



**Universidad del
Rosario**

**Patologías y características clínicas mas comunes en recurrencia de epistaxis en el Hospital
Universitario Mayor - Méderi en 2018 - 2019**

Autor

Juan David Aguas

Co-autor

Rosa Natalia Salas González

**Trabajo presentado como requisito para optar
por el título de Otorrinolaringólogo**

Tutores o director de tesis:

Doctor Nelson Alexis Delgado Salazar

Doctor José Daza

**Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Especialidad en Otorrinolaringología
Universidad del Rosario**

Bogotá- Colombia

2021

Identificación del proyecto

Institución académica: Universidad del Rosario

Dependencia: Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Título de la investigación: Patologías y características clínicas mas comunes en recurrencia de epistaxis en el Hospital Universitario Mayor - Méderi en 2018 - 2019

Instituciones participantes: Hospital Universitario Mayor- Méderi

Tipo de investigación: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

Investigador Principal: Dr. Juan David Aguas

Investigadores asociados: Rosa Natalia Salas González.

Asesor clínico o temático: Dr. Nelson Delgado Salazar

Asesor metodológico: Dr. José Daza Vergara

Nota de salvedad de responsabilidad institucional

“La Universidad del Rosario no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad del Rosario, al Hospital Universitario Mayor Méderi y su servicio de otorrinolaringología, al Dr. Nelson Delgado, la Dra. Rosa Salas, el Dr. Jose Daza por su colaboración y aporte en la elaboración de este proyecto y su consecución.

1	Tabla de contenido	
2	Introducción.....	8
2.1	Planteamiento del problema.....	8
2.2	Justificación.....	9
3	Marco Teórico.....	10
3.1	Anatomía nasal e irrigación	10
3.2	Definición y epidemiología	11
3.3	Recurrencia.....	¡Error! Marcador no definido.
3.4	Etiología y factores descritos en la literatura	12
3.5	Estado del arte.....	13
4	Pregunta de investigación	14
5	Objetivos	14
5.1	Objetivo general	14
5.2	Objetivos específicos	14
6	Metodología.....	15
6.1	Tipo y diseño del estudio	15
6.2	Población y muestra	15
6.3	Criterios de inclusión y exclusión.....	15
6.3.1	Inclusión.....	15
6.3.2	Exclusión	15
6.4	Muestreo	15
6.5	Definición y operacionalización de variables.....	15
6.5.1	Definiciones:	15
6.5.2	Operacionalización de variables	17
6.6	Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos	21
6.7	Plan de procedimiento de muestras biológicas	21
6.8	Plan de análisis de datos	22
6.9	Alcances, límites y posibles sesgos de la investigación	22
6.9.1	Alcances	22
6.9.2	Limites	22
6.9.3	Posibles sesgos	23
7	Aspectos éticos	24

7.1	Calificación del riesgo del estudio: sin riesgo	24
7.2	Método de obtención de consentimiento informado	24
7.3	Métodos de minimización de riesgos principales en el sujeto de investigación	24
7.4	Beneficios potenciales del estudio para el sujeto de investigación	25
8	Administración del proyecto	25
8.1	Presupuesto	25
9	Cronograma	26
10	Resultados	28
11	Discusión	38
12	Conclusiones	41
13	Recomendaciones	42
14	Referencias Bibliográficas	43
15	Anexos	45

Resumen

Objetivo: El objetivo de este estudio es describir las patologías y características clínicas más comunes encontradas en el reingreso de pacientes al servicio de urgencias con diagnóstico de epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi entre el año 2018 al 2019.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. La búsqueda se realizó desde enero de 2018 hasta enero de 2019; la información de cada paciente se tomó de las historias clínicas de la plataforma SERVINTE del Hospital Universitario Mayor Méderi.

Resultados: De los 31 paciente que re consultan por epistaxis luego de 24 horas del manejo inicial hasta 12 meses, el 32% se encuentran en un rango de edad entre los 71-80 años. Así mismo se identificó mayor reconsulta en los hombres que en mujeres. Las visitas al servicio de urgencias por epistaxis fueron mayores en pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus e insuficiencia cardiaca. La mayoría de los pacientes presentaron deflexión septal en un 13%. La lateralidad de la fosa nasal comprometida más común es la izquierda en un 65% y el área anatómica más frecuente es el área II de cottle en el 77%.

Conclusión: Los reingresos más comunes al servicio de urgencias por epistaxis son más frecuentes en la población adulto mayor y en hombres. Los factores anatómicos nasales encontrados en mayor proporción son la deflexión septal, lateralidad izquierda y área de Cottle II. La hipertensión arterial tanto como factor independiente, así como factor coexistente con la diabetes mellitus son las comorbilidades asociadas más frecuentes.

Abstract

Objective: The main goal of this study is to describe the diseases and clinical characteristics associated with multiple admissions to the emergency department of patients with epistaxis to the Hospital Universitario Mayor Mederi between 2018 and 2019.

Methods: Descriptive, cross sectional, observational study. The research was made between January 2018 until January 2019. Each patient's information was taken from their medical record out of the platform SERVINTE of the Hospital Universitario Mayor Mederi.

Results: From 31 patients who had multiple admissions for epistaxis from 24 hours until 12 months after initial management, 32% are between 71-80 years old. It was also identified that multiple admissions were more common in men than women. Clinical admissions for epistaxis were more common in patients with arterial hypertension, diabetes mellitus and heart failure. Most patients had septal deflection in 13% of cases. The left nasal nostril was compromised in 65% of cases, and the most frequent anatomical area compromised is the Cottle area II in 77% of cases.

Conclusion: Multiple admissions to the emergency service for epistaxis are more frequent in older population and in men. The nasal anatomical abnormalities found in a mayor proportion were septal deflection, left nostril and Cottle area II. Arterial hypertension as an independent factor, as well as coexistent factors such as diabetes mellitus are the most frequently associated comorbidities.

2 Introducción

2.1 Planteamiento del problema

La hemorragia nasal, también conocida como epistaxis, es una causa frecuente de admisión en los servicios de urgencias. Esta representa entre el 9.5 y 16% del total de las emergencias otorrinolaringológicas (1). Se ha reportado que en algunos hospitales de tercer nivel en Estados Unidos corresponde al 1% de los ingresos a los servicios de urgencias y se estima que hasta el 60% de las personas presentará en algún momento de su vida un episodio de sangrado nasal (2,3). Así mismo, aproximadamente el 6% de las personas requerirán atención médica (4). Los datos epidemiológicos en incidencia y prevalencia han sido difíciles de calcular aparte de los mencionados previamente.

Haciendo énfasis en las características demográficas, los adultos mayores son una población que puede ser más vulnerable a las complicaciones de epistaxis recurrente como la aspiración, angina, hipovolemia e infarto agudo de miocardio (IAM)(5,6). Lo anterior lleva a un aumento en la morbilidad de estos pacientes y a altos costos en el cuidado de la salud. A pesar de que se han identificado algunos factores de riesgo para presentar un episodio inicial de epistaxis, no está muy claro cuales factores de riesgo se asocian con un aumento en la recurrencia de epistaxis que llevan a los pacientes a consultar por este motivo a los servicios de urgencias especialmente en esta población etaria (7).

Los factores de riesgo que se han identificado como factores asociados a un episodio inicial de epistaxis son la edad avanzada, género masculino, temporada de invierno y proveniencia del norte de los Estados Unidos (8), otros factores presuntivos para una epistaxis inicial son el trauma facial, la hipertensión arterial, sequedad de las mucosas e irritación química y física, rinosinusitis viral y bacteriana (6,9), además de factores sistémicos entre los que se encuentran diátesis hemorrágica, ingesta de anticoagulantes o antiagregantes (6,10,11). Sin embargo, existe controversia si estos factores de riesgo tradicionales para epistaxis inicial son también los mismos para epistaxis recurrente (5) dado que los factores de riesgo que lleven a ingresos por epistaxis recurrente casi siempre resultan en condiciones que afectan la vasculatura nasal (7). A partir de esta literatura publicada y estos factores descritos, realza importancia el hecho de poder describir patologías y características clínicas encontradas en los pacientes que presentan reingreso por epistaxis a la institución, para de esa forma

poder a partir de futuros estudios de asociación la presencia de factores de riesgo en pacientes con epistaxis recurrente.

2.2 Justificación

La epistaxis, es una patología con una prevalencia y recurrencia significativa en países como Estados Unidos. Sin embargo, en Colombia no hay estudios descriptivos acerca de la epidemiología ni de la recurrencia de la epistaxis, así como de los factores de riesgo asociados con la reaparición de esta. Generalmente es una entidad autolimitada, pero en algunos pacientes, sobre todo adultos mayores con enfermedades cardiovasculares de base, esta entidad puede llevar a inestabilidad hemodinámica.

Dado el problema anteriormente planteado relacionado con la falta de evidencia e información, nuestro objetivo es caracterizar la población que llega al servicio de urgencias para de esta manera describir las patologías y características clínicas más comunes en pacientes con recurrencia de epistaxis, para así según los resultados encontrados poder establecer estrategias de manejo e intervención temprana, y si es válido realizar más estudios que permitan asociar estos factores de riesgo para la recurrencia de esta entidad en nuestra población.

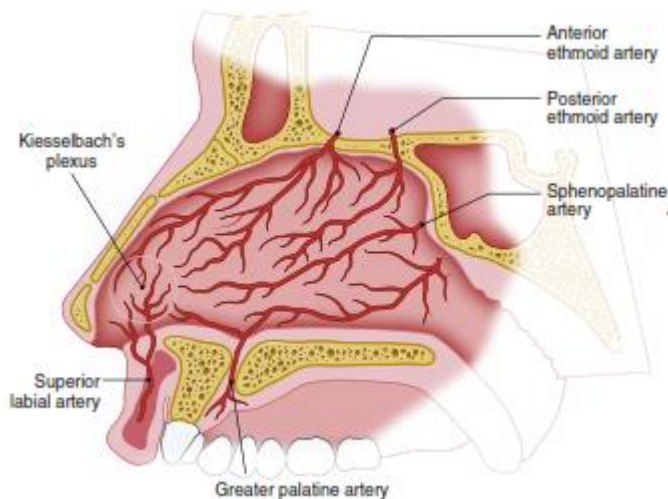
Las cuestiones relevantes a los resultados y demás serán motivo que se evaluarán solo dentro del marco teórico y para fines académicos. Estos resultados no serán motivo para análisis de pertenencia de la conducta o manejo realizado y por tanto se mantendrán privados datos que podrán ser sensibles o susceptibles en identificación de pacientes.

Cualquier resultado, dentro del protocolo y ética profesional serán presentados ante el hospital previo a su publicación. Con todo lo anterior se espera que se pueda ofrecer un horizonte que aporte a la posibilidad de otros proyectos investigativos.

3 Marco Teórico

3.1 Anatomía nasal e irrigación

Para entender como sucede fisiopatológicamente la epistaxis es necesario tener en cuenta y claros los conceptos de la anatomía vascular de la nariz. La irrigación nasal se origina del sistema carotideo externo e interno y contiene múltiples anastomosis, de la cual el plexo de Kiesselbach es el más prominente (12). La arteria carótida externa da como ramas la arteria facial y arteria maxilar interna, las cuales dan la mayoría de ramas para irrigar y componer el plexo de Kiesselbach. La arteria esfenopalatina es la rama terminal de la arteria maxilar interna la cual se divide en dos una vez atraviesa el agujero esfenopalatino y genera dos ramas las cuales irrigarán el septum nasal posterior a través de la arteria nasoseptal y una rama posterior superior la cual irrigará el cornete medio e inferior (12). La arteria palatina descendente es otra rama de la arteria maxilar interna la cual atraviesa inferiormente dentro del foramen palatino mayor y viaja anteriormente a lo largo del paladar supliendo el septum anterior a través del agujero incisivo (12) figura 1(13).



Krulewitz NA, Fix ML. Epistaxis. Emerg Med Clin North Am. 2019;37(1):29–39

El sistema de la arteria carótida interna supe la cavidad nasal a través de las arterias etmoidales anterior y posterior, estas ingresan a la cavidad nasal a través de la sutura frontoetmoidal. La arteria etmoidal anterior se localiza a 24 mm posterior a la cresta lacrimal mientras que la arteria etmoidal posterior esta 12 mm posterior a la arteria etmoidal anterior a pesar que esta puede estar ausente en un 33% de la población (12). Teniendo en cuenta la anatomía vascular, el sitio de sangrado se puede identificar clínicamente a partir de las áreas de Cottle divididas en 5 zonas (14): área I que se denomina el área vestibular y comprende desde la ventana nasal hasta el espacio valvular; área II

denominada área valvular que está definida por un plano perpendicular al margen caudal del cartílago lateral superior; área III denominada área atical que consiste en espacio entre el área valvular y la aparición de la cabeza de los cornetes medio e inferior; área IV denominada área turbinal que esta entre la cabeza y cola de los cornetes, y el área V que es el espacio coanal comprendida entre la cola de los cornetes y el marco coanal.

3.2 Definición y epidemiología

La epistaxis definida como una hemorragia de las cavidades nasales o de los senos paranasales, es una situación clínica muy frecuente, se estima que aproximadamente el 60% de la población en algún momento de su vida ha presentado un episodio de epistaxis (15); esta presenta una distribución bimodal con picos de presentación en menores de 10 años y entre los 50 y 90 años (8).

3.3 Recurrencia

Varios estudios han descrito la recurrencia de la epistaxis en instituciones de salud. Así mismo son diversas las definiciones de recurrencia usadas. En un estudio realizado por Cohen y colaboradores (16) en el cual buscan determinar los patrones de incidencia y factores de riesgo para admisión hospitalaria por epistaxis recurrente, definen admisión por epistaxis recurrente como cualquier paciente que fue admitido con un diagnóstico de epistaxis relacionado con la clasificación internacional de enfermedades, novena revisión (ICD-9 por sus siglas en inglés) a algún departamento médico quirúrgico de la institución donde realizaron el estudio dentro de los 3 años siguientes a la admisión de la epistaxis inicial o hasta el final del periodo de estudio; además definen admisión por epistaxis recurrente temprana como una admisión relacionada a epistaxis hasta 30 días luego del alta de la epistaxis inicial de admisión y admisión por epistaxis recurrente tardía como una admisión relacionada a epistaxis entre 30 días luego del alta de la epistaxis de admisión inicial y el periodo de seguimiento final. En un estudio descrito por Chaaban y colaboradores (8) en el cual buscan identificar la tasa y factores de riesgo asociados a admisiones recurrentes a epistaxis en pacientes con epistaxis recurrente en adulto mayor definen la readmisión como aquellas visitas al departamento de urgencias en pacientes con epistaxis que ocurren en los siguientes 12 meses luego de la visita de epistaxis inicial y en este mismo estudio excluyen los pacientes que reconsultan dentro del periodo de primer día de su ingreso inicial ya que representaba la misma admisión. Otro estudio de casos y controles que tenía como objetivo identificar los factores de riesgo específicos para recurrencia (6) se definen los casos como 2 episodios mínimo de epistaxis que requieren atención medica separados por un periodo de mínimo 3 meses dentro de un periodo de 36 meses.

3.4 Etiología y factores descritos en la literatura

Dentro de la etiología de la epistaxis encontramos que existen diferentes factores que pueden precipitar una epistaxis donde la mayoría suelen ser idiopáticas (13) a pesar que existen múltiples causas sean sistémicas o locales (12). Entre otras causas locales tenemos el trauma digital, desviación septal, neoplasias, agentes irritantes químicos; dentro de las causas sistémicas encontramos coagulopatías, falla renal, alcoholismo, anormalidades vasculares (12). Hoy en día existe bastante debate en la literatura acerca de la asociación entre hipertensión arterial y epistaxis. Se propone que la hipertensión raramente sea la causa de epistaxis pero está relacionado con la enfermedad vascular subyacente o asociado a un episodio de ansiedad que pueda perpetuar el episodio de epistaxis y ante la ausencia de demostrar una relación causal la recomendación del colegio americano de médicos de emergencia en epistaxis aguda es directo al control de la epistaxis más que al control de la presión arterial (13); se ha encontrado dentro de este escenario que una presión arterial elevada en los pacientes que son admitidos al hospital por epistaxis es casi universal, pero esto puede ser resultado de la ansiedad asociada a la epistaxis y a las técnicas invasivas que se usan para el control de la misma (9). Estudios poblacionales no han encontrado asociación entre epistaxis e hipertensión arterial, así mismo se ha encontrado que la hipertensión no causa epistaxis pero si prolonga el episodio de la epistaxis una vez ocurre (9).

Dentro de las causas que producen epistaxis están medicamentos que influyen en la hemostasia como la aspirina el cual se ha visto que es un factor de riesgo para epistaxis y además presentan una mayor tasa de recurrencia y del mismo modo se asume por un mismo mecanismo de acción al clopidogrel así no hayan estudios que estimen el riesgo de epistaxis con este medicamento (17). Un estudio reciente de 10241 pacientes encontró un aumento del riesgo de epistaxis de difícil manejo en pacientes que tomaban aspirina o clopidogrel pero que no hay diferencia significativa en el riesgo de epistaxis entre los dos medicamentos(18). Un estudio importante de casos y controles sobre los factores de riesgo relacionados con recurrencia en epistaxis encontró que los factores de riesgo tradicionales y demográficos para epistaxis no están relacionados con recurrencia, en este se describe la recurrencia como 2 episodios de epistaxis que requieren atención medica separados por un periodo mínimo de 3 meses dentro de un periodo total de 36 meses (6); en este mismo estudio se encontró que la recurrencia de epistaxis tenía como factor de riesgo menor enfermedades como la diabetes mellitus o la hipertensión arterial, enfermedades que se sabe que inducen cambios ateroscleróticos en la vasculatura generalizada. Otras enfermedades cardiovasculares como la enfermedad arterial coronaria, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad vascular periférica no se encontraron asociadas a epistaxis recurrente (6). En este mismo estudio se encontró respecto a los medicamentos

anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios, que la Warfarina estaba asociada a un riesgo elevado de recurrencia, mientras la aspirina y el clopidogrel no estaban asociados a riesgo aumentado.

Respecto a los factores de riesgo descritos para recurrencia el estudio de casos y control de Abrich y colaboradores (6) encontró que la edad confiere un ligero incremento en el riesgo de epistaxis recurrente, hallazgo similar encontrado en el estudio descriptivo realizado por Chaaban y colaboradores (7). Otros factores descritos como estadísticamente significativos para epistaxis recurrente en el estudio de Abrich y colaboradores son la insuficiencia cardíaca congestiva, el cual fue el de mayor asociación con epistaxis recurrente; mientras otros como diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la anemia tenían una asociación con un ligero incremento en el riesgo de recurrencia. Dentro de estos hallazgos se describe que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus son condiciones que inducen cambios en el sistema de la vasculatura dados por cambios ateroscleróticos, mientras que otras enfermedades como la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad vascular periférica son consecuencias de este proceso (6). La insuficiencia cardíaca congestiva es una enfermedad la cual ha tenido una alta asociación con epistaxis recurrente y la cual es poco mencionada en la literatura (6), se cree que los mecanismos mediante los cuales genera esta recurrencia de epistaxis está relacionado con el aumento de la presión venosa en los vasos sanguíneos nasales (19). De los factores de riesgo también descritos de origen no cardiovascular, solo la historia de anemia se encontró asociada a epistaxis recurrente más como una posible consecuencia de esta condición (6). Otro factor que se describió en el estudio de Chaaban y colaboradores (7) fue el síndrome de apnea obstructiva del sueño el cual se ha asociado 1,32 veces más riesgo de presentar epistaxis recurrente en comparación con pacientes sin síndrome de apnea obstructiva del sueño y lo que se cree es que esta puede ser secundaria al uso de presión positiva continua de la vía aérea que lleva a sequedad nasal o por hipertensión venosa como resultado de disminución del retorno venoso en pacientes obesos.

3.5 Estado del arte

En la actualidad son muy pocos los estudios en nuestro país acerca de la recurrencia de epistaxis y sus factores de riesgo, incluso para el manejo de la epistaxis en general, uno de los documentos más consultados y de mayor descripción son las guías de la asociación colombiana de otorrinolaringología (20). A nivel internacional el manejo estándar de la epistaxis está basado en las guías de la academia americana de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello publicadas en enero del 2020 (11), las cuales describen las pautas de manejo para la epistaxis en general y para las situaciones de recurrencia. Dentro de la revisión que se realizó se encontraron 4 estudios importantes que describen los factores y de riesgo asociados a la recurrencia de epistaxis (6,7,10,16) y algunos con descripción de la tasa y frecuencia de estos (6,7). De esta forma a partir de estas descripciones y hallazgos de la

literatura se busca tener un campo bibliográfico inicial para poder ilustrar el concepto de la recurrencia de epistaxis en el estudio a realizar.

4 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las patologías y características clínicas más comunes encontradas en el reingreso de pacientes con epistaxis en los cuales se había realizado previamente algún tipo de manejo en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Mayor Méderi entre el año 2018 al 2019?

5 Objetivos

5.1 Objetivo general

Describir las patologías y características clínicas más comunes encontradas en el reingreso de pacientes al servicio de urgencias con diagnóstico de epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi entre el año 2018 al 2019

5.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar demográfica y clínicamente a los pacientes que presentaron epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi entre los años 2018 a 2019
2. Describir la frecuencia de las patologías y características clínicas más comunes que presentan los pacientes que re consultaron por epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi entre los años 2018 a 2019
3. Identificar los factores anatómicos nasales de la epistaxis presente en los pacientes que re consultaron al Hospital Universitario Mayor Méderi en el periodo de tiempo.
4. Estimar la tasa de reingreso por epistaxis en los pacientes que re consultan al Hospital Universitario Mayor Méderi en el periodo de tiempo definido.

6 Metodología

6.1 Tipo y diseño del estudio

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

6.2 Población y muestra

Pacientes mayores de edad atendidos en el servicio de Otorrinolaringología con diagnóstico de epistaxis (código CIE 10: R040).

6.3 Criterios de inclusión y exclusión

6.3.1 Inclusión

Pacientes mayores de 18 años que presentan su segundo o mayor episodio de epistaxis durante el periodo de tiempo estipulado (enero de 2018 a enero de 2019) que asisten a urgencias desde el primer episodio al Hospital Universitario Mayor Méderi.

6.3.2 Exclusión

Pacientes con epistaxis secundaria a trauma nasal o digital, pacientes embarazadas, historias clínicas incompletas que no cuenten con los datos requeridos para el estudio o que estén bajo manejo anti plaquetario oral y sea primer episodio de epistaxis. Pacientes con re admisión en las siguientes 24 horas al primer episodio de epistaxis.

6.4 Muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se van a tomar todos los registros del periodo establecido entre enero de 2018 a enero de 2019

6.5 Definición y operacionalización de variables

6.5.1 Definiciones:

- **Edad:** medido en años de vida.

- **Sexo:** género al que pertenece el paciente (femenino o masculino)
- **Clasificación de la epistaxis:** lugar donde se encuentra el sangrado (anterior o posterior)
- **Áreas del septo nasal:** clasificado por áreas de Cottle.
- **Lateralidad:** fosa nasal de donde proviene la epistaxis.
- **Alteraciones anatómicas intranasales:** en la forma y estructura intranasal tanto de pared lateral como de pared medial.
- **Hipertensión arterial:** Presencia de presión arterial > 130 mmHg sistólica o >90 mmHg diastólica.
- **Insuficiencia Cardíaca Congestiva:** síndrome clínico con síntomas y / o signos causados por una anomalía cardíaca estructural y / o funcional y corroborado por niveles elevados de péptido natriurético y / o evidencia objetiva de congestión pulmonar o sistémica (21).
- **Diabetes Mellitus:** trastorno del metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas que genera elevación de niveles de glucosa en sangre. Criterios ADA: Hemoglobina Glicosilada ≥ 6.5 % o, Glicemia en ayuno ≥ 126 mg/dl o, Glicemia ≥ 200 mg/dl 2 h post carga de 75 gramos de glucosa o, paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia, con glicemia aislada ≥ 200 mg/dl (22).
- **Anemia** disminución de los valores de hemoglobina por debajo del percentil normal.
- **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica:** enfermedad caracterizada por obstrucción distal de la vía aérea que puede ser manifestada por bronquitis crónica o enfisema.
- **Válvula cardíaca mecánica:** implantación de tipo mecánica.
- **Fibrilación auricular:** arritmia caracterizada por ausencia de onda P e intervalo RR irregular, registrada en un trazado electrocardiográfico de 12 derivaciones durante ≥ 30 segundos (23).
- **Apnea obstructiva del sueño:** enfermedad caracterizada por ausencia de flujo aéreo por 10 segundos o más con disminución de la saturación de oxígeno $<90\%$.
- **Taponamiento nasal anterior:** Realización de taponamiento nasal anterior en la consulta previa.
- **Cauterización nasal:** Realización de cauterización nasal en la visita anterior
- **Taponamiento nasal posterior:** Realización de taponamiento nasal posterior en la consulta previa
- **Control endoscópico de epistaxis:** Realización de cauterización endoscópica de epistaxis en la consulta previa

- **Readmisiones:** Número de veces que asiste nuevamente al hospital por epistaxis luego de 24 horas posterior a ingreso inicial hasta 12 meses posterior a este.

6.5.2 Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Escala Medición</i>	<i>Nivel de medición</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Relación entre variables</i>	<i>Objetivo por el cual se utiliza</i>
<i>Edad</i>	<i>Número de años cumplidos a la fecha del registro en la historia clínica</i>	<i>Discreta</i>	<i>Años</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Sexo</i>	<i>Genero</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Femenino 2: Masculino</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Clasificación de la epistaxis</i>	<i>Lugar donde se encuentra el sangrado nasal</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Anterior 2: Posterior</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Áreas del septo nasal</i>	<i>Lugar para la ubicación de las alteraciones anatómicas y los sitios de sangrado nasal</i>	<i>Ordinal</i>	<i>1. I 2. II 3. III 4. IV 5. V</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Lateralidad</i>	<i>Lateralidad de fosa nasal comprometida</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Derecha 2: Izquierda 3: Bilateral</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Alteraciones anatómicas intranasales</i>	<i>Alteración en la forma y estructura intranasal</i>	<i>Nominal</i>	<i>1. Deflexión 2. Cresta 3. Espolón</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>independiente</i>	<i>Descripción</i>

			<p>4. Perforación septal</p> <p>5. Masas intranasales</p> <p>6. Cornetes hipertroficados</p> <p>7. Ninguna</p>			
<i>Hipertensión arterial</i>	<i>Presencia de presión arterial > 130 mmHg sistólica o >90 mmHg diastólica al reingreso</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Insuficiencia cardiaca congestiva</i>	<i>Antecedente clínico de disfunción cardiaca que genera inhabilidad para bombear sangre en la cantidad necesaria para suplir las demandas del organismo</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Diabetes Mellitus</i>	<i>Antecedente de trastorno del metabolismo de</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>

	los carbohidratos, lípidos y proteínas que genera elevación de niveles de glucosa en sangre					
<i>Anemia</i>	<i>Antecedente de disminución de los valores de hemoglobina por debajo del percentil normal</i>	<i>Discreta</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</i>	<i>Antecedente de enfermedad caracterizada por obstrucción distal de la vía aérea que puede ser manifestada por bronquitis crónica o enfisema</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Válvula cardiaca mecánica</i>	<i>Presencia de válvula cardiaca mecánica</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Fibrilación auricular</i>	<i>Antecedente de arritmia caracterizada por ausencia de</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>

	<i>onda P e intervalo RR irregular</i>					
<i>Apnea obstructiva del sueño</i>	<i>Antecedente de enfermedad caracterizada por ausencia de flujo aéreo por 10 segundos o más con disminución de la saturación de oxígeno <90%</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Independiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Taponamiento nasal anterior</i>	<i>Realización de taponamiento nasal anterior en la consulta previa</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Dependiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Cauterización nasal</i>	<i>Realización de cauterización nasal en la visita anterior</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Dependiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Taponamiento nasal posterior</i>	<i>Realización de taponamiento nasal posterior en la consulta previa</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Dependiente</i>	<i>Descripción</i>
<i>Control endoscópico de epistaxis</i>	<i>Realización de cauterización endoscópica de epistaxis en la consulta previa</i>	<i>Nominal</i>	<i>1: Si 2: No</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Dependiente</i>	<i>Descripción</i>

<i>Readmisiones</i>	<i>Número de veces que asiste nuevamente al hospital por epistaxis luego de 24 horas posterior a ingreso inicial hasta 12 meses posterior a este</i>	<i>Ordinal</i>	<i>#</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Dependiente</i>	<i>Descripción</i>

6.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos

Se realizó una selección de los sujetos que cumplen con los criterios de selección de la base de datos de pacientes a quienes solicitaron interconsulta al servicio de otorrinolaringología del hospital. Posteriormente se realizó un formato de instrumento de trabajo con las variables para cada paciente donde se incluye edad, sexo, cifras tensionales, localización de sangrado, lateralidad del sangrado y cada una de las comorbilidades a describir además del número de consultas en el periodo de tiempo establecido. La búsqueda retrospectiva se realizó desde enero de 2018 hasta enero de 2019; esta información de cada paciente se tomó de las historias clínicas de la plataforma SERVINTE del Hospital Universitario Mayor Méderi y se tabuló en una base de datos en el software Microsoft Excel.

6.7 Plan de procedimiento de muestras biológicas

Previa autorización del comité de ética de la UR y del comité de investigaciones de Méderi, se procedió a la solicitud al grupo de inteligencia de negocios de una base de datos que contenía los identificadores clínicos de los pacientes que consultaron por epistaxis (código de la CIE-10 R040) en el periodo de tiempo definido y adicionalmente se incluyó una marca o identificación específica a los pacientes que re consultaron por el mismo código o causa hasta los 30 días posteriores a la atención.

Posteriormente se procedió a la revisión de las historias clínicas en la plataforma Servinte® de Méderi de cada uno de los ingresos respectivos para identificar las variables de interés del estudio y así obtener la información respectiva y realizar las estimaciones que correspondan de acuerdo a los objetivos del estudio.

6.8 Plan de análisis de datos

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal. Se realizaron pruebas de normalidad (Kolmogorov Smirnov o Shapiro Wilk según el tamaño de la muestra obtenida). Para las variables cuantitativas continuas que se distribuyen de forma aproximadamente normal se utilizó la media como medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión.

Para aquellas variables cuantitativas cuya distribución no es normal se utilizó la mediana y los rangos intercuartílicos, respectivamente. Se realizó recodificación de las variables cuando fue necesario. Las variables categóricas se presentan en forma de tablas de frecuencias. La base de datos se realizó en Excel y el análisis en SPSS versión 25.

6.9 Alcances, límites y posibles sesgos de la investigación

6.9.1 Alcances

Al caracterizar la población que consulta a urgencias por recurrencia de epistaxis, se podría establecer estrategias de intervención temprana disminuyendo las complicaciones y la posibilidad de reingreso a un servicio de urgencias por este motivo de consulta además de evaluar cual puede ser el mejor método de control de epistaxis en una intervención primaria. Así mismo a partir de este estudio podrían surgir futuros estudios de carácter analítico que permitan asociar estos factores de riesgo para determinar la recurrencia de esa entidad en nuestra población colombiana en general y también poder generar guías de manejo para definir el mejor tratamiento inicial de un paciente con epistaxis.

6.9.2 Límites

1. Edad de la población incluida (Solo mayores de 18 años)
2. Información incompleta registrada en las historias clínicas
3. Localización geográfica limitada a Bogotá
4. El muestreo fue seleccionado por conveniencia dado a partir de los pacientes que consultaron en este periodo, pero no fueron seleccionados por la prevalencia en la población colombiana ni en la población mundial.
5. Se desconoce si el episodio previo de epistaxis ocurrió en la misma lateralidad del episodio por el cual consultan nuevamente.
6. Se desconoce si pudo haber pacientes que hayan presentado recurrencia de epistaxis y que pudieron asistir en esa segunda consulta a otra institución

6.9.3 Posibles sesgos

- Selección: muestra de conveniencia según la atención de los pacientes al ingreso como readmisión al hospital.
- Información: La información fue obtenida directamente de la historia clínica de los pacientes y almacenada en una base de datos en la que se recolectaron las variables necesarias para la realización del presente estudio.
- Análisis de información: La recolección de la información en la base de datos y el análisis de esta, se realizó por un solo investigador, con verificación y confirmación. Posterior análisis y supervisión por tutores.

7 Aspectos éticos

7.1 Calificación del riesgo del estudio: sin riesgo

Según la Resolución N.º 008430 DE 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud se cataloga el estudio como Investigación sin riesgo. Este riesgo se establece dado solo se accederá a la revisión de las historias clínicas de los pacientes que consultaron y re consultaron por epistaxis al HUM.

7.2 Método de obtención de consentimiento informado

No aplica. Se solicitará autorización al Comité de Ética de la Universidad del Rosario para poder realizar la revisión de las historias clínicas de los pacientes que no hayan sido manejados hospitalariamente, que son quienes no han firmado el consentimiento informado para el uso de su información con fines de investigación.

Los pacientes con esta patología, la gran mayoría son manejados por urgencias e inmediatamente controlado su proceso o evento, se les indica egreso. Por esta razón, se solicitará al Comité de Ética una dispensa para poder realizar de manera retrospectiva la revisión de las bases de datos e historias clínicas, aplicar el instrumento de recolección de la información y obtener los datos necesarios para la implementación del plan de análisis.

7.3 Métodos de minimización de riesgos principales en el sujeto de investigación

Se contará con la autorización del comité de ética de la UR para poder realizar la revisión de las historias clínicas de los pacientes que haya re consultado por epistaxis en el periodo de tiempo descrito. Solamente accederán a las historias clínicas los investigadores del estudio y únicamente recolectarán información del evento de interés y las variables de este estudio. Los datos serán mantenidos anónimos y codificados, solamente tendrán acceso a estos el equipo investigador.

De acuerdo con la política y normativa institucional consignada en el manual M-INV-06, dejamos en claro que recolectaremos de los computadores de la corporación Méderi las variables de interés consignadas en los registros de historias clínicas, las cuales serán guardadas en los computadores designados para investigación en el noveno piso, siendo custodiado por el investigador principal y los coinvestigadores en una carpeta oculta, velando que la información recopilada solo sea conocida por estas personas y sea manejada dentro de la corporación, evitando la exposición de datos que identifiquen personalmente a los pacientes y sus datos personales.

Dado que la información obtenida como resultados de la aplicación del instrumento de recolección de datos puede provenir de historias clínicas de pacientes que fueron manejados ambulatorios, se solicitará autorización expresa al Comité de Ética de la UR para poder acceder a revisar estas historias clínicas y así mismo obtener la información respectiva de las variables de interés de este estudio. Toda la información obtenida de la revisión de historias clínicas será codificada y se obtendrá sin considerar datos de identificación personal o contacto. Se hará entrega de informes periódicos de esta información y bases de datos al CIMED para su custodia. Se estima conservar la información de acuerdo con la estructura planteada por un máximo de 10 años.

Se cumplirán los principios éticos y directrices del Informe Belmont para la protección de sujetos humanos de investigación: respeto a las personas, beneficencia y justicia. No se tendrán incluidos en el estudio pacientes de grupos especiales, que se consideren con autonomía disminuida, los cuales requieran consideraciones

7.4 Beneficios potenciales del estudio para el sujeto de investigación

Este estudio permite describir las características clínicas y patologías asociadas en la población colombiana de episodios de sangrado nasal a repetición, siendo un estudio que no se ha realizado en esta población permite describir estas y su tasa de aparición generando una opción de control de los mismos más eficaz para prevenir la recurrencia más dirigida de epistaxis en nuestro medio; por otro lado permite generar un control preventivo de estas condiciones y comorbilidades según su prevalencia haciendo que se generen estrategias de manejo de las mismas. Por otro lado, puede ser un punto de partida para estudios prospectivos que busquen individualizar y buscar establecer factores de riesgo para la recurrencia de epistaxis.

8 Administración del proyecto

8.1 Presupuesto

RUBROS	VALOR
Personal	\$11.000.000
Equipos Nuevos	0
Equipos Existentes	\$3.000.000
Software	\$800.000

Viajes y viáticos	\$3.000.000
Materiales y Suministros	\$1.200.000
Salidas de Campo	0
Material Bibliográfico	0
Publicaciones y Patentes	\$3.500.000
Servicios Técnicos	0
Construcciones	0
Mantenimiento	0
Administración	0
Otros	0
TOTAL	\$22.500.000

9 Cronograma

ACTIVIDAD	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12
Elaboración, revisión y aprobación del protocolo	X	X										
Presentación y Aprobación del protocolo por los comité de investigaciones Méderi			X	X								
Aprobación de protocolo por comité de ética de la Universidad del Rosario				X	X	X						
Recolección de datos						X	X	X				
Análisis estadístico de los datos recolectados							X	X	X			
Informes periódicos de avance									X		X	

10 Resultados

Analizamos las historias clínicas de 31 pacientes valorados por otorrinolaringología (ORL) del Hospital Universitario Mayor- Méderi (HUM) en el periodo comprendido entre el 2018 y 2019. Fueron pacientes que consultaron a urgencias por epistaxis recurrente, es decir, que previamente habían presentado algún episodio de epistaxis; la valoración por ORL fue solicitada por el servicio médico tratante.

La edad promedio de los 31 pacientes es de 59,4 años con una mediana de 59 años y una moda de 76 años. La desviación estándar fue ± 18.96 (tabla 1). El mayor porcentaje de esta población está representado por hombres, en un 52% (gráfica 1). En general, teniendo en cuenta el grupo de hombres y mujeres la edad promedio donde se registra un mayor número de pacientes comprende entre los 71 a los 80 años de edad, con 10 casos que corresponde al 32.2% del total de la población evaluada (Gráfico 2).

Tabla 1. A. Distribución de pacientes por sexo y grupo de edad. **B.** Mediciones **C.** Variables evaluadas.

A.

Edad	Hombres	Mujeres
20-25	1	0
26-30	1	1
31-35	0	1
36-40	1	0
41-45	2	0
46-50	2	2
51-55	1	2
56-60	2	0
61-65	1	0
66-70	1	0
71-75	1	4
76-80	0	5
81-85	2	0
96-100	1	0
Total	16	15

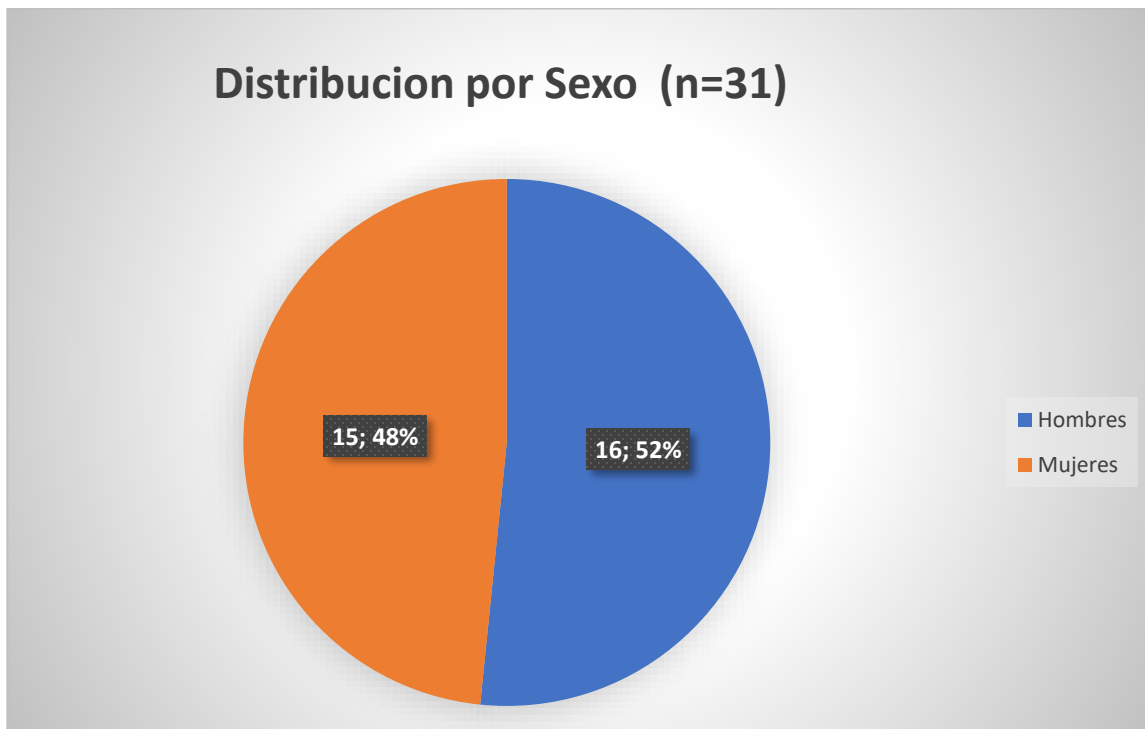
B.

Desviación Estándar	18,967998
Mediana	59
Moda	76

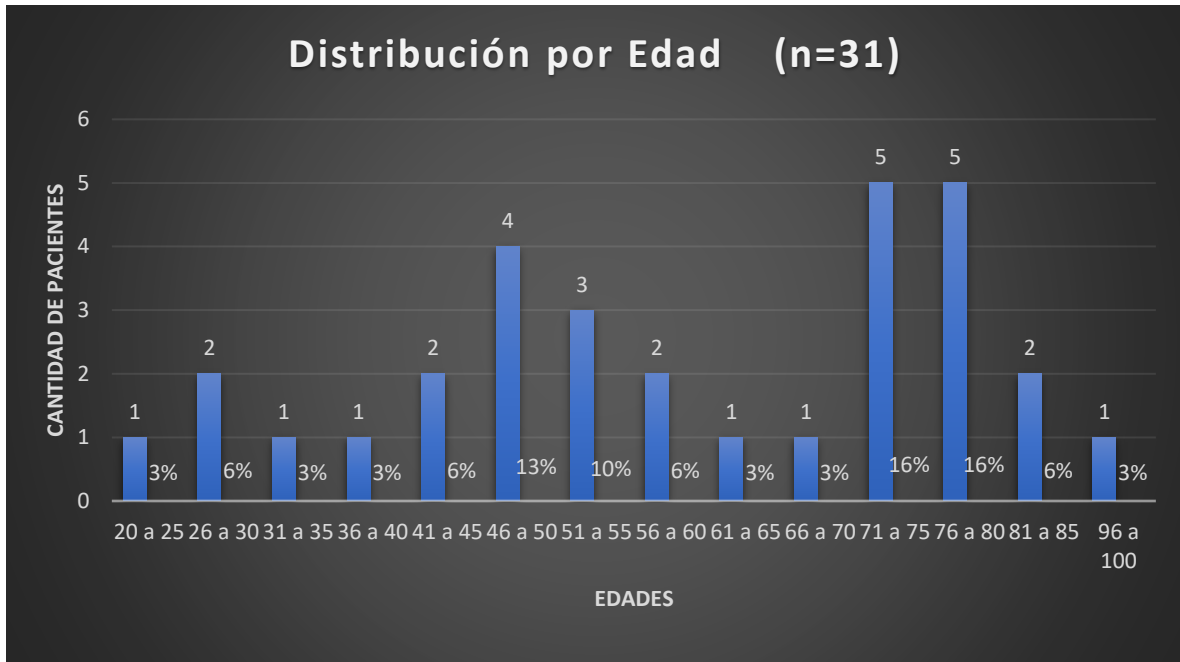
C.

Variable	N (%)
Sexo	
Femenino	15 (48%)
Masculino	16 (52%)
Clasificación de la epistaxis	
Anterior	31 (100%)
Posterior	0
Lateralidad	
Izquierda	20 (64.5%)
Derecha	11 (35.5%)
Bilateral	0
Localización Anatómica	
Área I	0
Área II	24 (77.4%)
Área III	7 (22.6%)
Área IV	0
Área V	0
Comorbilidades	
Hipertensión arterial	12 (38.7%)
Insuficiencia cardiaca congestiva	5 (16.1%)
Diabetes Mellitus	7 (22.6%)
Anemia	1 (3.22%)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	4 (12.9%)
Válvula cardíaca mecánica	1 (3.22%)
Fibrilación auricular	2 (6.45%)

Apnea obstructiva del sueño	1 (3.22%)
Manejo en el primer episodio de epistaxis	
Taponamiento nasal anterior	24 (77.4%)
Taponamiento nasal posterior	0
Cauterización nasal	7 (23%)
Control endoscópico de epistaxis	0



Gráfica 1. Distribución de población por sexo



Gráfica 2. Distribución de la población por edad

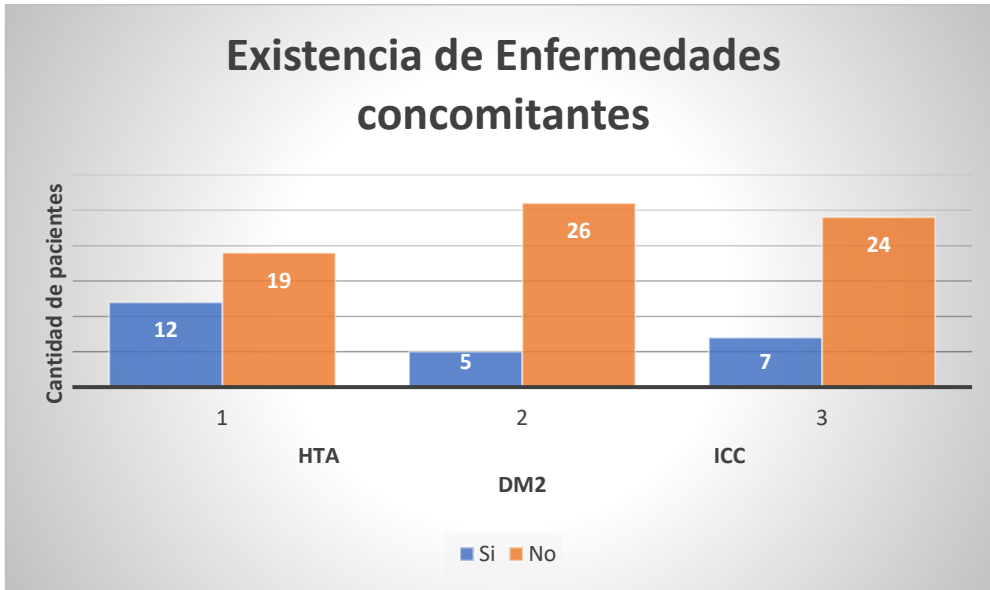
Entre las características evaluadas encontramos que el 61.3% de los pacientes tenían al menos una comorbilidad. En la tabla 2 y Gráfica 3 se describen los antecedentes patológicos que se tuvieron en cuenta en este estudio, corresponden a la mayor frecuencia que se relacionan con la presentación de epistaxis. En primer lugar, se encuentra la Hipertensión arterial (HTA) con un porcentaje acumulado del 39% y una frecuencia acumulada de 12 (Tabla 3). Entre las patologías concomitantes con la HTA la más común es la diabetes mellitus (25%).

Comorbilidades	
Hipertensión arterial	12 (39%)
Diabetes Mellitus	7 (22.6%)
Insuficiencia cardiaca congestiva	5 (16.1%)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	4 (12.9%)
Fibrilación auricular	2 (6.45%)
Anemia	1 (3.22%)
Válvula cardiaca mecánica	1 (3.22%)
Apnea obstructiva del sueño	1 (3.22%)

Tabla 2. Comorbilidades evaluadas en población de estudio.

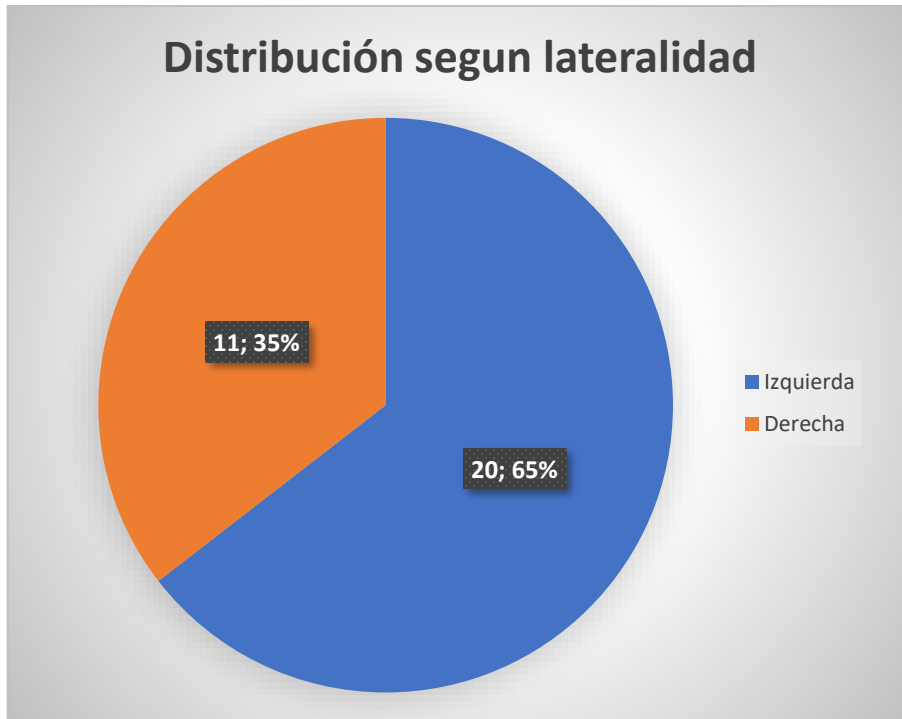
Variable HTA	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Si	12	39%	12	39%
No	19	61%	31	100%

Tabla 3. Tabla de frecuencias y porcentajes en pacientes con o sin Hipertensión arterial.

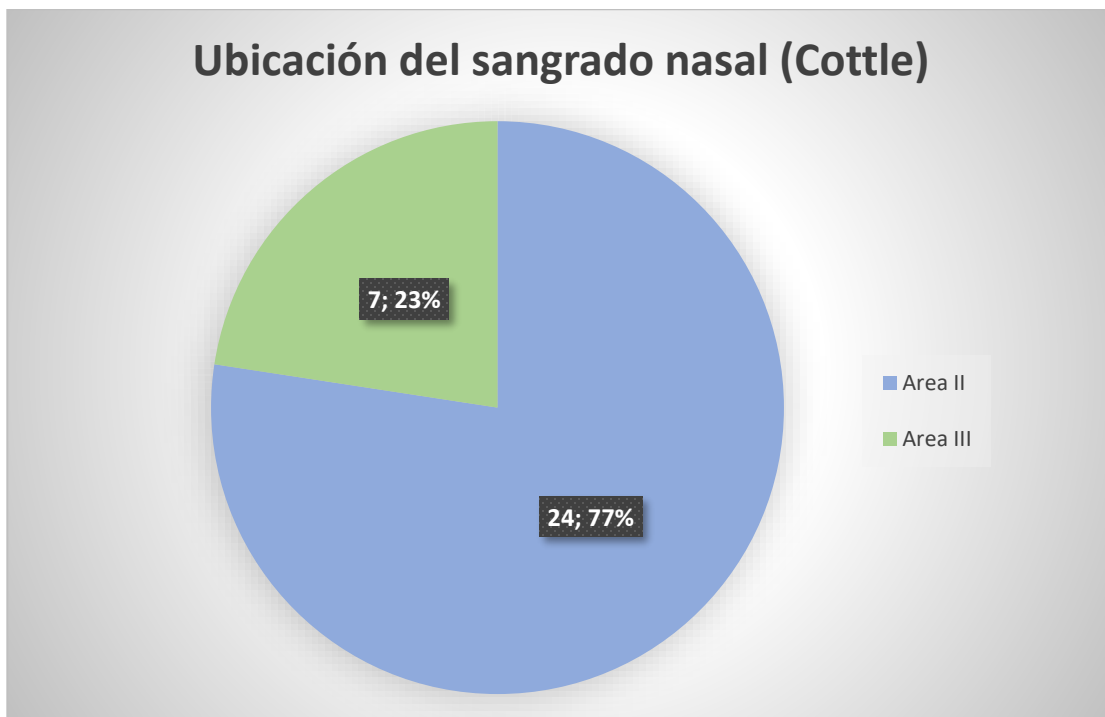


Gráfica 3. Enfermedades concomitantes más frecuentes en población.

Dentro de las variables anatómicas de estos pacientes con epistaxis, según los hallazgos registrados en la anamnesis y examen físico de las historias clínica, se logró identificar en el 100% de ellos la lateralidad y el área del sangrado. En la gráfica 4, observamos que en el 65% de la población estudiada el sangrado proviene de la fosa nasal izquierda, así mismo, no se encontró que el sangrado se localizara en áreas de Cottle I, IV o V, sin embargo, si se encontró que el área más frecuente fue II (77%) seguido del área III (23%) (Gráfica 5).



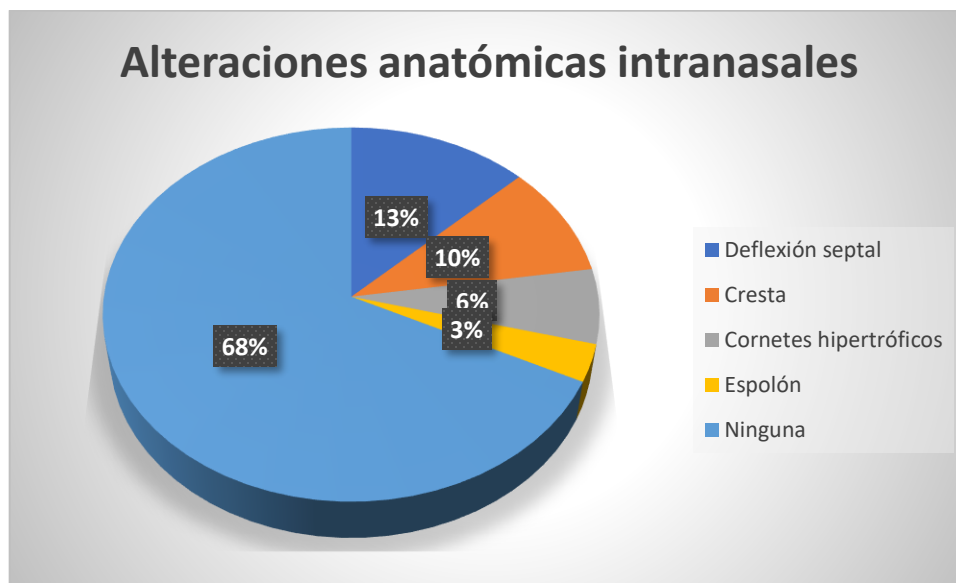
Gráfica 4. Distribución según lateralidad desde la cual proviene la epistaxis.



Gráfica 5. Ubicación del origen del sangrado según las áreas de Cottle más frecuentes.

De estos pacientes con epistaxis, el 68% no presentó ninguna alteración anatómica intranasal. De los pacientes que si tuvieron hallazgos registrados en el examen físico el más frecuente fue la deflexión

septal en un 13%, seguido de cresta con un 10%, cornetes hipertróficos en 6% y espolón en el 3%. (Gráfica 6). Las variables perforación septal y masas intranasales no se encuentran en ningún paciente que se incluyó en el estudio (Tabla 4).



Gráfica 6. Porcentaje alteraciones anatómicas intranasales.

Variable: Alteración anatómica	Hombres (n)	Mujeres (n)	Frecuencia (n)
Deflexión septal	2	2	4
Cresta	2	1	3
Cornetes hipertróficos	0	2	2
Espolón	1	0	1
Perforación Septal	0	0	0
Masas Intranasales	0	0	0
Ninguna	11	10	21
Total	16	15	31

Tabla 4. Frecuencia de alteraciones anatómicas intranasales en pacientes que consultan al servicio de urgencias en Hospital Universitario Mayor Méderi entre el 2018-2019.

El grupo poblacional que reingresa a urgencias por epistaxis y que como manejo del primer episodio de epistaxis se realizó cauterización nasal por el servicio de otorrinolaringología, conformado exclusivamente por hombres (n=16), el 6.25% son hipertensos y el 12.5% no hipertensos (Gráfica 7). Así mismo el grupo conformado exclusivamente por mujeres (n=15) que reingresan por epistaxis, el 13.3% son hipertensas y el 13.3% no hipertensas (Gráfica 8) (Tabla 5).

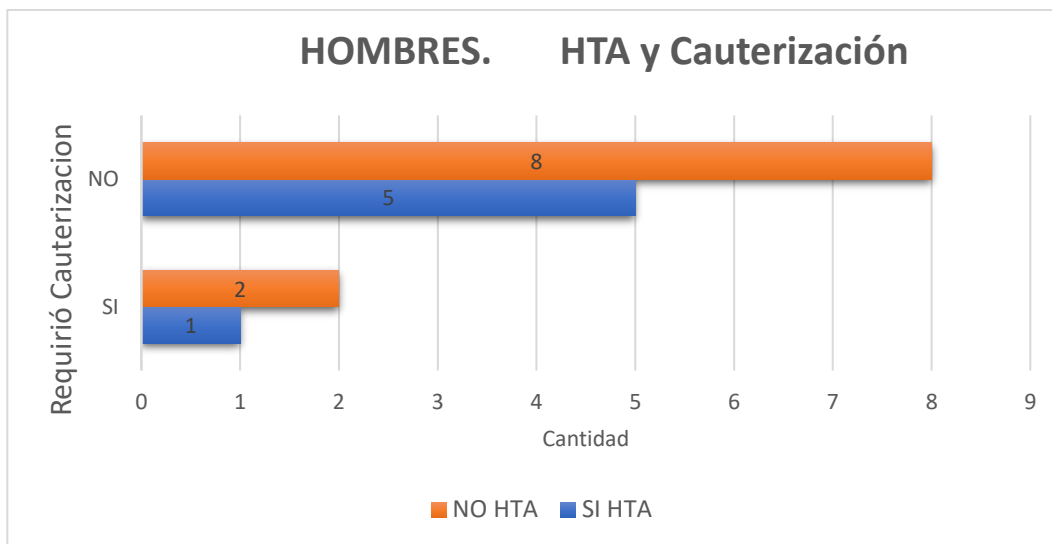
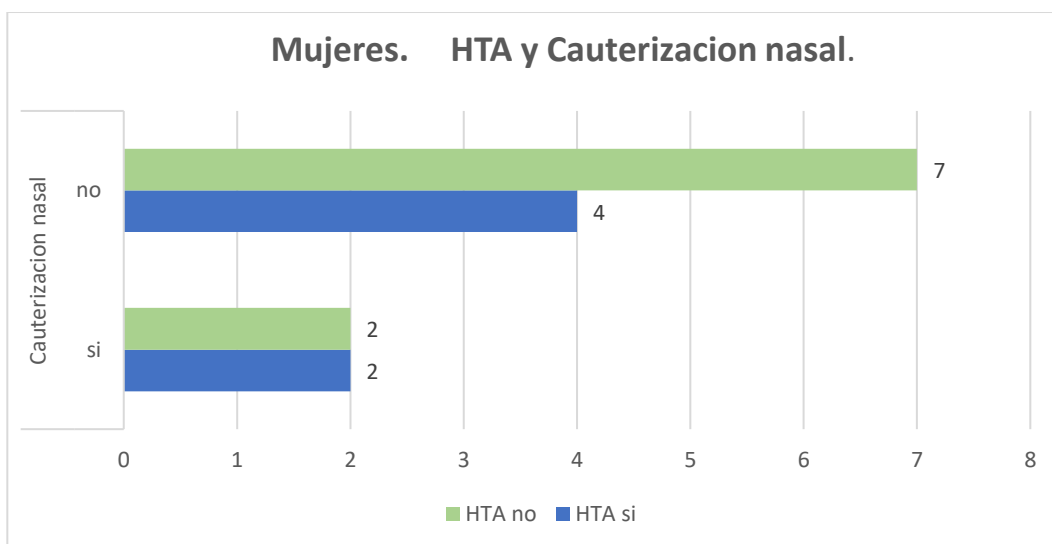


Gráfico 7. Manejo del episodio inicial de epistaxis con cauterización nasal en población conformada exclusivamente por hombres que tenían o no hipertensión arterial como comorbilidad asociada.

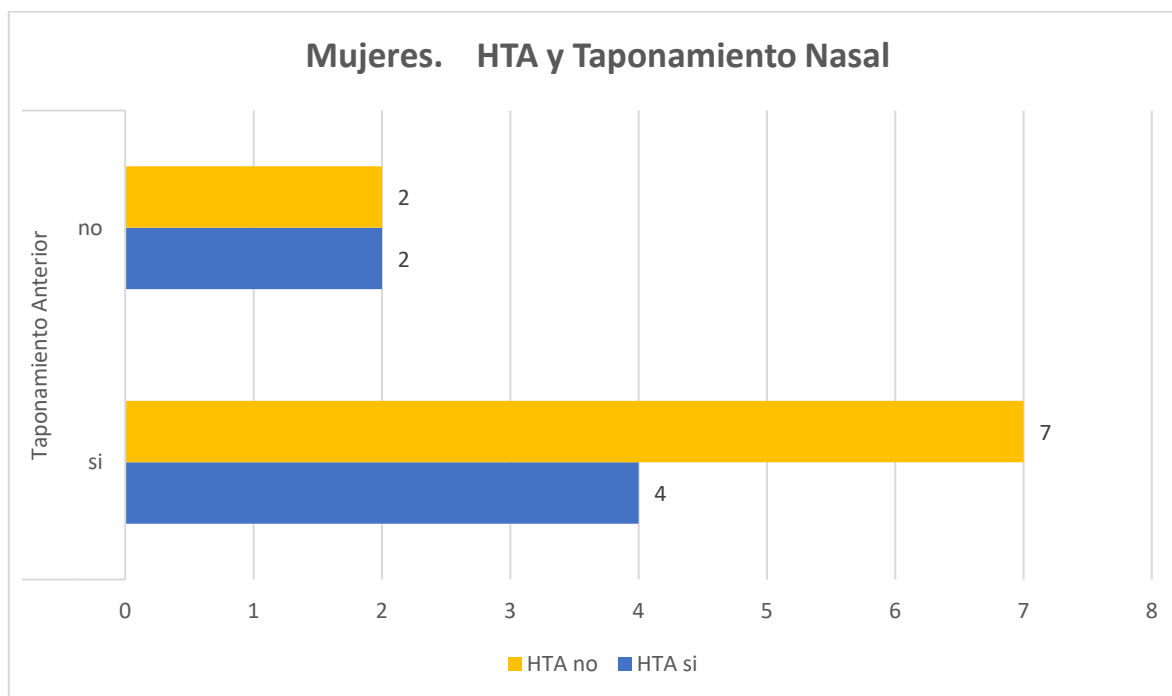


Gráfica 8. Manejo del episodio inicial de epistaxis con cauterización nasal en población conformada exclusivamente por mujeres que tenían o no hipertensión arterial como comorbilidad asociada.

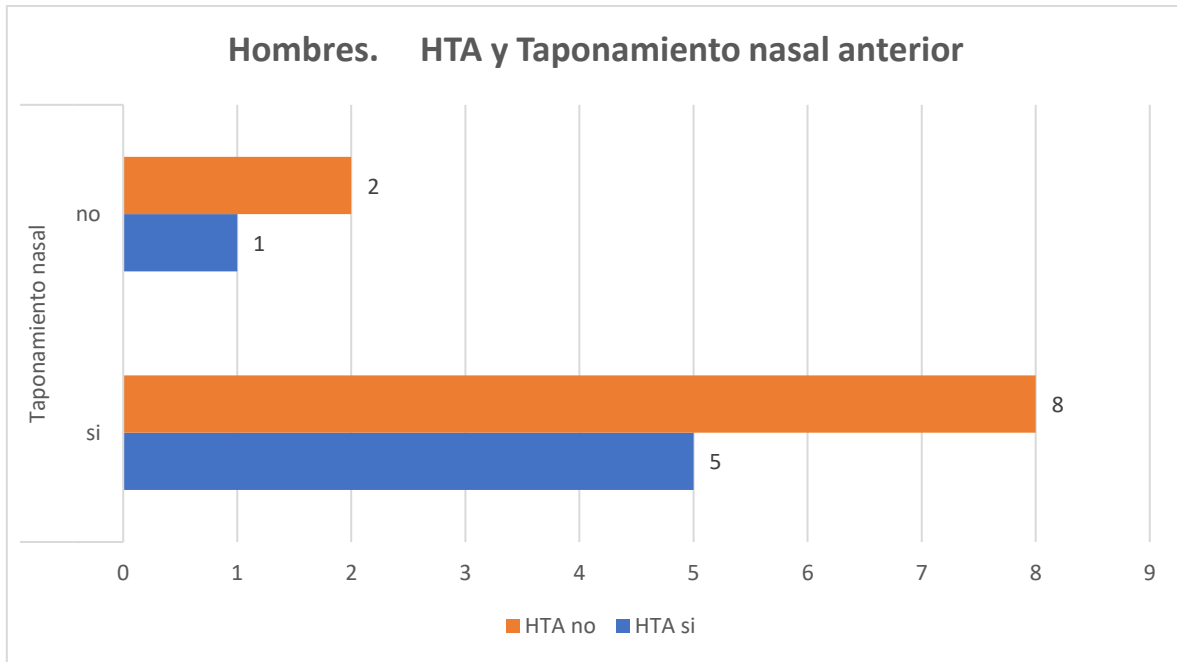
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	1	6.25%
Mujer	2	13.3%

Tabla 5. Pacientes con hipertensión arterial en los cuales se realizó cauterización nasal en la consulta inicial y reingresan por epistaxis.

El grupo conformado únicamente por mujeres por mujeres (n=15), el 27% son hipertensas que requirieron taponamiento nasal anterior para el control de su sangrado mientras que el 47% no eran hipertensas, pero fue necesario colocar taponamiento nasal anterior en la primera consulta a urgencias por epistaxis (Gráfico 9). Así mismo el grupo conformado exclusivamente por hombres (n=16) que reingresan por epistaxis, el 31% son hipertensos y el 50% no hipertensos que necesitaron taponamiento nasal anterior como manejo de su epistaxis (Gráfica 10) (Tabla 6).



Gráfica 9. Manejo del episodio inicial de epistaxis con taponamiento nasal anterior en población conformada exclusivamente por mujeres que tenían o no hipertensión arterial como comorbilidad asociada.



Gráfica 10. Manejo del episodio inicial de epistaxis con taponamiento nasal anterior en población conformada exclusivamente por hombres que tenían o no hipertensión arterial como comorbilidad asociada.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	5	31%
Mujer	4	27%

Tabla 6. Pacientes con hipertensión arterial en los cuales se realizó taponamiento nasal anterior en la consulta inicial y reingresan por epistaxis.

11 Discusión

La epistaxis es una patología común que no siempre requiere de un ingreso al servicio de urgencias (24). Sin embargo, existe un grupo poblacional de pacientes con epistaxis recurrente que requieren admisión y valoración por el servicio de otorrinolaringología. Así mismo se han identificado en diversos estudios los factores de riesgo sociodemográficos y comorbilidades involucradas en el primer episodio de epistaxis, pero no hay suficientes estudios que demuestren si los mismos factores de riesgo son los que se asocian con la epistaxis recurrente, por lo que resalta la importancia de este estudio ya que a partir de la descripción de las patologías y características clínicas asociadas a esta condición, se podría generar incógnitas para futuros estudios analíticos que permitan establecer factores de asociación claros para la recurrencia de epistaxis.

Dentro de los factores descritos asociados con el primer episodio de epistaxis encontramos la edad avanzada, género masculino, temporada de invierno y proveniencia del norte de los Estados Unidos (8), otros factores presuntivos para una epistaxis inicial son el trauma facial, la hipertensión arterial, sequedad de las mucosas e irritación química y física, rinosinusitis viral y bacteriana.

En este estudio encontramos que las tasas más altas se presentan en pacientes entre 71-80 años de edad (32%). Las personas de la tercera edad (definida como aquella persona que cuenta con sesenta años de edad o más) suelen ser más susceptibles a los episodios de epistaxis dada la disminución de la elasticidad y mayor rigidez vascular de los vasos sanguíneos nasales (8) así como el sistema hemostático (25). La mayoría de los autores ha documentado bien el predominio masculino de la epistaxis. Es una variable persistente en la literatura, que en nuestro estudio fue evidenciado con el predominio de episodios de epistaxis en los hombres en todos los grupos de edad hasta la séptima década de la vida, después de la cual predominaron significativamente las mujeres, lo cual se podría relacionar con el posible efecto protector de los estrógenos en mujeres premenopáusicas (1). No está claro si esto se debe a la mayor presencia de comorbilidades o si se relaciona con vasos sanguíneos más grandes y friables en los hombres (7).

La alteración anatómica más encontrada en nuestro análisis fue la deflexión septal tanto en hombres como en mujeres. Hay estudios que demuestran que la desviación provoca un flujo de aire turbulento y esto puede producir un secado anormal del tabique anterior. La tendencia a que las epistaxis se produzcan en el lado hacia el que se desplazó el tabique se explica porque el flujo de aire es más rápido que resulta del estrechamiento de la vía aérea o por el impacto más directo del aire inspirado

en la mucosa septal. Una hipótesis alternativa sugiere que los vasos sanguíneos son más propensos a romperse cuando la mucosa se estira sobre espolones maxilares y las irregularidades septales (26). Hay diversos pacientes que acuden al servicio de urgencias por epistaxis que reciben manejo médico pero no logran un adecuada control del sangrado, por lo cual reingresan. Para nosotros, en este estudio es fundamental reconocer el origen del sangrado para disminuir la recurrencia de la epistaxis. Los pacientes que incluimos en el estudio en su mayoría habían recibido manejo previo con taponamiento nasal anterior. Se considera en general que los pacientes que requieren taponamiento presentan un episodio de epistaxis más severo (más cuantía) por lo cual requieren un ingreso posterior a urgencias para recibir un tratamiento definitivo. También es probable que en este grupo de pacientes no se haya visualizado el origen septal del sangrado por lo cual deben ingresar nuevamente (7). En nuestro estudio se identificó que la mayoría de pacientes tanto hombres como mujeres que recibieron taponamiento nasal anterior en su mayoría tenían alguna comorbilidad de base, siendo la hipertensión arterial la más frecuente, sin embargo, si se evalúa cada variable de género por separado encontramos mayor cantidad de pacientes que no tienen hipertensión arterial asociada y recibieron taponamiento nasal anterior respecto a los que si tienen HTA.

Al evaluar la coexistencia de las comorbilidades, nuestros resultados mostraron un aumento de los reingresos en los pacientes con hipertensión arterial seguido de la diabetes mellitus y la insuficiencia cardiaca congestiva, lo cual concuerda con hallazgos realizados en estudios previos. La demostración con respecto a la asociación entre hipertensión arterial sostenida se ha enfocado en aquellos pacientes que presentan episodios iniciales, sin embargo, el papel de la HTA no está claro. Se considera que esta patología produce cambios arterioescleróticos, degenerativos en las paredes de los vasos sanguíneos, debilitándolos y facilitando así su ruptura (1). Así mismo podría estar asociado con arterias nasales más grandes o la duración de la hipertensión arterial. Por otro lado, la diabetes mellitus se asocia posiblemente debido a cambios ateroscleróticos en la vasculatura resultando en un aumento de la presión venosa en los vasos nasales (6). La insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) rara vez se menciona en la literatura y probablemente se subestima. Se ha propuesto que el mecanismo se relaciona con un aumento en la presión venosa, así mismo, se ha demostrado que existencia una asociación conocida entre la ICC y la telangiectasia hemorrágica hereditaria (6).

De todas las patologías no cardiovasculares encontramos que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) representa un porcentaje de ingresos importante en nuestra población estudiada, sin embargo, esta no se presenta como única comorbilidad, sino que se acompaña de otras patologías, dentro de ellas, en orden de frecuencia se encuentra la ICC seguida de la diabetes mellitus y la

hipertensión arterial. La epistaxis recurrente en paciente con EPOC se debe a la sequedad y el adelgazamiento de la mucosa nasal debido a la captación prolongada de oxígeno nasal o al uso nebulizado de corticoesteroides pueden causar epistaxis (27). Sin embargo, en nuestro estudio no podríamos decir con certeza que esta es la explicación del reingreso por epistaxis dada la coexistencia de comorbilidades.

Nuestro estudio tiene varias limitaciones que corresponden a que las historias clínicas están en correlación con las registradas por el servicio de otorrinolaringología. Todo parece indicar que puede haber un problema al evaluar el número de pacientes registrados, ya que, el primer lugar, el registro se hizo de manera manual, a ello, en adición la ausencia de actualizaciones de diagnósticos que corresponden a las historias clínicas posterior a la valoración de los pacientes por los especialistas. En segundo lugar, no conocemos si los pacientes habían tenido visitas adicionales a consulta externa. Tercero, no incluimos pacientes pediátricos, es decir población menor a 18 años. En cuarto lugar, no incluimos medicamentos de uso crónico que usaban los pacientes. En quinto lugar, es importante mencionar que cabe la posibilidad que hubieran en este lapso de tiempo pacientes que inicialmente consultaran por dicho motivo a la institución pero su reingreso por epistaxis se hubiera presentado en una institución diferente, llevando a una posible cantidad de muestra mayor para la descripción de dichas patologías y características clínicas. Dicho lo anterior, nuestro estudio se enfocó en la población colombiana de adulto mayor, con un grupo heterogéneo de pacientes y con estos datos describimos las patologías asociadas y características clínicas que llevan a los reingresos por epistaxis recurrentes.

Para el Hospital Universitario Mayor - Mederi, este estudio de tipo descriptivo transversal, constituye una continuación epistémica de la epidemiología. Partimos de la visualización y creación de líneas nuevas de investigaciones de esta área. De ahí la profundización y el inicio de otros datos manifestados en la investigación tengan sentido como posibilidades de mejoras y dentro de esta abre la posibilidad a la realización de estudios analíticos que permitan establecer los factores de riesgo asociados a la recurrencia de epistaxis en nuestra población, para así tomar medidas de prevención que generen impacto en la terapéutica inicial de los pacientes para prevenir morbilidad e incluso mortalidad por esta condición.

12 Conclusiones

- 1.** La epistaxis es una patología frecuente en el servicio de urgencias, en la mayoría asociado a comorbilidades cardiovasculares.
- 2.** Entre las comorbilidades encontradas, la principal es la hipertensión arterial tanto como factor independiente, así como factor coexistente con la diabetes mellitus.
- 3.** Los reingresos son más frecuentes en la población adulto mayor y en los hombres hasta la séptima década de la vida, donde después predominan las mujeres.
- 4.** Los factores anatómicos nasales encontrados en mayor proporción son la deflexión septal, la lateralidad izquierda y área de Cottle II.
- 5.** La mayoría de los pacientes que reingresan habrían sido manejados en el episodio inicial con taponamiento nasal anterior.

13 Recomendaciones

1. Debemos identificar con la mayor precisión posible la fuente del sangrado para prevenir reingresos y lograr hacer un adecuado control del sangrado nasal.
2. Es importante realizar un control adecuado de las comorbilidades para disminuir la incidencia y prevalencia de estos episodios, así mismo disminuir las consultas al servicio de urgencias de la población adulto mayor lo cual podrá colocarlo en riesgo de adquirir otro tipo de patologías.

14 Referencias Bibliográficas

1. Monjas-Cánovas I, Hernández-García I, Mauri-Barberá J, Sanz-Romero B, Gras-Albert JR. Epidemiology of epistaxis admitted to a tertiary hospital. *Acta Otorrinolaringol (English Ed [Internet])*. 2010;61(1):41–7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2173-5735\(10\)70007-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2173-5735(10)70007-7)
2. Shehab N, Sperling LS, Kegler SR, Budnitz DS. National estimates of emergency department visits for hemorrhage-related adverse events from clopidogrel plus aspirin and from warfarin. *Arch Intern Med*. 2010;170(21):1926–33.
3. Elahi MM, Parnes LS, Fox AJ, Pelz DM, Lee DH. Epistaxis. 2015;
4. Biggs TC, Baruah P, Mainwaring J, Harries PG, Salib RJ. Treatment algorithm for oral anticoagulant and antiplatelet therapy in epistaxis patients. *J Laryngol Otol*. 2013;127(5):483–8.
5. Pollice PA, Yoder MG. Epistaxis: A retrospective review of hospitalized patients. *Otolaryngol - Head Neck Surg*. 1997;117(1):49–53.
6. Abrich V, Brozek A, Boyle TR, Chyou PH, Yale SH. Risk factors for recurrent spontaneous epistaxis. *Mayo Clin Proc [Internet]*. 2014;89(12):1636–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.009>

7. Chaaban MR, Zhang D, Resto V, Goodwin JS. Factors influencing recurrent emergency department visits for epistaxis in the elderly. *Auris Nasus Larynx* [Internet]. 2018;45(4):760–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2017.11.010>
8. Chaaban MR, Zhang D, Resto V, Goodwin JS. Demographic, Seasonal, and Geographic Differences in Emergency Department Visits for Epistaxis. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2017;156(1):81–6.
9. Melia L, McGarry GW. Epistaxis: Update on management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;19(1):30–5.
10. Ando Y, Iimura J, Arai S, Arai C, Komori M, Tsuyumu M, et al. Risk factors for recurrent epistaxis: Importance of initial treatment. *Auris Nasus Larynx* [Internet]. 2014;41(1):41–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2013.05.004>
11. Tunkel DE, Anne S, Payne SC, Ishman SL, Rosenfeld RM, Abramson PJ, et al. Clinical Practice Guideline: Nosebleed (Epistaxis). *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2020;162(1_suppl):S1–38.
12. Gifford TO, Orlandi RR. Epistaxis. *Otolaryngol Clin North Am*. 2008;41(3):525–36.
13. Krulewicz NA, Fix ML. Epistaxis. *Emerg Med Clin North Am*. 2019;37(1):29–39.
14. Flores-Meza B, Calderón-Ramírez A, Martín-Biasotti F. Correlación clínica e imagenológica de las áreas de Cottle en las desviaciones septales. *An Otorrinolaringol Mex*. 2016;61(1):35–49.
15. Fontanel GJP, P Gicquel JP Fontanel. 2012;(423014).
16. Cohen O, Shoffel-Havakuk H, Warman M, Tzelnick S, Haimovich Y, Kohlberg GD, et al. Early and Late Recurrent Epistaxis Admissions: Patterns of Incidence and Risk Factors. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2017;157(3):424–31.
17. LIVESEY JR, WATSON MG, KELLY PJ, KESTEVEN PJ. Do patients with epistaxis have drug-induced platelet dysfunction? *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1995;20(5):407–10.
18. Rainsbury JW, Molony NC. Clopidogrel versus low-dose aspirin as risk factors for epistaxis. *Clin Otolaryngol*. 2009;34(3):232–5.
19. Kanowitz SJ, Citardi MJ, Batra PS. Contemporary management strategies for epistaxis. *Rhinol Facial Plast Surg*. 2009;139–49.
20. Guías epistaxis acorl.pdf.
21. Sociedad Europea de Cardiología. Guía de practica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnostico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2008). *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(12):1329.e1-1329.e70
22. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in diabetes 2020-2021. *Diabetes*

- Care 2021 Jan; 44(Supplement 1): S15-S33. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
23. Sociedad Europea de Cardiología. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración de la *European Association of Cardio-Thoracic Surgery*(EACTS). *Rev Esp Cardiol.* 2021;74:378-83. DOI: 10.1016/j.recesp.2020.10.022
 24. Cooper SE, Ramakrishnan VR. Direct cauterization of the nasal septal artery for epistaxis. *Laryngoscope* 2012;122(4):738–40
 25. Rezende GL, Granjeiro RC, Furtado PL, Pinheiro GB, Nakanishi M. Is Dry Climate Related to Hospital Admission for Epistaxis?. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2009;13(2):172-177
 26. O' Reilly BI , Simpson DC, Dharmaratnam R. Recurrent Epistaxis and nasal septal deviation in young adults. 1996 . *Clin. Otolaryngol.* 21, 12-14
 27. Cingoz F, Savas B, Arslan G, Guler A, Ali M, Gunay C, et al. Is chronic obstructive pulmonary disease a risk factor for epistaxis after coronary artery bypass graft surgery?. *Cardiovasc J Afr* 2014;**25**: 279–284. DOI: 10.5830/CVJA-2014-061

15 Anexos

MIEMBROS

CARLOS ENRIQUE TRILLOS, PRESIDENTE
MÉDICO CIRUJANO; MSc. EPIDEMIOLOGÍA

JUAN GUILLERMO PÉREZ CARRERO
MÉDICO BIOTECNISTA;
SECRETARIO TÉCNICO

RAMÓN FAYAD NAFFAH
LIC. EDUCACIÓN; PhD MATEMÁTICAS

CARLOS ALBERTO CALDERÓN
MÉDICO; MSc. FARMACOLOGÍA

GLEIDY VANESSA ESPITIA
FONOAUDIÓLOGA, MSc Y PhD EN CIENCIAS

JAID CONSTANZA ROJAS
BACTERIÓLOGA; MSc. SALUD PÚBLICA;
MSc. BIOTÉCNICA

KATHERIN QUINTERO PARRA
QUÍMICA FARMACÉUTICA

LUISA FERNANDA RAMÍREZ
PSICÓLOGA- PhD PSICOLOGÍA SOCIAL Y DE LA SALUD

MAGDA MILENA GAVIRIA
BIÓLOGA; MSc EN BIOLOGÍA

MARTHA ROCÍO TORRES NARVÁEZ
FISIOTERAPEUTA, MSc BIOTÉCNICA

ANDREA TORRES RUIZ
INGENIERA BIOMÉDICA; MSc ING. ELECTRÓNICA Y DE
COMPUTADORES

CESAR PAYAN GÓMEZ
MÉDICO, MSc GENÉTICA HUMANA; PhD CIENCIAS
BÁSICAS

JESÚS ORLANDO CIDCE
ABOGADO

KAREN JULIETH MORENO
FISIOTERAPEUTA; Esp. EPIDEMIOLOGÍA

MARTHA ISABEL BAUTISTA DUEÑAS
AUXILIAR ADMINISTRATIVA



DVO005 1459-CV1254

Bogotá D. C., 16 de febrero de 2021

Doctor

JUAN DAVID AGUAS AGREDO

Investigador Principal

Estudio: **"Factores de riesgo para recurrencia de epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi en 2018 - 2019** Bogotá, D. C.

Respetado Investigador:

El Comité de Ética en investigación de la Universidad del Rosario (CEI-UR) evaluó de forma expedita la segunda versión de su proyecto de investigación "Factores de riesgo para recurrencia de epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi en 2018 - 2019". Fecha de recepción: 10 de diciembre de 2020.

Luego de haber tenido en cuenta las observaciones efectuadas por el CEI-UR, se APRUEBA el protocolo en referencia junto con la información anexa.

Para el Comité de Ética es importante acompañarlo durante la ejecución del estudio. Por favor no dude en contactarnos en caso de tener alguna inquietud o de necesitar apoyo para el análisis de alguna situación específica. De igual forma le recomendamos notificar cualquier modificación en la ejecución del estudio no expuesta en la aprobación inicial del proyecto.

Cordialmente,

JUAN GUILLERMO PÉREZ MD, MSc

Secretario Técnico
(CEI-UR)

c.c. Archivo

Proyectó: Martha Isabel Bautista

Este comité se rige por los lineamientos jurídicos y éticos del país a través de las resoluciones 8430 de 1993 y 2378 de 2008 del Ministerio de Salud y Protección Social. Igualmente, se siguen los acuerdos contemplados en la declaración de Helsinki (Fortaleza, Brasil 2013) y de la Conferencia Internacional de Armonización para las Buenas Prácticas Clínicas. Recuerde visitar nuestra página web, en donde encontrará información actualizada de los procedimientos del Comité de Ética en Investigación de la Universidad del Rosario, así como cursos en ética de la investigación de acceso libre. <https://www.urosario.edu.co/Investigacion/Soporte-a-la-Investigacion/Comite-de-etica-en-investigacion/#id-tabs>



Bogotá, abril 24 de 2020

Investigadora
JUAN DAVID AGUAS
Ciudad

Asunto: Ajustes al estudio *“Factores de riesgo para recurrencia de epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi en 2018 – 2019”*.

Reciba un cordial saludo,

Deseamos informarle que el protocolo titulado: *“Factores de riesgo para recurrencia de epistaxis en el Hospital Universitario Mayor Méderi en 2018 – 2019”*, fue evaluado en el Comité Técnico de Investigaciones de Méderi, como registra en el acta No.6 de 2020.

El comité solicita tener presente las siguientes consideraciones:

- Revisar las consideraciones éticas y describir el tipo de riesgo, se aclara que en el documento está considerado como riesgo mínimo dado que eran pacientes ambulatorios y se pondrá en consideración al Comité de ética para acceder a la historia clínica
- Especificar en qué momento del estudio se tienen en cuenta ciertas variables, como por ejemplo T/A si se tiene en cuenta el valor antes o después
- Re categorizar las variables para que sean significativamente

El CIMED sólo someterá al Comité de ética de la Universidad del Rosario el protocolo, tan pronto se reciban los ajustes solicitados del estudio.

Cuando el Comité de Ética en Investigación de la Universidad del Rosario emita la aprobación del estudio, el investigador debe:

- Realizar el proceso de acta de inicio del proyecto en el CIMED
- Hacer entrega del informe de seguimiento del estudio, cada dos meses, acorde al formato F-INV-13 *“Informe técnico de avance de investigación”*, entrega de la base de datos y de los consentimientos informados en caso que aplique.
- Al finalizar el proyecto el investigador deberá entregar la base de datos final anonimizada y el formato de informe final para custodia del CIMED en el formato F-INV-18.

Atentamente,

Giovanni Rodríguez Leguizamón
Jefe de Investigaciones
Corporación Hospitalaria Juan Ciudad- Méderi