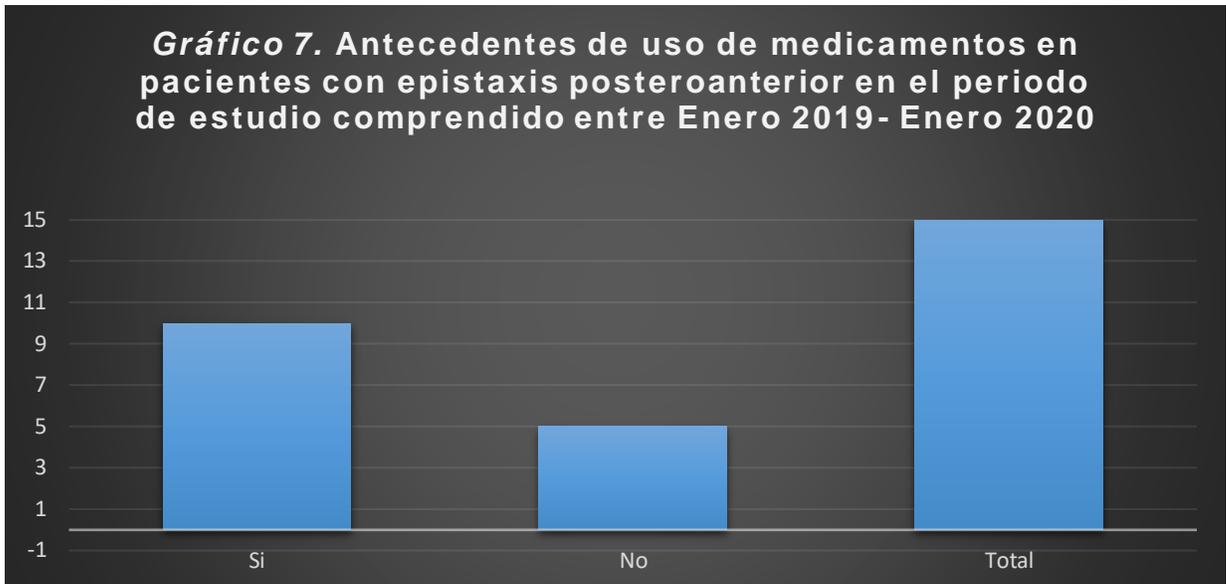
Fuente: cuadro 3.

De los hábitos tóxicos estudiados, presentes en el 53.3% de la muestra, el 33.3 % de los pacientes presentaba antecedentes de uso de un solo tipo de sustancia, cigarrillos en 13.3 %, cocaína en similar porcentaje y marihuana en el 6.7%; así mismo el 20% tenía asociación entre tres o más sustancias divididas de la siguiente forma, alcohol, cigarrillos y marihuana representando el 13.3% seguido de cigarrillos, alcohol, cocaína marihuana y crack con el 6.7%.



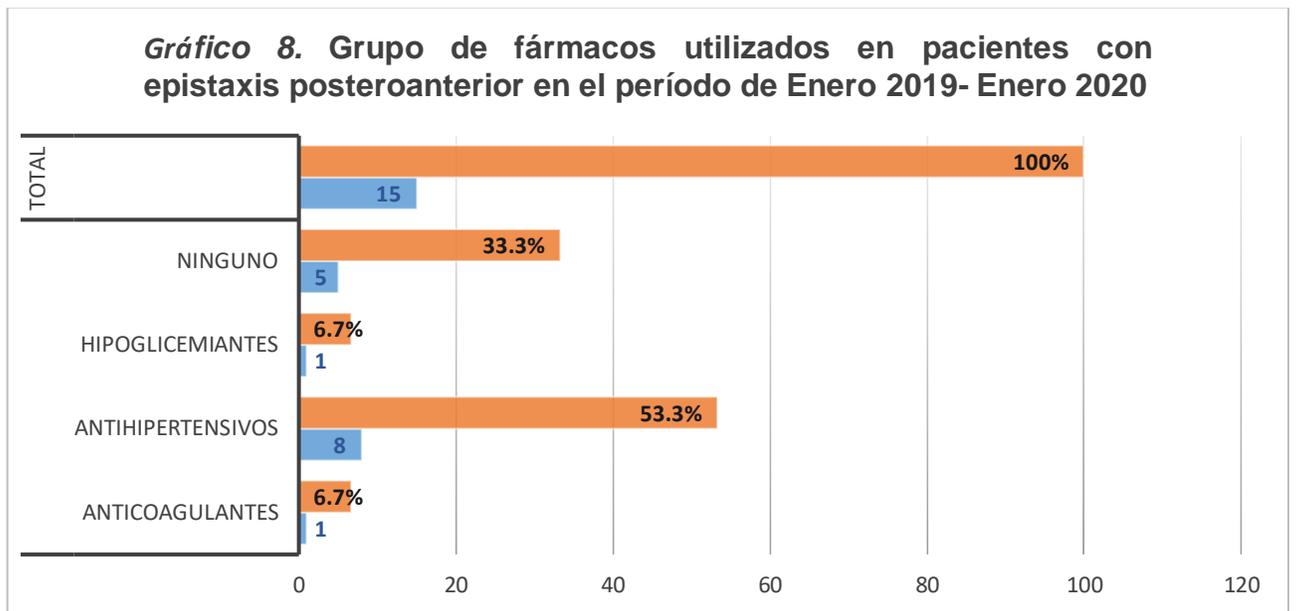
Fuente: cuadro 5.

De los 15 pacientes en estudio, 10 utilizaban medicamentos de forma crónica, constituyendo un 66.7% de la población estudiada.



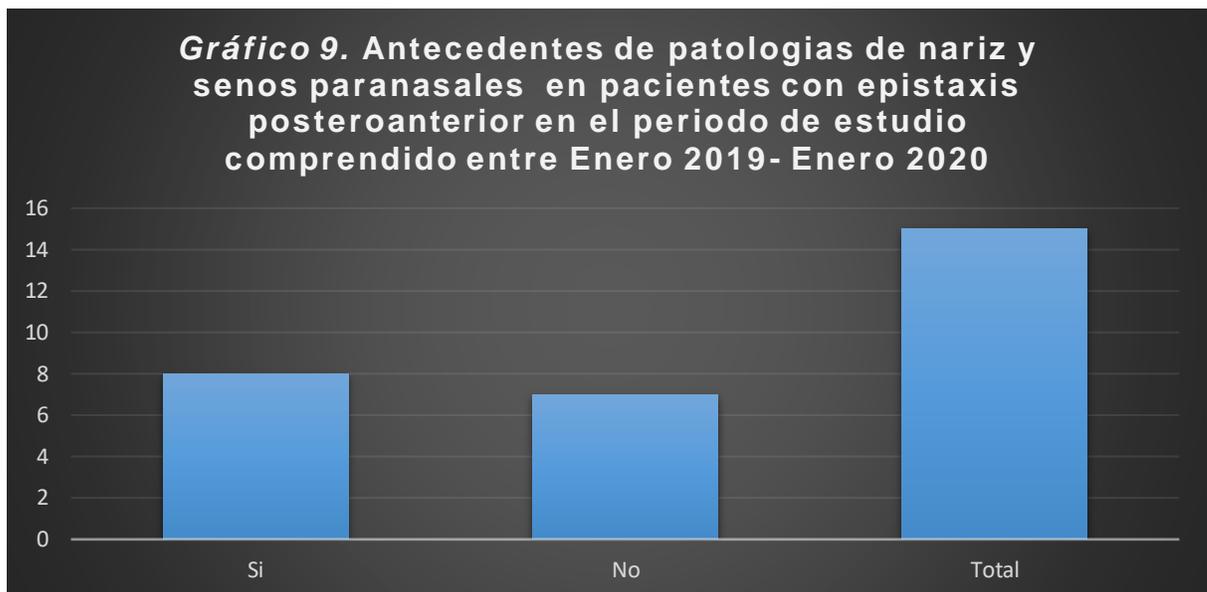
Fuente: cuadro 3.

De los 10 pacientes que utilizaban medicamentos correspondientes al 66.7%, se encontró que en su mayoría con 53.3% utilizaban el grupo de antihipertensivos, seguido de hipoglicemiantes y anticoagulantes en el 6.7% y 6.7% respectivamente. Así mismo no se encontró ningún paciente con uso de AINEs. Y el 33.3% de la población estudiada no presentó uso de ningún fármaco.



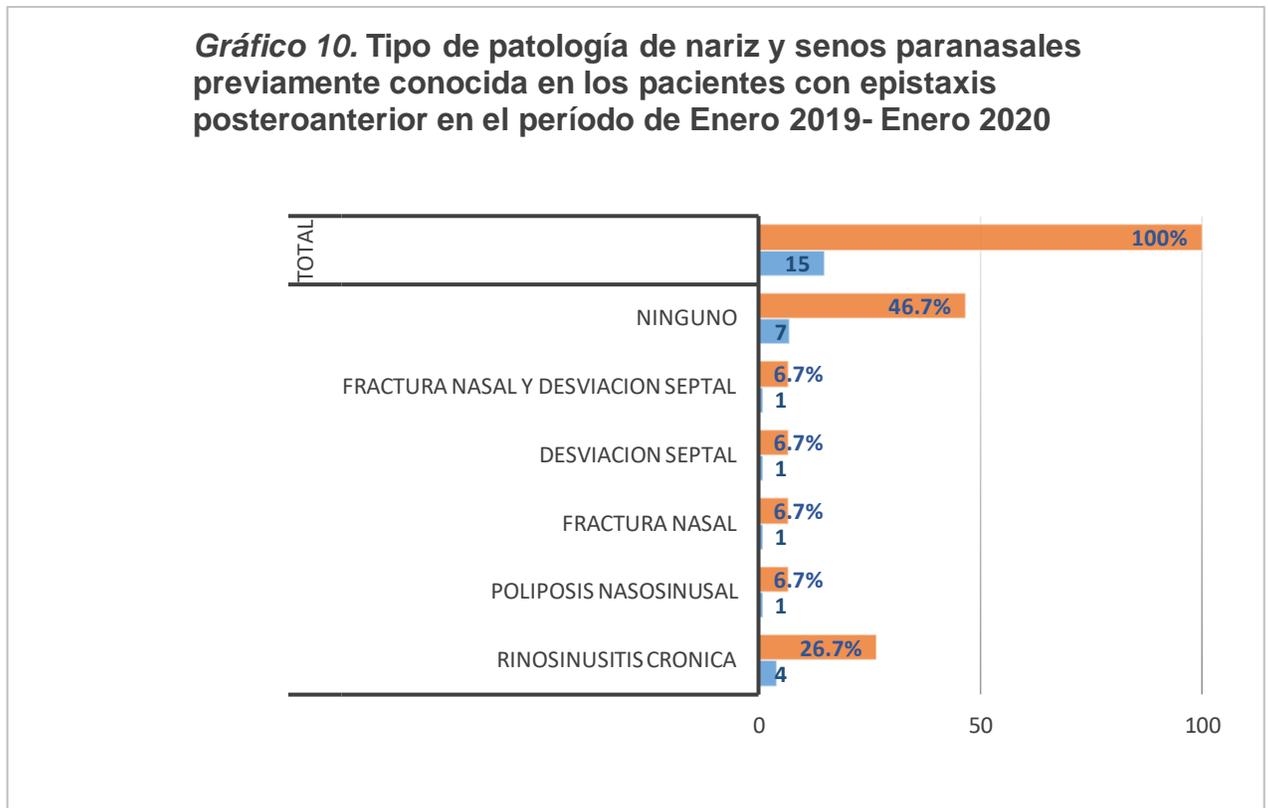
Fuente: cuadro 6.

En relación al antecedente de enfermedad nasosinusal, descubrimos que 8 pacientes tienen antecedentes de padecer alguna patología propia de la nariz y senos paranasales.



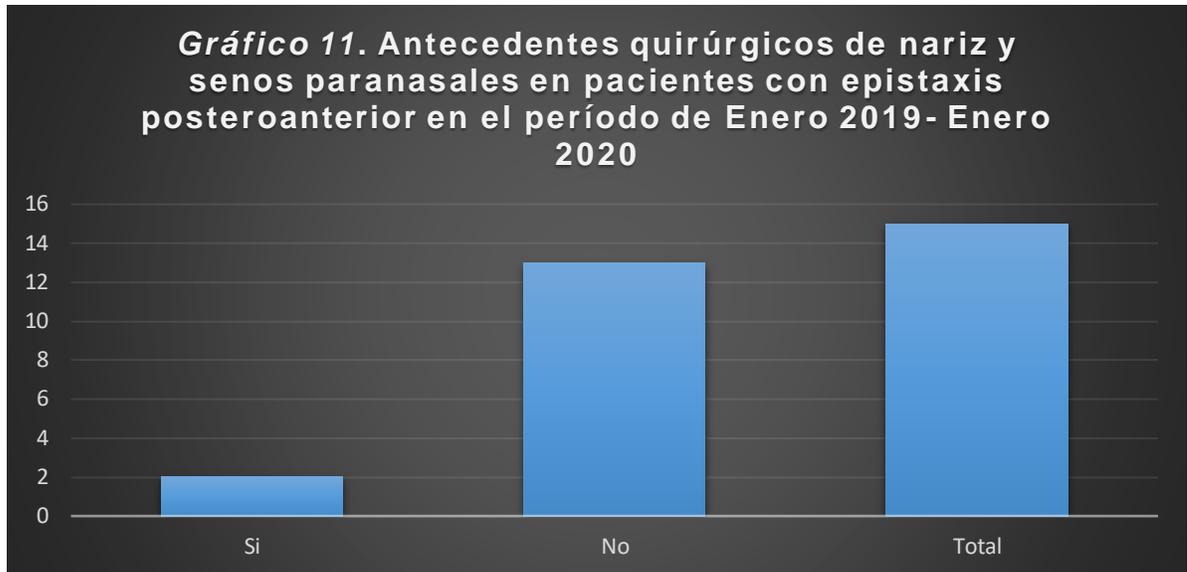
Fuente: cuadro 3.

Del 53.3% de pacientes que tenía antecedentes de patología previamente conocida de nariz y senos paranasales, 46.8% presentaba al menos una enfermedad, correspondientes en la mayoría de los casos con 26.7% a rinosinusitis crónica, seguido de desviación septal, fractura nasal y poliposis nasosinusal en 6.7% cada una. Además el 6.7% presentó asociación de 2 patologías siendo estas fractura nasal más desviación septal. Y el 46.7% no conocía o refería tener patologías de este tipo.



Fuente: cuadro 7.

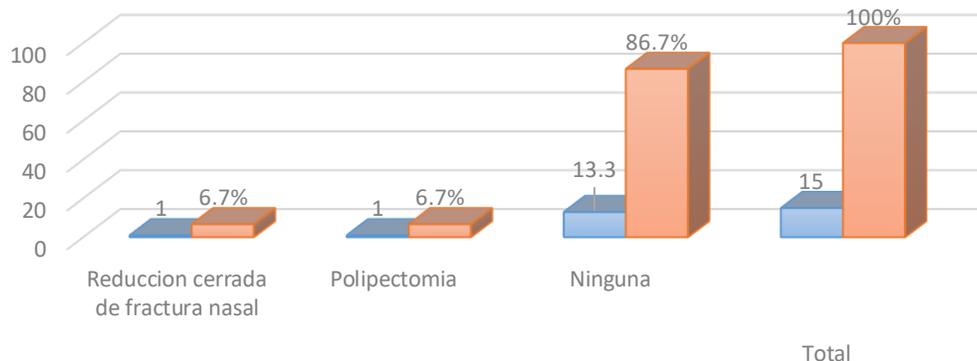
En cuanto a antecedentes de cirugías propias de la nariz y senos paranasales, encontramos que 13 de los pacientes en estudio no habían sido sometidos a este tipo de procedimientos previamente.



Fuente: cuadro 3.

De los 2 pacientes que si presentaban antecedentes de cirugías nasosinusales, 6.7% equivalente a 1 paciente, se le había realizado polipectomía y de igual forma a 1 paciente (6.7%) reducción cerrada de fractura nasal.

**Gráfico 12. Tipos de cirugías de nariz y senos paranasales previamente realizada en pacientes con epistaxis posteroanterior en el período de Enero 2019- Enero 2020**



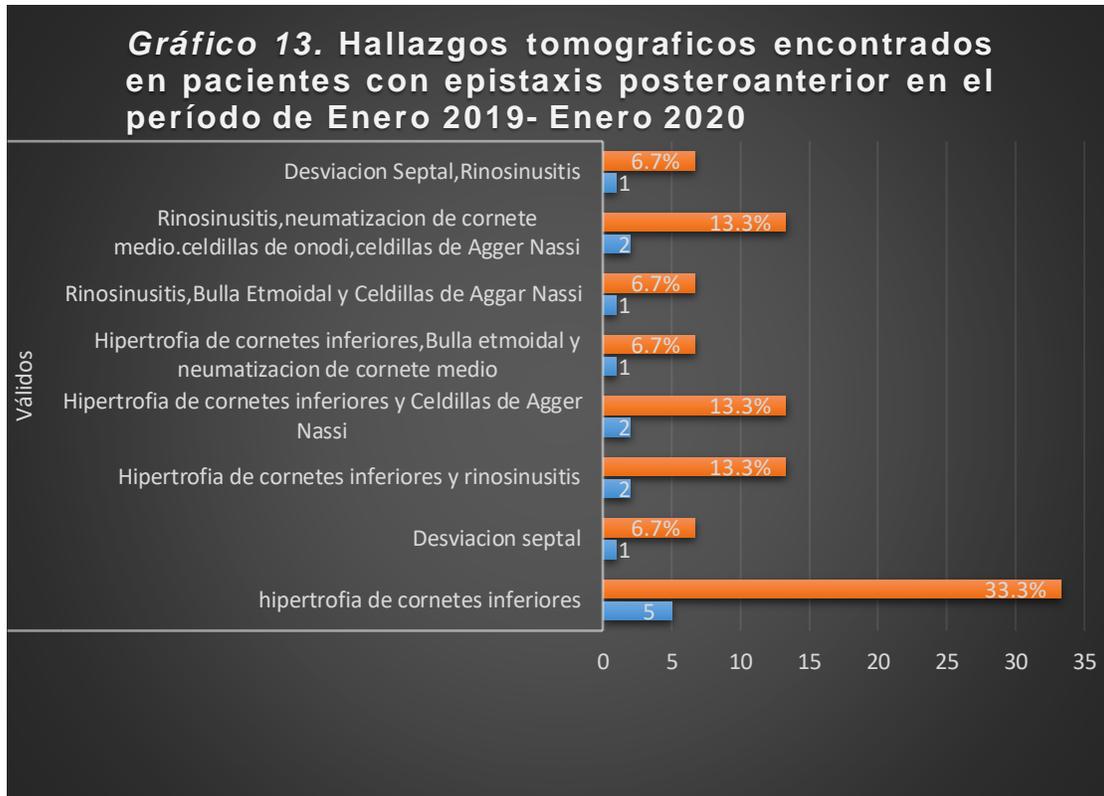
Fuente: cuadro 8.

**Objetivo 3:** Reconocer los hallazgos tomográficos de los pacientes a estudio

En cuanto a los hallazgos tomográficos encontrados en los pacientes en estudio, el 100% presentó algún tipo de alteración. Encontrando en la mayor parte (60%) dos o más alteraciones y en un menor porcentaje (40%) una única alteración.

Del 60% mencionado equivalente a 9 pacientes, se encontraron 3 grupos de 13.3% respectivamente, en los cuales, en el primero se encontró asociación entre Rinosinusitis, Neumatización del cornete medio, Celdillas de Onodi y Celdillas de Agger Nassi, el segundo asociación entre hipertrofia de cornetes inferiores y celdillas de Agger Nassi y el tercero entre Hipertrofia de cornetes inferiores y Rinosinusitis. Seguidos los anteriores también por 3 grupos de 6.7% cada uno entre los que se agrupaba, el primero Desviación septal y Rinosinusitis, el segundo Rinosinusitis, Bulla etmoidal y Celdillas de Agger Nassi, y el tercero Hipertrofia de cornetes inferiores, Bulla Etmoidal y neumatización del cornete medio.

El 40% restante, propios a solo un hallazgo tomografico se dividió en el 33.3% a hipertrofia de cornetes inferiores y en un menor porcentaje con 6.7% a Desviacion septal.



Fuente: cuadro 9.

## DISCUSIÓN

**Objetivo 1:** Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio

En relación al sexo de los pacientes en estudio, se obtuvo que el mayor porcentaje (60%) correspondió al género masculino, lo cual tiene similitud internacionalmente al estudio realizado por Picher-Gómez DJ, et al (2019) donde el 78% de los pacientes que presentaron epistaxis pertenecieron al grupo de hombres. Y nacionalmente a la investigación realizada por Castillo Ramírez HA, et al (2013) donde el 69% de los pacientes también pertenecieron al sexo masculino.

Con respecto a la edad más frecuente de episodios de epistaxis posteroanterior, nuestro estudio arroja similitud entre los grupos de 21-30 años, 31-40 años, 41-50 años y 51-60 años con 20% cada uno, seguido con 13.3% el grupo de más de 60 años y en un menor porcentaje con 7% el grupo conformado por edades de 15-20 años, lo cual concuerda con el estudio internacional realizado por Ferrin Ana, et al (2016) donde la edad promedio de aparición se encontraba a los 40 años con una desviación estándar de 19, 5., y de manera nacional con el de Castillo Ramírez HA, et al (2013) donde el mayor porcentaje de pacientes tenían edades entre 20-60 años con 78%.

**Objetivo 2:** Identificar los factores asociados a la epistaxis

De acuerdo a las variables estudiadas, el 100% de los pacientes en estudio presentó algún tipo de asociación entre el antecedente de patología crónica, exposición a algún tipo de sustancia nociva o el historial de enfermedades o cirugías propias de la nariz y senos paranasales.

En cuanto a las patologías crónicas el 73.3% de los pacientes estudiados tenía el antecedente de padecer este tipo de problemas, encontrándose de predominio la hipertensión arterial con 53.3% lo cual guarda similitud al estudio de Picher-Gómez DJ, et al (2019), donde el 56.2% presentó el antecedente de esta patología, sin embargo el 26.7% no poseía el antecedente de padecer una patología crónica, así mismo el resto de patologías estudiadas no arrojaron resultados significativos, por lo que consideramos que al igual que estudios realizados previamente, la patología

que se relaciona estrechamente con la epistaxis posteroanterior es la hipertensión arterial, aunque la relación entre la hipertensión, la severidad y la duración del episodio agudo de epistaxis es controvertida.

En relación a la exposición a sustancias nocivas, el 53.3% de los pacientes presentó en su historia clínica el consumo de drogas tanto legales como ilegales, no obstante guardó similitud con el 46.7% de los pacientes que no tenían el antecedente.

Respecto a fármacos utilizados, el 66.7% utilizaba algún tipo de medicamento, siendo los antihipertensivos (53.3%) el grupo predominante lo cual concuerda con el padecimiento de patologías crónicas, dado que son utilizados para su control. El 33.3% no tomaba ningún tipo de fármaco, así mismo, los hipoglicemiantes y anticoagulantes eran utilizados por el 6.7% de los pacientes estudiados respectivamente, que se corresponde con el porcentaje de pacientes que presentaron antecedentes de Diabetes Mellitus y enfermedades cardiacas. No obstante con el estudio realizado por Picher Gómez DJ, et al (2019) los fármacos más utilizados fueron los antiagregantes y los anticoagulantes, que en nuestro caso anticoagulantes solo representó el 6.7% y los antiagregantes no fueron incluidos en nuestro estudio.

En lo que concierne al antecedente de patologías nasosinusales, el 53.3% de los pacientes reportaban sufrir este tipo de problemas, de los cuales el 46.8% presentó la existencia de una sola patología, siendo la de mayor porcentaje (26.7%) la rinosinusitis. Seguidos de desviación septal, fractura nasal y poliposis nasosinusal en un 6.7% respectivamente, así como también un 6.7% de los pacientes estudiados presentó asociación de dos tipos de patologías.

En lo que se refiere a antecedentes quirúrgicos de nariz y senos paranasales, encontramos que solo 13.3% había sido sometido previamente con más de un año de periodo diferencial a este tipo de procedimientos, por lo que también consideramos no es significativo y es también una variable sin comparación en otros estudios realizados.

### **Objetivo 3:** Reconocer los hallazgos tomográficos de los pacientes a estudio

De los pacientes estudiados el 100% presentó alteraciones anatómicas nasosinusales en su tomografía, encontramos casos con solo un tipo de variación, así como también agrupación de dos o más tipo de alteraciones.

Del 40% de los casos que presento una única alteración anatómica, el 33.3% correspondió a hipertrofia de cornetes inferiores y un 6.7% a desviación septal.

Del 60% que se encontró agrupación de alteraciones nasosinusales, se encontraron en porcentajes de 13.3% la presencia de Rinosinusitis, neumatización del cornete medio, celdillas de onodi y celdillas de Agger Nassi, también con porcentaje similar (13.3%) Hipertrofia de cornetes inferiores y celdillas Agger Nassi y Rinosinusitis, además de igual forma otro 13.3% de la población estudiada presentó hipertrofia de cornetes inferiores y rinosinusitis

En menos porcentaje con 6.7% encontramos la agrupación entre desviación septal y rinosinusitis; otro 6.7% Rinosinusitis, Bulla Etmoidal y celdillas Agger Nassi, y por ultimo con el mismo porcentaje de 6.7% Hipertrofia de cornetes inferiores, Bulla Etmoidal y neumatización de cornete medio.

## CONCLUSIONES

A través este estudio podemos concluir que el predominio de la epistaxis posteroanterior es del sexo masculino, igual que la mayoría de los pacientes oscilan en edades de entre 20-60 años. En diversos trabajos encontrados en la literatura podemos encontrar una edad de presentación y un porcentaje de sexos similar.

En lo que precisa a los factores asociados a epistaxis, se encontró que la hipertensión arterial es la comorbilidad más frecuente en estos pacientes. En nuestro trabajo el 53.3% de los pacientes estaban diagnosticados de hipertensión arterial previamente al episodio de epistaxis. De los trabajos que se revisaron, en la bibliografía hemos encontrado porcentajes similares, entre el 40 y el 56%.

Respecto al uso de sustancias nocivas tales como alcohol, cigarrillos, y drogas ilegales dentro de las que se estudiaron cocaína, marihuana, crack y heroína, no se encontraron estudios con los que comparar, sin embargo en la literatura se menciona que estos estilos de vida incrementan el riesgo, en nuestro estudio encontramos resultados similares entre los pacientes con dicho antecedentes y los pacientes que negaron su uso.

En cuanto al uso de fármacos, predominó el grupo de antihipertensivos, lo cual guarda estrecha relación con la variable de enfermedades crónicas padecidas por los pacientes a estudio, dado que es su tratamiento de base, pero los anticoagulantes y antiagregantes fueron en otros estudios los tipos de fármacos principalmente utilizados, lo cual en nuestro estudio los anticoagulantes no guardaron relación, y los antiagregantes no se incluyeron en el estudio.

En lo que concierne al antecedente de patologías nasosinuales, obtuvimos que un 53.3% conocía la existencia de sufrir dicho problema, de estos, 46.8% presentó la existencia de una sola patología, siendo la de mayor porcentaje (26.7%) la rinosinusitis, seguidos de desviación septal.

La fractura nasal y poliposis nasosinusal en un 6.7% respectivamente, no fueron frecuentemente padecidas por nuestros pacientes.

Así mismo el 6.7% de los pacientes tenía además de fractura nasal, desviación del septum nasal.

Por su lado, el antecedente de cirugías nasosinuales de más de 1 año de haber sido realizada, en nuestro estudio representó solo el 13.3%, por lo que se considera que no se ha asociado a epistaxis, por lo mismo probablemente no ha sido objeto de investigación en otros estudios realizados.

Por último, se pudo comprobar nuestra hipótesis, encontrando que el 100% de los pacientes estudiados, presentó algún tipo de alteración tomográfica nasosinusal, predominando la hipertrofia de cornetes inferiores lo cual se correlaciona con alteraciones vasomotoras presentes en pacientes con enfermedades vasculares como es el caso de la hipertensión arterial, así como también en pacientes con rinosinusitis.

Además se encontraron casos de rinosinusitis y desviación del septum nasal, lo cual ya ha sido estudiado como desencadenante de epistaxis y se considera guarda relación con la alteración de la fisiología nasal.

Así mismo encontramos la presencia de variantes anatómicas, siendo estas, neumatización del cornete medio, bulla etmoidal, celdillas de Agger Nassi y de Onodi, lo cual en el estudio nacional realizado por Delgado Carvajal MV (2015) también fueron significativas, asociándolas además con la aparición de Rinosinusitis, que como se comprobó en nuestro estudio es un factor asociado a la presencia de epistaxis.

No obstante las variantes encontradas se acompañaban de alteraciones previamente mencionadas y no de forma aislada, lo cual nos indica que el solo hecho de presentar una variante anatómica no incrementa el riesgo de presentar epistaxis, pero si se asocia a Rinosinusitis y ésta a su vez altera el ciclo nasal y predispone a epistaxis.

## RECOMENDACIONES

### **A los médicos del servicio de Otorrinolaringología:**

1. Dar un mejor seguimiento a los pacientes que acuden al servicio con epistaxis posteroanterior e incluir también a los pacientes con epistaxis anterior y no únicamente limitarse al control de daños, incluyendo dentro del protocolo existente para el manejo de esta patología además de estudios imagenológicos, estudios endoscópicos y exámenes de laboratorio, para delimitar la causa desencadenante, así mismo brindar un manejo integral en conjunto con especialidades que lo ameriten, y de esta forma tratar el problema encontrado, ya sea médica o quirúrgicamente y con esto disminuir el riesgo de nuevos episodios.
2. Mejorar los expedientes clínicos en lo que respecta a la anamnesis y descripción del examen físico de cada paciente a nivel otorrinolaringológico, e indagar acerca de sustancias tóxicas y ambientales a las que es expuesto el paciente.

### **A subdirección Docente del Hospital Lenin Fonseca:**

1. Garantizar un mayor entrenamiento en la lectura tomografía de nariz y senos paranasales, en conjunto al servicio de Radiología, para que dentro de las lecturas rutinarias se realice la identificación de variantes anatómicas.

### **Al equipo de dirección del Hospital Lenin Fonseca:**

1. Garantizar la atención del paciente con especialidades requeridas.
2. Garantizar los equipos necesarios para la realización de los exámenes necesarios tanto de laboratorio como de imagen o endoscópicas de los pacientes con este tipo de problemas.

### **Al Ministerio de Salud:**

1. Actualizar y capacitar a todos los otorrinolaringólogos del país, para que los pacientes atendidos en todas las unidades de salud departamentales obtengan el mismo tipo de manejo que los atendidos en el Servicio Nacional de Otorrinolaringología.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bazan, E. (2018). 18. Bazan, E. (2018). Variantes anatómicas de los senos paranasales por tomografía en adultos Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016 – 2017. Perú.
- Cabezón, R. (2010). Variantes anatómicas relevantes en tomografía computarizada de cavidades perinasales. *Revista Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*.
- Callejas, C., & Faba, G. (2005). Epistaxis. . Pontificia Universidad Católica de Chile – Escuela de Medicina.
- Castillo, H., & Romero, E. (2013). *Manejo de pacientes ingresados con epistaxis en el departamentocirugía del Hospital España*. León.
- Chacón, J., Morales, J., & Padilla , M. (s.f.). Epistaxis y cuerpos extraños nasales. En S. E. (SEORL), *Libro virtual de formación en Otorrinolaringología*.
- Cisneros, S., Gómez, J., Sarmiento, M., Martin, F., Zabala, J., & Astorquiza, A. (2018). Cirugía endoscópica nasosinusal, en que interviene el radiólogo en el antes, el durante y el después. España.
- Delgado, M. (2015). *Frecuencia de las variantes anatómicas presentes en los pacientes con enfermedad rinosinusal en el periodo de estudio comprendido entre octubre 2013- octubre 2014* . Managua.
- Delmas, J., Radulesco, T., Varoquaux, A., Thomassin , J., Dessi, P., & Michel, J. (2018). EMC- Otorrinolaringología. *Anatomía de las cavidades nasosinusales*.
- Ferrín, A., & Pazmiño, P. (2016). *Prevalencia de epistaxis en adultos en el área de emergencia del servicio de Otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en un período comprendido entre Octubre 2015 y Marzo 2016*. Guayaquil, Ecuador.
- Flint, P., Haughey, B., Lund, V., & Niparko, J. (2010). *Cummings. Otolaryngology Head & Neck Surgery. Vol I. Quinta Ed.* El Sevier.
- Hernandez, M., Hernandez, C., & Bergeret, J. (2005). Epistaxis. Consideraciones generales y manejo clínico. En H. C. Otorrinolaringología.
- Moreno, R., Figueroa, A., & Diaz, A. (2007). Epistaxis. *Consideraciones sobre el tratamiento clínico y terapéutico en la atención primaria de salud*.

- Picher, D., Nicolás, M., & Albaladejo, M. (2019). Epistaxis Posterior. Revisión de una serie de 72 pacientes.
- Retuert, D., Fuentealba, D., Bretón, A., Ricci, L., Nazar, R., & Naser, A. (2017). Manejo de epistaxis posterior en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre los años 2013 y 2016. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y cuello*(77), 389-397.
- Som, P., & Curtin, H. (2015). *Imagenología de Cabeza y Cuello*. USA: El Sevier.
- Torrez, B., Lazarich, A., Becerra, J., Fernandez, E., & Bufomn, A. (2002). Epistaxis. Hospital Universitario Virgen de la victoria de Málaga.
- Tournour, D., Masoero, P., Malpede, M., & Sanchez, S. (2015). Epistaxis severas. Nuestra experiencia y revisión de literatura. *FASO*.
- Valdivia Calderon, V. R. (2004). *Rinosinusitis crónica: variantes anatómicas determinadas mediante tomografía helicoidal*. Hospital Nacional “Arzobispo Loayza”. Lima, Perú.

# ANEXOS

**Ficha de Recolección de Datos:**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**Numero De ficha:**

**Realizada por:** Handrea Henríquez.

Nº de expediente: \_\_\_\_\_

**Nombre del estudio:** “Hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el período de Enero 2019 a Enero 2020”..

**Objetivo 1:** Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio

1. Sexo:

F \_\_\_\_

M \_\_\_\_

2. Edad:

15-20 años \_\_\_\_ 21-30 años \_\_\_\_

41-50años \_\_\_\_ 51-60 años \_\_\_\_

31-40 años \_\_\_\_

Más de 60 años \_\_\_\_

**Objetivo 2:** Identificar los factores asociados a la epistaxis

a) Antecedentes de patologías crónicas:

HTA crónica ____	Enfermedades cardíacas ____
Diabetes Mellitus ____	Enfermedades hepáticas ____
Asma bronquial ____	Enfermedades oncológicas ____
Enfermedades Reumáticas ____	Ninguna ____

b) Antecedentes personales no patológicos:

Hábitos tóxicos:

Cigarrillos: si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

Alcohol si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

Cocaína \_\_\_\_ Marihuana \_\_\_\_ Heroína \_\_\_\_ Crack \_\_\_\_

Uso de medicamentos:

AINEs \_\_\_\_

Antihipertensivos \_\_\_\_

Anticoagulantes \_\_\_\_

Hipoglicemiantes \_\_\_\_

Ninguno \_\_\_\_

c) Antecedentes conocidos de patología de nariz y senos paranasales:

Rinosinusitis Crónica \_\_\_\_ Tumorción nasal o nasosinusal \_\_\_\_

Poliposis nasosinusal \_\_\_\_ Tumorción nasofaríngea \_\_\_\_

Fractura nasal \_\_\_\_ Ninguno \_\_\_\_

Desviación septal \_\_\_\_

d) Antecedentes quirúrgico de nariz y senos paranasales:

Reducción cerrada de fractura nasal ____	Turbinectomía ____
Septumplastía ____	Cadwell- luc ____
Rinoseptumplastía ____	Degloving mediofacial ____
Polipectomía ____	Cirugía endoscópica nasosinusal: ____
Turbinoplastía ____	Ninguna ____

**Objetivo 3:** Reconocer los hallazgos tomográficos de los pacientes a estudio

Hipertrofia de cornetes inferiores ____	Celdillas de Onodi ____
Desviación septal ____	Hipoplasia de senos paranasales ____
Rinosinusitis ____	Curvatura paradójica del cornete medio ____
Bulla etmoidal ____	Celdillas de Agger Nassi ____
Neumatización del cornete medio ____	Neumatización de cornete superior ____
Alteraciones de la inserción de la apófisis unciforme ____	Neumatización del proceso uncinado ____
Celdillas de Haller ____	

## Tablas

### Objetivo 1: Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio

**Cuadro 1. Distribución por Sexo en los pacientes que presentaron Epistaxis posteroanterior en el periodo de estudio comprendido Enero 2019 a Enero 2020**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	6	40
Masculino	9	60
Total	15	100

Fuente: ficha de recolección de datos

**Cuadro 2. Distribución por edades en los pacientes que presentaron Epistaxis posteroanterior en el periodo de estudio comprendido Enero 2019 a Enero 2020**

Grupos etarios	Frecuencia	Porcentaje
15-20 años	1	6.7
21-30 años	3	20
31-40 años	3	20
41-50 años	3	20
51-60 años	3	20
más de 60 años	2	13.3
Total	15	100

Fuente: ficha de recolección de datos

## Objetivo 2: Identificar los factores asociados a la epistaxis

**Cuadro 3. Factores de riesgos en pacientes con epistaxis posteroanterior en el período de Enero 2019- Enero 2020.**

	Total de pacientes con factores de riesgo	Antecedentes de enfermedades crónicas	Antecedentes de hábitos tóxicos	Uso de medicamento	Antecedente de patología de nariz y senos paranasales	Antecedente quirúrgicos de nariz y seno paranasales
si	15	11	8	10	8	2
no	0	4	7	5	7	13
Total	15	15	15	15	15	15

Fuente: ficha de recolección de datos

**Cuadro 4. Tipo de patología crónica presente en los pacientes con epistaxis posteroanterior en el periodo de Enero 2019- Enero 2020**

	Frecuencia	Porcentaje
HTA crónica	8	53.3
Diabetes Mellitus	1	6.7
Enfermedades cardiacas	1	6.7
HTA crónica y Diabetes mellitus	1	6.7
Ninguna	4	26.7
Total	15	100

Fuente: ficha de recolección de datos

**Cuadro 5. Tipo de sustancia utilizada por los pacientes con epistaxis posteroanterior en el periodo de Enero 2019- Enero 2020.**

	Frecuencia	Porcentaje
Cigarrillos	2	13.3
Cocaína	2	13.3
Marihuana	1	6.7
Alcohol cigarrillos y marihuana	2	13.3
Cigarrillos, alcohol, cocaína, marihuana, crack	1	6.7
Ninguno	7	46.7
Total	15	100

Fuente: ficha de recolección de datos

**Cuadro 6. Grupo de fármacos utilizados en pacientes con epistaxis posteroanterior en el periodo de Enero 2019- Enero 2020**

	Frecuencia	Porcentaje
Anticoagulantes	1	6.7
Antihipertensivos	8	53.3
Hipoglicemiantes	1	6.7
Ninguno	5	33.3
Total	15	100

Fuente: ficha de recolección de datos

**Cuadro 7. Tipo de patología de nariz y senos paranasales previamente conocida en los pacientes con epistaxis posteroanterior en el período de Enero 2019- Enero 2020**

	Frecuencia	Porcentaje
Rinosinusitis Crónica	4	26.7
Poliposis nasosinusal	1	6.7
Fractura Nasal	1	6.7
Desviación septal	1	6.7
Fractura Nasal y Desviación Septal	1	6.7
Ninguno	7	46.7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección de datos

**Cuadro 8. Tipos de cirugías de nariz y senos paranasales previamente realizada en pacientes con epistaxis posteroanterior en el período de Enero 2019- Enero 2020.**

		Frecuencia	Porcentaje
	Reducción cerrada de fractura nasal	1	6.7
	Polipectomía	1	6.7
	Ninguna	13	86.6
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección de datos

**Objetivo 3: Reconocer los hallazgos tomográficos de los pacientes a estudio**

**Cuadro 9. Hallazgos tomográficos encontrados en pacientes con epistaxis posteroanterior en el período de Enero 2019- Enero 2020**

	Frecuencia	Porcentaje
Hipertrofia de cornetes inferiores	5	33.3
Desviación septal	1	6.7
Hipertrofia de cornetes inferiores y Rinosinusitis	2	13.3
Hipertrofia de cornetes inferiores y Celdillas de Agger Nassi	2	13.3
Hipertrofia de cornetes inferiores, Bulla etmoidal y neumatización de cornete medio	1	6.7
Rinosinusitis, Bulla Etmoidal y Celdillas de Agger Nassi	1	6.7
Rinosinusitis, neumatización de cornete medio. Celdillas de onodi, celdillas de Agger Nassi	2	13.3
Desviación Septal, Rinosinusitis	1	6.7
Total	15	100

Fuente: ficha de recolección de datos