



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
COORDINACION DE UNIDADES DE ALTA  
ESPECIALIDAD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
“DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ”  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, IMSS  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN  
SALUD**



**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA Y  
CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO  
FOLIO: F-2011-3601-19**

**TESIS:**

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA EPISTAXIS EN EL  
SERVICIO DE URGENCIAS DE LA UMAE HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES, “DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ”,  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.**

**PRESENTA:**

**DRA. IRMA ADRIANA CRUZ REYES**

**FEBRERO 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



**IMSS**

**REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD**

**Delegación:** 3 Suroeste

**Unidad de adscripción:** UMAE 111, Centro Médico Nacional Siglo XXI

**ASESOR:**

Apellido paterno: Vivar      Apellido materno: Acevedo      Nombre: Eulalio

Matrícula: 9806873      Especialidad: Otorrinolaringología

**AUTOR:**

Apellido paterno: Cruz      Apellido materno: Reyes      Nombre: Irma Adriana

Matrícula: 99377330      Especialidad: Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

**Fecha Graduación:** 28/Febrero/2012

**Nº. Registro:** F-2011-3601-19

**TITULO DE TESIS:**

Características epidemiológicas de la epistaxis en el servicio de urgencias de la UMAE Hospital de Especialidades, "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional Siglo XXI

**RESUMEN:**

**Objetivo:** Establecer las características epidemiológicas y tratamiento utilizado en pacientes con epistaxis.

**Diseño de estudio:** retrospectivo; análisis de datos. El estudio se realizó del 01 de marzo de 2010 al 28 de febrero del 2011. Sujetos: pacientes con epistaxis que acudieron al servicio de urgencias de la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

**Resultados:** Se incluyeron 320 pacientes con diagnóstico de epistaxis; del total de pacientes, 57% fueron hombres y 43% mujeres. El rango de edad fue de 1 a 92 años, con una media de 42.3 años. El 69.4% presentó sangrado activo, al momento de la valoración. En relación al sitio de sangrado, el 60% de las epistaxis tuvieron localización anterior y 10% posterior; siendo unilateral en 44.7% y bilateral en 25.3%. Se observó que el 39.4% de los pacientes utilizaba algún medicamento de manera crónica. Siendo los anticoagulantes los más empleados, 5.3%. El 42.2% presentaron alguna enfermedad crónica asociada, siendo la hipertensión arterial sistémica la más frecuente (17.2%). La presencia de factores locales se observó en el 57.5 %, trauma o fractura nasal el más frecuente, (32.5%), seguido de deformidad septal (7.8%) y cirugía nasal (3.8%). Al momento de la valoración, sólo 75 pacientes (23.4%) habían recibido tratamiento previo. De los pacientes con epistaxis activa que acudieron al servicio de urgencias, el 29.1% fueron tratados con cauterización nasal, 23.4% taponamiento nasal anterior no absorbible, 17.2% taponamiento nasal anterior absorbible y sólo 1 paciente (0.3%) requirió taponamiento nasal posterior. El 4.1% de los pacientes atendidos presentaron recurrencia, sólo el 1.2% ameritó hospitalización.

**Conclusiones:** La epistaxis es una de las principales urgencias en otorrinolaringología. Observamos un predominio por el género masculino, así como los grupos de edad entre 20 y 29 años. Debido a la morbilidad de la población mexicana, suele encontrarse asociada con alguna enfermedad sistémica de base y por tanto el uso concomitante de medicamentos, así como la presencia de factores locales. En relación al sitio de sangrado, se encontró predominio por la localización anterior. Existen diversos tratamientos para el control de epistaxis, sin embargo, el tratamiento deberá individualizarse en cada paciente.

**Palabras Clave:** 1) Epistaxis 2)Epidemiología 3) Cauterización nasal 4)taponamiento nasal.

**Pág. 55 Ilustraciones:** 3

**Tipo de Investigación:** \_\_\_\_\_

**Tipo de Diseño:** \_\_\_\_\_

**Tipo de Estudio:** \_\_\_\_\_

## **PRESENTA**

Dra. Irma Adriana Cruz Reyes

Residente de cuarto año del Servicio de Otorrinolaringología en la UMAE

Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional

"Siglo XXI", D.F. IMSS.

## **ASESOR CLÍNICO:**

Dr. Eulalio Vivar Acevedo

Medico adscrito al Servicio de Otorrinolaringología en la UMAE

Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional

"Siglo XXI", D.F. IMSS.

## **ASESOR METODOLÓGICO:**

M en C. José Luis Olvera Gómez

División de Evaluación de la Investigación

Coordinación de Investigación en Salud

Edificio 'B' de la Unidad de Congresos, 4to. Piso; CMN S XXI, IMSS

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A mi Padres:

Por ser mi guía en la vida

Por el apoyo, amor y comprensión que brindan día a día

Gracias totales

A Yayo:

Por estar siempre presente

Por ser ejemplo de calidad humana

Al jefe de servicio, Dr. Alejandro Vargas y maestros:

Por las enseñanzas y conocimiento transmitidos

Por el tiempo y dedicación brindados

Un especial agradecimiento al Dr. Vivar:

Por ser un ejemplo de calidad humana

Por el apoyo incondicional otorgado siempre

Al Dr. Olvera:

Por su tiempo, gran paciencia

A mi compañeros:

A Nancy, Frank y Luisito: Por estos 4 años de aventuras

Por su amistad

A Gaby, Lily, Meli y Rodrigo: Por ser excelentes compañeros

Por la ayuda en el trabajo pesado

A todos ustedes GRACIAS!!!

DRA. DIANA MENES DIAZ

**JEFA DE DIVISION DE EDUCACION EN SALUD**

DR. ALEJANDRO MARTIN VARGAS AGUAYO

**JEFE DE SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA**

DR. EULALIO VIVAR ACEVEDO

**ASESOR CLINICO**

DR. JOSE LUIS OLVERA GOMEZ

**ASESOR METODOLOGICO**

# ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	4
JUSTIFICACION	20
OBJETIVOS	22
HIPOTESIS	23
METODOLOGIA	24
VARIABLES DE ESTUDIO	26
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	31
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	32
ASPECTOS ÉTICOS	33
RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS	34
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	35
RESULTADOS	36
DISCUSIÓN	42
CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	54

# RESUMEN

## TITULO:

Características epidemiológicas de la epistaxis en el servicio de urgencias de UMAE Hospital de especialidades, "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## AUTORES:

Dra. Irma Adriana Cruz Reyes\*; Dr. Eulalio Vivar Acevedo^; Dr. José Luis Olvera Gómez<sup>‡</sup>. \*Médico residente de cuarto año de la UMAE "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI; ^Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología de la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI; <sup>‡</sup>Coordinación de investigación en Salud, IMSS.

## ANTECEDENTES:

La epistaxis representa una de las principales urgencias otorrinolaringológicas en nuestra población. La mayoría de las epistaxis se autolimitan o ceden con maniobras conservadoras. Sin embargo algunas requerirán tratamiento médico especializado, el cual varía desde cauterización y taponamiento nasal anterior o posterior hasta embolización o ligadura arterial.

Se han realizado estudios para analizar los factores locales (trauma nasal, tumores, alergias, cuerpos extraños) y sistémicos (hipertensión arterial sistémica, discrasias sanguíneas, hepatopatía, diabetes mellitus, tabaquismo e ingesta de alcohol, terapia anticoagulante) que repercuten con la presentación de epistaxis, sin embargo no existen resultados claros en la asociación de estos factores, por lo que surgió la inquietud de analizar las características epidemiológicas de pacientes con epistaxis en nuestra población.

## OBJETIVO:

Establecer las características epidemiológicas y tratamiento utilizado en pacientes con epistaxis, en pacientes atendidos en el servicio de la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

El estudio se realizó del 01 de marzo de 2010 al 28 de febrero del 2011. Diseño: retrospectivo; análisis de datos. Sujetos: pacientes con epistaxis que acudieron al servicio de urgencias de la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.



## **RESULTADOS:**

En el estudio se incluyeron un total de 320 pacientes con diagnóstico de epistaxis del período comprendido entre 1 de marzo de 2010 al 28 de febrero de 2011; del total de pacientes, 57% fueron hombres y 43% mujeres. El rango de edad fue de 1 a 92 años, con una media de 42.3 años. Del total de pacientes, sólo el 69.4% presentó sangrado activo, al momento de la valoración. En relación al sitio de sangrado, el 60% de las epistaxis tuvieron localización anterior y 10% posterior; siendo unilateral en 44.7% y bilateral en 25.3%. Se observó que el 39.4% de los pacientes utilizaba algún medicamento de manera crónica. Siendo los anticoagulantes los más empleados, 5.3%. El 42.2% presentaron alguna enfermedad crónica asociada, siendo la hipertensión arterial sistémica la más frecuente, encontrándose en 17.2%; seguido de alteraciones hematológicas (3.4%). La presencia de factores locales se observó en el 57.5 %. siendo trauma o fractura nasal el más frecuente, (32.5%), seguido de deformidad septal (7.8%) y cirugía nasal (3.8%). Al momento de la valoración, sólo 75 pacientes (23.4%) habían recibido tratamiento previo. De los pacientes con epistaxis activa que acudieron al servicio de urgencias, el 29.1% fueron tratados con cauterización nasal, 23.4% taponamiento nasal anterior no absorbible, 17.2% taponamiento nasal anterior absorbible y sólo 1 paciente (0.3%) requirió taponamiento nasal posterior. El 4.1% de los pacientes atendidos presentaron recurrencia, sólo el 1.2% ameritó hospitalización.

## **CONCLUSIONES:**

La epistaxis es una de las principales urgencias en otorrinolaringología. Observamos un predominio por el género masculino, así como los grupos de edad entre 20 y 29 años. Debido a la morbilidad de la población mexicana, suele encontrarse asociada con alguna enfermedad sistémica de base y por tanto el uso concomitante de medicamentos. De manera crónica. Así mismo, factores a nivel local, principalmente traumatismos o fracturas nasales, desviación septal previa y cirugía nasal, suelen relacionarse con los episodios de sangrado.

En relación al sitio de sangrado, se encontró predominio por la localización anterior, siendo principalmente unilateral.

Existen diversos tratamientos para el control de epistaxis, sin embargo, el tratamiento deberá individualizarse en cada paciente y iniciando con el tratamiento menos agresivo, evaluando los factores locales y sistémicos asociados, características del paciente y tratamiento utilizado previamente, en caso de haberse requerido.

**PALABRAS CLAVE.** Epistaxis, epidemiología, cauterización nasal, taponamiento nasal.

## INTRODUCCIÓN

La epistaxis se trata de un cuadro de gran relevancia en el ámbito otorrinolaringológico, cuya atención condiciona una parte muy importante de nuestra labor asistencial. Supone una de las urgencias más frecuentes de nuestra especialidad, representa entre el 9.5% y el 16% del total de urgencias otorrinolaringológicas. Entre el 4% y 12.5% de los pacientes buscan asistencia hospitalaria para su manejo.

Existen diversos factores locales (trauma o fractura nasal, infección de vías aéreas superiores, alergias, cuerpos extraños, neoplasias) y sistémicos (hipertensión arterial sistémica, terapia anticoagulante, discrasias sanguíneas, hepatopatía, diabetes mellitus, tabaquismo e ingesta de alcohol, entre otros) asociados a la presentación de epistaxis.

De acuerdo con la literatura, la epistaxis es más común en el género masculino y la frecuencia de presentación varía dependiendo la edad, siendo más común en la infancia y adolescencia.

La mayoría de las epistaxis se autolimitan o son controladas por el propio paciente, sólo un pequeño porcentaje busca atención médica. El tratamiento está determinado por el sitio y cantidad de sangrado, factores locales y sistémicos asociados a epistaxis, así como, material disponible en el centro hospitalario y preferencia del médico tratante, abarcando desde cauterización nasal, taponamiento anterior o posterior y medidas más invasivas como ligadura arterial y embolización.

Los objetivos del estudio son conocer las principales características epidemiológicas de los atendidos en el servicio de urgencias del hospital de especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI y determinar los factores asociados a su presentación.

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

### Definición

El término epistaxis limitado a las hemorragias nasales fue introducido por el inglés Cullen en 1785 y el francés Pinet en 1818, generalizándose después en el lenguaje médico.<sup>1</sup>

Cuenta con referencias históricas desde el siglo V a. C., pero sus características epidemiológicas no comienzan a estudiarse hasta finales del siglo XX con los trabajos de Juselius y Small.<sup>2</sup>

Epistaxis se define como el sangrado a través de la nariz, se clasifica como anterior o posterior de acuerdo al sitio de localización.<sup>3,4</sup> La epistaxis posterior se define como el sangrado posterior a la apertura piriforme.<sup>5</sup>

Epistaxis grave: es aquella hemorragia nasal que no puede ser controlada por métodos convencionales (presión local, cauterización, taponamiento), en la que no se identifica un sitio preciso de sangrado.<sup>4</sup>

### Anatomía

La irrigación de la nariz se origina del sistema de las carótida interna y externa, contiene múltiples anastomosis, la más prominente de ellas es el plexo de Kiesselbach en la porción anterior del Septum (ver figura 1).<sup>6</sup>

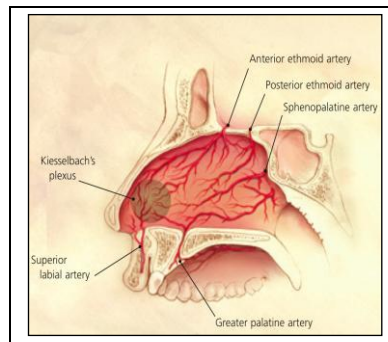
La carótida externa da la ramas arteria facial y la arteria maxilar interna. La arterial labial superior se deriva de la arteria facial, da ramas cerca de la columnella, e irriga la porción anterior del septum.<sup>6</sup>

La arteria maxilar interna (IMA) cruza la fosa pterigopalatina y se divide en múltiples ramas, terminando en la arterial esfenopalatina (SPA), la cual entra a la cavidad nasal a través del foramen esfenopalatino en la pared lateral nasal. La SPA típicamente se divide en dos ramas al pasar por el foramen, pero puede dividirse en tres o cuatro ramas. Estas variantes son de importancia durante la ligadura de esta arteria. La dos ramas más comunes de la SPA son la arteria nasopalatina, la cual irriga la pared posterior del septum y una rama posterosuperior, que irriga a los cornetes medio e inferior. La arteria palatina descendente, es otra rama terminal de la IMA, la cual se separa de la SPA por la porción medial de la fosa pterigopalatina. Esta atraviesa inferiormente por el canal palatino mayor, viaja anteriormente a lo largo del paladar e irriga la porción anterior del septum a través del foramen incisivo.<sup>6</sup>

El sistema de la carótida interna, irriga la cavidad nasal a través de las arterias etmoidales anterior y posterior. Estas arterias son ramas de la arteria oftálmica, que entra a la órbita con el nervio óptico. Estas arterias entran en la cavidad nasal a través del foramen localizado en la pared medial de la órbita, sobre la sutura frontoetmoidal. El foramen etmoidal anterior se localiza a 24mm posterior a la cresta lagrimal. El foramen etmoidal posterior puede encontrarse 12mm posterior al foramen anterior, aunque la arteria etmoidal posterior puede estar ausente en un tercio de los individuos. El nervio óptico se localiza 6mm posterior a la arteria etmoidal posterior. Una vez que las arterias etmoidales salen de la órbita, cursa medialmente por el piso del seno etmoidal para irrigar el septum nasal.

La arteria etmoidal anterior cruza el piso del etmoides justo posterior al ostium del seno frontal.<sup>6</sup>

Figura 1. Irrigación de la nariz.



Un sitio de sangrado en epistaxis posterior es el plexo nasofaríngeo de Woodruff, que es el grupo de vasos localizados en la porción posterior del meato inferior.<sup>5</sup>

### Epidemiología

La epistaxis tiene una ocurrencia común. De acuerdo con Monjas, Et al y reportes del Instituto Mexicano del Seguro Social,<sup>2,4</sup> la epistaxis se comporta como cuadros benignos y autolimitados, que ceden espontáneamente o tras aplicación de medidas conservadoras que lleva a cabo el propio paciente sin necesidad de recurrir a la asistencia médica. Pese a ello, se estima que aproximadamente el 60% de la población adulta experimenta algún episodio de epistaxis a lo largo de su vida y únicamente entre el 6-10% demandará asistencia hospitalaria.<sup>2,4,6,7</sup> Sin embargo, la mayoría de los episodios son menores y no requieren intervención o evaluación médica.<sup>6</sup>

De acuerdo con la literatura la frecuencia de epistaxis varía desde 0.46% hasta el 13%, Ver tabla 1.

Tabla 1. Porcentaje de presentación de epistaxis

<b>% de Presentación</b>	<b>Autor</b>
3.5% Urgencias de ORL	Razdan (1999, India) <sup>8</sup>
10% Urgencias de ORL	Benninger (2004, USA) <sup>33</sup>
0.46% Urgencias de ORL	Pallin (2005, Reino Unido) <sup>7</sup>
10% Urgencias de ORL	Faistauer (2009, Brazil) <sup>10</sup>
6% Urgencias de ORL	Gómez (2009, México) <sup>4</sup>
13% Urgencias de ORL	Monjas (2010, España) <sup>2</sup>

Afecta de forma mayoritaria al sexo masculino y presenta una incidencia ascendente con la edad. En estudios realizados en población española, se ha encontrado que el 60% de los pacientes que requieren atención especializada presentan edades por encima de los 50 años.<sup>6</sup>

Los episodios de sangrado menor ocurren más frecuentemente en niños y adolescentes, mientras que los sangrados severos que requieren intervención otorrinolaringológica generalmente ocurren en individuos mayores de 50 años.<sup>6</sup> Su frecuencia aumenta después de los 20 años y su mayor presentación ocurre en individuos de la tercera edad.<sup>3</sup>

En población hindú, Razdan (1999), la epistaxis representa el 3.5% del total de urgencias atendidas, la incidencia máxima se presenta entre los 11 y 20 años (38.5%), con predominio en varones, así como, mayor número de casos durante los meses de invierno que en verano (1.3:1).<sup>8</sup>

La epistaxis suele asociarse a estacionalidad, con mayor frecuencia en invierno (asociada con el incremento de infecciones respiratorias y variaciones de temperatura y humedad).<sup>4,6</sup> La epistaxis representa una de cada 200 visitas al servicio de urgencias en Estados Unidos de Norteamérica, anualmente.<sup>3</sup>

De acuerdo a su localización más del 80% de las epistaxis son de origen anterior, a nivel del plexo de Kiesselbach, sólo 8% de los pacientes tienen epistaxis posterior.<sup>3,4</sup> La mayoría de los sangrados en el área de Little son autolimitadas. El pequeño porcentaje de casos que requiere tratamiento, se controla con medidas locales y conservadoras (cauterización y/o taponamiento nasal anterior).<sup>10</sup> Vaamonde et al<sup>9</sup> evidenciaron una frecuencia de epistaxis sin localización del 42.9%.

En un estudio realizado por Monjas et al (2010), de enero de 2003 a diciembre de 2008, en un hospital de tercer nivel en Alicante, España, se analizaron 2,342 pacientes con epistaxis, representando el 13% del total de urgencias atendidas. El 68% fueron hombres y el 32% mujeres, con un razón hombre/mujer de 2,12/1. La mediana de edad (p25-p75) fue de 65 años, con un rango comprendido entre 2 y 94 años.<sup>2</sup>

Pallin et al (2005), evaluaron las características epidemiológicas de pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital en Boston, en el cual la epistaxis representó el 0.46% de las visitas al servicio de urgencias. La epistaxis fue más común en pacientes adultos mayores que en niños. La epistaxis se presentó en 0.40% de las visitas a urgencias en menores de 10 años, 0.36% de 10 a 19 años, 0.23% de los 20 a 29 años, 0.23% de los 30 a 39 años, 0.31% de los 40 a 49 años, 0.59% de los 50 a 59 años, 1% de 60 a 69 años, 1.2% de 70 a 79 años y 1.03% en mayores de 80 años. Las visitas por epistaxis fueron más comunes en el género masculino (53%).<sup>7</sup>

En Brazil, se determina una prevalencia de 10-12% y una incidencia de 30 casos al año de epistaxis por cada 100 000 habitantes, de acuerdo con Faistauer, et al, la epistaxis es más prevalente en hombres (53.7%), con una media de edad de 60.2 años.<sup>10</sup>

## Causas de epistaxis

Aproximadamente 90% de las epistaxis son eventos idiopáticos.<sup>3</sup>

La epistaxis se presenta por múltiples causa, locales y sistémicas. Los factores locales incluyen trauma digital, desviación septal, neoplasia e irritantes químicos; mientras las coagulopatías, falla renal, alcoholismo y anomalías vasculares son factores sistémicos comunes.<sup>6</sup>

Existen causas locales y sistémicas asociadas las cuales se mencionan en la tabla 2.<sup>11</sup>

Tabla 2. Características locales y sistémicas asociadas a epistaxis

<b>Causas locales</b>	<b>Causas sistémicas</b>
<b>Idiopática</b>	Hipertensión arterial sistémica
<b>Trauma</b>	Arterioesclerosis
Trauma digital	Déficit o disfunción plaquetaria
Cuerpos extraños	Coagulopatías (warfarina, insuficiencia hepática)
Oxígeno suplementario	Leucemia
Trauma o fractura nasal	Enfermedad de Von Willebrand
<b>Inflamatoria / infecciosa</b>	Telangiectasia hemorrágica hereditaria
Rinosinusitis alérgica, bacteriana	Insuficiencia renal crónica
<b>Enfermedad granulomatosa</b>	
(Wegener, sarcoidosis, tuberculosis)	
<b>Irritantes ambientales</b> (tabaquismo,	
Químicos, contaminación)	
<b>Cirugía nasal</b>	
<b>Neoplasias</b>	
Hemangioma, hemangiopericitoma	
Papiloma nasal	
Nasoangiofibroma	
Neoplasias malignas	
<b>Estructural</b>	
Deformidad y/o perforación septal, espolones	
<b>Medicamentos</b>	
Esteroides tópicos	
Cocaína	

La sequedad de la mucosa nasal puede predisponer al sangrado en la porción anterior del septum nasal. La sequedad de la mucosa puede deberse a flujo turbulento de aire, causado por desviación septal o espolones.<sup>6</sup>

En un estudio realizado por Daniel (2005), se analizó la relación entre trauma nasal y epistaxis en 139 pacientes, 76% presentaron epistaxis posterior a la lesión. De acuerdo con este estudio ( $p < 0,05$ ) la sensibilidad de la epistaxis como indicador de deformidad nasal externa es del 85% y la especificidad del 32%.<sup>12</sup>

De acuerdo con un estudio realizado en el servicio de urgencias en Boston, Pallin encontró que el 83% de las epistaxis no se relacionan con traumatismos.<sup>7</sup>

Los esteroides intranasales pueden provocar sangrado de la mucosa nasal, debido a la aplicación directa sobre el septum. Rinosinusitis puede ser un factor coexistente, particularmente en niños, debido a que aumenta la inflamación y potencialmente el trauma digital.<sup>6</sup>

Se estima que del 5% al 10% de los pacientes con epistaxis pueden tener patología sistémica subyacente. De estos, el 90% se asocian a púrpura trombocitopénica idiopática y en un menor porcentaje, a otras alteraciones de la hemostasia (enfermedad de Von Willebrand, insuficiencia hepática) o patología hipertensiva.<sup>4</sup>

Los factores sistémicos frecuentemente contribuyen con epistaxis incontrolable. La enfermedad de Von Willebrand y hemofilia, deben considerarse con una historia de sangrado significativo por traumas menores. Alteraciones hematológicas pueden producir coagulopatías similares debido a la pobre producción plaquetaria. De igual manera, regímenes de quimioterapia pueden producir trombocitopenia.<sup>6</sup>

Del 5 a 10% de los niños con epistaxis recurrente pueden presentar enfermedad de Von Willebrand, no diagnosticada.<sup>11</sup>

Contrariamente a lo considerado de forma clásica, no existe evidencia suficiente para afirmar que la hipertensión arterial sistémica se comporte como un factor de riesgo.<sup>2,13</sup> Neto et al <sup>14</sup>, afirman que el factor predisponente para epistaxis es la hipertensión arterial sistémica mantenida más de 5 años, ya que produce cambios degenerativos arterioscleróticos sobre la pared de los vasos, debilitándolos y favoreciendo así su rotura.

La enfermedad de Osler-Weber-Rendu (telangiectasia hemorrágica hereditaria) es una enfermedad autosómica dominante que resulta de telangiectasia débiles y malformaciones arteriovenosas que pueden causa sangrado recurrente significativo.<sup>6</sup>

Rabdan<sup>8</sup> encontró que en la India, las causas sistémicas contribuyen en 31.2% a la aparición de epistaxis, siendo la hipertensión arterial sistémica la principal (22.6%) y hematológicas (37.5%), otros factores sistémicos asociados fueron alteraciones hepáticas (0.7%), neumopatía obstructiva (0.3%); en cuanto a los factores locales, se presentaron rinitis (27%), trauma (33%), cuerpos extraños (1%).

Faistauer <sup>10</sup> en un estudio realizado en Brasil, en 44 pacientes, encontró que los factores más frecuentemente asociados con epistaxis fueron: hipertensión arterial sistémica (68.5%), Diabetes mellitus (13%), coronariopatías (14.8%), neumopatía obstructiva (14.8%), discrasias sanguíneas (3.9%); uso de aspirina (31.5%), anticoagulantes (9.3%), antiinflamatorios no esteroideos (14.8%), tabaquismo (48%) y ingesta de bebidas alcohólicas (9.3%)

En Texas, Estados Unidos, Goddard, et al, evaluaron 9778 pacientes con epistaxis, en este estudio los factores relacionados a epistaxis fueron: hipertensión arterial sistémica (45.5%), anemia (27.9%), coronariopatías (14.6%), anticoagulación (13%), neumopatía obstructiva (10.8%), falla cardíaca congestiva (10.4%), diabetes mellitus (9.7%) y tabaquismo (6.1%).<sup>15</sup>

Niños con leucemia o en régimen de quimioterapia suelen presentar epistaxis asociada a trombocitopenia.<sup>11</sup> McIntosh (2010) analizó los ingresos de niños menores de 2 años al servicio de urgencias durante 10 años, de un hospital de Escocia, concluyó que la epistaxis es una causa rara de visita a urgencias en niños de esta edad, y generalmente se asocia con lesión o enfermedades graves, principalmente de origen hematológico.<sup>16</sup>

En un estudio realizado por Rivero en 2005, 46 pacientes con epistaxis, el 32.6% se encontraban bajo tratamiento farmacológico con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, siendo los más frecuentes la aspirina y la acenocumarina. El 25% refirieron hábitos tóxicos (tabaco, alcohol); en relación a factores sistémicos el 23.9% tenía alguna cardiopatía y el 54% hipertensión arterial sistémica descompensada o mal controlada (tensión arterial mayor a 180/110 mmHg), alrededor del 40% presentaban 2 o más patologías asociadas (Neumopatía obstructiva, diabetes mellitus, discrasias sanguíneas, enfermedad de Osler-Weber-Redú).<sup>17</sup>

La ingesta crónica de alcohol, aspirina y otros antiinflamatorios no esteroideos y la falla renal, afectan la función plaquetaria, a pesar de encontrarse en rangos normales.<sup>6</sup> Watson et al (1990) confirmaron la asociación entre AINEs y epistaxis, evidenciando que el 32% de los pacientes ingresados por epistaxis en su estudio estaba antiagregado.<sup>18</sup>

Dentro del grupo de AINEs, la aspirina representa uno de los más potentes antiagregantes plaquetario, interfiere en el metabolismo del ácido araquidónico, produciendo una inhibición irreversible de la síntesis de la ciclooxigenasa-1, inhibiendo la producción de prostaglandinas, encargadas de mediar el dolor y la inflamación; y tromboxano A<sub>2</sub>, que media la agregación plaquetaria. Dosis bajas de aspirina se utilizan en la prevención de enfermedad cardiovascular y trombosis cerebrovascular. Promueve así una disfunción plaquetaria permanente durante 5-7 días. El resto de los AINEs tienen un efecto de menor duración y potencia puesto que la inhibición que generan de la ciclooxigenasa es de grado variable y reversible. El clopidogrel bloquea irreversiblemente el receptor P2<sub>γ</sub>12 adenosin bifosfato de la membrana plaquetaria, previniendo la adhesión plaquetaria al endotelio. Se indica para prevención secundaria de eventos ateroscleróticos, en pacientes con enfermedades cardiovasculares y sistémicas, posterior a evento cerebral isquémico, infarto agudo al miocardio o síndrome coronario agudo o en pacientes que no toleran la aspirina.<sup>12,22</sup>



En un estudio realizado por Rainsbury<sup>19</sup> se compararon la aspirina y el clopidogrel como factores de riesgo para epistaxis, los resultados no mostraron diferencia significativa en ambos grupos ( $P < 0.000001$ ).

Medicina alternativa, como ginkgo y ginseng, inhiben la agregación plaquetaria.<sup>6</sup>

Individuos con sangrado recurrente y falta de factores sistémicos, debe descartarse la presencia de neoplasia, especialmente cuando el sangrado es unilateral. El nasoangiofibroma juvenil es un tumor poco común que afecta selectivamente a adolescentes de género masculino. Otras neoplasias comunes incluyen papilomas, hemangiomas, carcinoma escamoso, esteseuroblastoma, melanoma y adenocarcinoma. Estas lesiones típicamente resultan en epistaxis recurrentes asociada a obstrucción nasal.<sup>6</sup>

De acuerdo al estudio realizado por Monjas et al, en España, la localización anatómica, las epistaxis se distribuyeron en posteriores el 43%, anteriores el 18% y no localizadas el 39%. Los factores locales asociados fueron mucho menos frecuentes que los sistémicos, suponiendo el 11%, predominando los traumatismos, seguidos de las infecciones de la vía aérea superior y causas tumorales. En relación a estos últimos, la hipertensión arterial sistémica fue el más prevalente y estuvo presente en el 56% de los casos. La antiagregación representó el 23% y la anticoagulación el 19%. En el 21% de los casos no se pudo asociar ningún factor. Se presentó resangrado en el 14%.<sup>2</sup>

## **Evaluación**

La historia clínica completa con énfasis en antecedentes heredofamiliares y personales patológicos de hemorragia permite el diagnóstico en más del 90%.<sup>26</sup>

Estudios de laboratorio deben determinarse por la historia clínica, exploración física y severidad del sangrado y deben incluir biometría hemática, tiempos de coagulación, función renal y hepática.<sup>6</sup>

En la exploración física, se deben descartar factores predisponentes como telangiectasia o neoplasias, y definirse el sitio de sangrado. La epistaxis típicamente se clasifica como anterior o posterior. La epistaxis anterior se define como el sangrado controlado mediante rinoscopia anterior o taponamiento nasal anterior, mientras que la epistaxis posterior es el sangrado no visible con rinoscopia anterior o aquella que solo se controla con taponamiento posterior. Una definición más apropiada establece como epistaxis anterior al sangrado que surge de los vasos más anteriores (arteria etmoidal anterior, ramas de la arteria labial superior) y epistaxis posterior, al sangrado proveniente de vasos más posteriores (arterias esfenopalatina y etmoidal posterior).<sup>6</sup>

La exploración inicia con rinoscopia anterior, con la cual se identifica el sitio de sangrado, si no se identifica por este medio, se utilizará la endoscopia nasal. Vasoconstricción tópica con oximetazolina o fenilefrina con un anestésico local como lidocaína, permite una mejor valoración y en algunas ocasiones disminuye el sangrado.<sup>6</sup>

## Diagnóstico diferencial

Sitios extranasales comunes de sangrado que pueden simular epistaxis incluyen: <sup>6</sup>

- Hemoptisis pulmonar
- Sangrado de várices esofágicas
- Sangrado de tumor de faringe, laringe o tráquea

## Tratamiento

El tratamiento varía dependiendo la severidad y localización del sangrado, factores predisponentes y la experiencia del médico tratante. Dependiendo la severidad del sangrado, debe evaluarse la estabilidad hemodinámica, así como descartar anemia y la necesidad de transfusión. <sup>6</sup>

Los vasoconstrictores locales son el primer paso en el manejo de epistaxis. Fenilefrina tópica al 1% o oximetazolina al 0.05%, son los más utilizados. Pueden combinarse con anestésicos tópicos como lidocaína al 2% o 4%, para facilitar la endoscopia nasal o el tratamiento tópico. <sup>6</sup>

La presión nasal directa asociada a vasoconstrictor local en pacientes no hipertensos, logra detener el sangrado en 65% al 70%. <sup>4,7</sup>

En las tabla 3 y 4 se exponen los medicamentos indicados en el tratamiento de epistaxis. <sup>4</sup>

**Tabla 3. Características farmacológicas de medicamentos utilizados en el tratamiento de epistaxis. <sup>4</sup>**

Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)
Fenilefrina	Nasal. Adultos y niños mayores de 6 años: 1 ó 2 gotas en cada fosa nasal, 3 ó 4 veces al día	Frasco gotero. 15mL. Clorhidrato de fenilefrina 2.5 mg	A considerar por el médico tratante
Oximetazolina	Adultos y niños mayores de 6 años: 2 ó 3 atomizaciones en cada fosa nasal, cada 12 horas.	Solución nasal 100cc (Adulto) con: Clorhidrato de oximetazolina 50.0mg	A considerar por el médico tratante

	Niños de 2 a 5 años: 2 a 3 gotas cada 12 horas.	(Niño) con clorhidrato de oximetazolina 25mg	
Nafazolina	Niños mayores de 12 años y adultos: 2 atomizaciones en cada fosa nasal cada 8 ó 12 horas. Hasta 3 años: 1 atomización en cada fosa nasal 8 ó 12 horas. De 3-6 años: 1-2 atomizaciones en cada fosa nasal cada 6 u 8 horas. De 6-12 años: 2 atomizaciones en cada fosa nasal cada 6 u 8 horas	Solución nasal adulto: Clorhidrato de nafazolina 1.00 mg Solución nasal infantil: Clorhidrato de nafazolina 0.50 mg	A considerar por el médico tratante
Desmopresina	Niños: 1 inhalación en una sola fosa nasal cada 8 a 12 horas. Adultos: 1 inhalación en cada fosa nasal cada 8 a 12 horas.	Solución nasal: Cada ml contiene: Acetato de desmopresina equivalente a 89mcg de desmopresina.	A considerar por el médico tratante
Ácido aminocapróico	Intravenosa (infusión): Adultos: inicial 5g/hora continuar con 1 a 1.25g / hora, hasta controlar la hemorragia; dosis máxima 30g/ día Niños: 100mg /kg de peso corporal / hora, continuar con 33.3mg/kg de peso corporal / hora, hasta controlar la hemorragia; dosis máxima 18g/ día	Solución inyectable. Cada frasco ampula contiene: ácido aminocaproico 5g.	A considerar por el médico tratante

---

**Tabla 4. Indicaciones y efectos secundarios de medicamentos utilizados en epistaxis.**

<b>Principio activo</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>Efectos secundarios</b>
Fenilefrina	Simpaticomimético que actúa por estimulación directa de los receptores alfa 1, de las arteriolas de la mucosa nasal, provocando vasoconstricción y aliviando los síntomas congestivos.	Sensación de ardor o resequedad de la mucosa nasal.
Oximetazolina	La acción simpaticomimética del clorhidrato de oximetazolina contrae la red de arteriolas dentro de la mucosa nasal, produciendo un efecto descongestivo prolongado. El efecto vasoconstrictor local se inicia aproximadamente entre 5 a 10 minutos después de la administración intranasal.	Ligeros y de carácter transitorio. Estos son ardor, escozor, estornudos o sequedad de la mucosa nasal.
Nafazolina	Activa a los receptores alfa adrenérgicos de los vasos capilares dando lugar a un efecto vasoconstrictor con rápida y prolongada acción sobre el edema y la congestión de las membranas mucosas, reduciendo por tanto la resistencia al flujo del aire dada la disminución del volumen de éstas.	Sequedad nasal o irritación nasal transitoria. El uso prolongado puede ocasionar congestión y rinorrea como efecto de rebote. Sedación y bradicardia con la administración.
Desmopresina	Administrada en dosis altas de 0.3 mg/kg de peso por vía intravenosa produce un aumento de 2 a 4 veces de la actividad plasmática del factor VIII procoagulante. Además, aumenta el contenido de antígeno del factor von Willebrand, aunque en un menor grado al mismo tiempo se produce	General dolor de la cabeza Gastrointestinal dolor abdominal, náusea. Respiratoria alta, congestión nasal / rinitis, epistaxis

una liberación de activador del plasminógeno. La duración del efecto hemostático depende de la vida media del VIII, que es de alrededor de 8 a 12 horas. Después de la inyección subcutánea, la biodisponibilidad es aproximadamente de 85% con respecto a la administración intravenosa.

<p>Ácido aminocapróico</p>	<p>Inhibe a las sustancias activadoras del plasminógeno y en menor grado bloquea la actividad antiplasmina, por inhibición de la fibrinólisis.</p>	<p>Mareo, náusea, diarrea, malestar, cefalea, hipotensión arterial, bradicardia, arritmias, tinnitus, obstrucción nasal, lagrimeo, eritema, trombosis generalizada.</p>
----------------------------	--	---

---

### ***Epistaxis anterior***

#### *Cauterización nasal*

La cauterización puede utilizarse en sangrados anteriores, con un sitio sangrante accesible mediante rinoscopia anterior o endoscopia. Cauterizaciones químicas y eléctricas son comúnmente utilizadas. El nitrato de plata puede aplicarse tópicamente, de manera eficaz en sangrados menores. La cauterización debe limitarse a un solo lado del septum nasal, o espaciarse de 4 a 6 semanas para evitar la perforación septal.<sup>6,20</sup>

Cauterización con laser tiene un papel limitado en el control de epistaxis. La aplicación más común es en epistaxis crónica secundaria a telangiectasias hemorrágicas hereditarias.<sup>6</sup>

La cauterización nasal tiene una tasa de falla del 17% al 33%.<sup>11</sup>

Complicaciones asociadas a este procedimiento son poco comunes, dentro de estas se encuentran: hipoestesia palatina por lesión térmica al nervio palatino mayor, lesión al conducto lagrimal y nervio óptico si el cauterio es utilizado en pacientes en los cuales se realizó etmoidectomía.<sup>11</sup>

#### *Taponamiento nasal anterior*

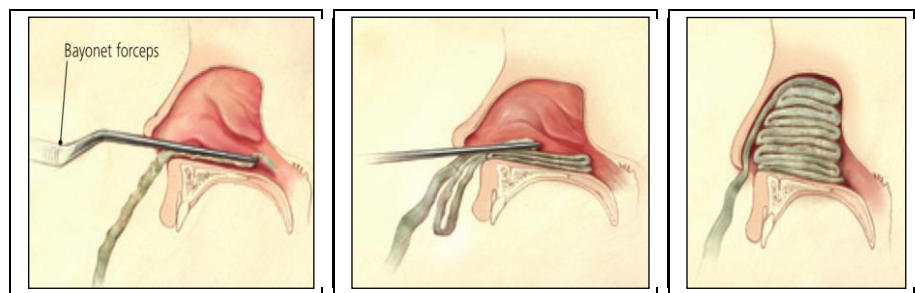
La falla de cauterización sugiere al médico la utilización de taponamiento nasal como siguiente opción terapéutica.

3,6,11

El 28% de los pacientes a los cuales se les coloca taponamiento anterior, regresan al servicio de urgencias. <sup>11</sup>

Se han desarrollado diferentes tipos de taponamiento, incluyendo absorbibles y no absorbibles. <sup>6</sup>

Materiales absorbibles comunes utilizados en taponamiento anterior incluyen celulosa oxidada (Surgicel) y espuma gelatinosa (Gelfoam), que promueven la agregación plaquetaria, no solo cubren el sitio sangrante, si no que protegen la mucosa de resequeidad o trauma posterior promoviendo la cicatrización. Otro producto combina trombina con gelatina para producir una mezcla (FloSeal).<sup>6</sup> Mathiansen<sup>21</sup> demostró en un estudio prospectivo aleatorizado controlado que la mezcla de trombina-gelatina es más fácil de usar, provoca menos dolor y tiene mayor efectividad en el control inicial de epistaxis, sin embargo esta mezcla es más costosa que el taponamiento tradicional.



En cuanto a taponamientos nasales no absorbibles: Polímero de alcohol polivinílico (Merocel), el cual se coloca en la fosa nasal y se expande, aplicando presión sobre el sitio de sangrado. Tienen una efectividad del 85%, otros materiales utilizados son el tapón de carboximetilcelulosa (Rapid Rhino), un material hidrocoloide que funciona como agregante plaquetario; globos inflables, esponjas de carboximetilcelulosa, alginato de calcio y gasa vaselinada.<sup>20</sup> La desventaja de estos materiales es la necesidad de retirarlos y el malestar asociado a su retiro. Pacientes con taponamiento nasal deben ser tratados con antibiótico para evitar el síndrome de choque tóxico. Humedecer estos materiales con antibiótico tópico se recomienda, pero no existe evidencia que demuestre reducción de las complicaciones infecciosas. El taponamiento anterior generalmente permanece de 1 a 5 días, dependiendo las preferencias del médico tratante, factores de riesgo, estado de coagulación y severidad del sangrado inicial.<sup>6</sup>

Complicaciones del taponamiento anterior incluyen: falla para detener sangrado, ulceraciones, perforación septal, sinusitis, sinequias, hipoxemia, arritmias, síndrome de choque tóxico, obstrucción del conducto nasolagrimal causando epífora, sinusitis por obstrucción del drenaje de senos paranasales, reflejo nasovagal (hipotensión y bradicardia desencadenando por la colocación del taponamiento nasal), desplazamiento del taponamiento hacia orofaringe. <sup>6,20</sup>

En un estudio realizado por Faistauer et al, en el cual se evaluaron 54 pacientes con epistaxis, con una media de edad de 60.2 años, todos los pacientes fueron tratados con taponamiento anterior, la epistaxis recurrió en 37% de los pacientes; el tratamiento utilizado en estas recurrencias fue: 50% taponamiento nasal anterior, 35.7%

cauterización y 14.3% otro tratamiento.<sup>10</sup>

En un estudio retrospectivo realizado por Van Myk en 2007, observó que de 62 pacientes tratados con taponamiento anterior, el 16% presentaron recurrencia.<sup>22</sup>

#### *Ligadura arterial*

La falla de control de epistaxis con cauterización o taponamiento nasal, puede requerir ligadura de vasos etmoidales. La arteria etmoidal anterior no puede embolizarse mediante angiografía debido al riesgo de ceguera o isquemia cerebral. El abordaje tradicional para ligadura quirúrgica es a través de una incisión tipo Lynch, en el cual se eleva el periostio de la cresta lagrimal y posterior de la órbita. La arteria etmoidal anterior se localiza 24 mm posterior a la cresta lagrimal, entre la periórbita y la lámina papirácea. Se realiza clipaje o coagulación de la arteria. Un abordaje endoscópico transnasal a través de la lámina papirácea se puede realizar, aunque es técnicamente más difícil y el riesgo de lesionar la órbita o la base de cráneo sean mayores que el beneficio.<sup>6</sup>

La arteria etmoidal posterior, cuando está presente, puede contribuir a epistaxis. La ligadura de esta arteria implica riesgo de lesión al nervio óptico. Si un vaso prominente no es visto de 12 a 14 mm posterior a la arteria etmoidal anterior, es probable que la arteria etmoidal posterior no se encuentre.<sup>6</sup>

#### ***Epistaxis posterior***

La mayoría de las epistaxis posteriores se originan de la arteria esfenopalatina y en algunas ocasiones la arteria etmoidal posterior puede contribuir. La localización puede ser difícil, incluso con uso de endoscopio. Los principales métodos de tratamiento incluyen cauterización eléctrica endoscópica, taponamiento posterior, embolización y ligadura arterial.<sup>6</sup>

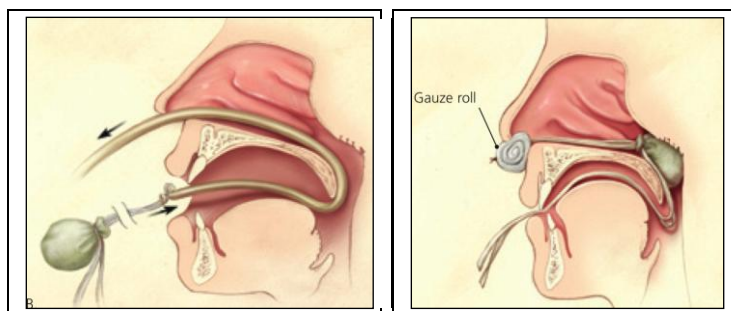
Thornton, recientemente publicó una serie de 43 pacientes con sangrado posterior. La cauterización posterior del sitio de sangrado fue exitosa en 81%. El sitio más común de sangrado fue la pared lateral nasal. Más de un tercio de los pacientes presentaron sangrado lateral de la porción posterior de los cornetes. La cauterización nasal posterior frecuentemente requiere anestesia general y examinación endoscópica.<sup>23</sup>

Chiu et al (2007), en un estudio prospectivo realizado en Escocia, de 50 adultos con epistaxis posterior, la media de edad fue 64 años, predominio en el género masculino. Encontrando el sitio de sangrado en el 94% de los pacientes. El 70% de las epistaxis posteriores se localizaron en el septum, 36% de la parte más superior del septum, y 34% de la porción más inferior del mismo. En la pared lateral nasal, 4 y 12% se presentaron arriba y abajo del borde inferior del cornete medio, respectivamente. Sólo el 8% de las epistaxis posteriores surgieron del plexo de Woodruff.<sup>5</sup>

#### *Taponamiento nasal posterior*

El taponamiento posterior es menos utilizado que el taponamiento nasal anterior, e implica mayores riesgos.

Existen taponamientos posteriores comerciales, los cuales incluyen un globo anterior y uno posterior con presiones de insuflación diferentes; el taponamiento de doble globo se pasa a través de la nariz hasta nasofaringe. El globo posterior se insufla de 7 a 10 mL de solución salina y se tracciona hacia la nariz para permitir que el globo se sitúe en la cavidad nasal posterior. Posteriormente el globo anterior se insufla con 15 a 30 ml de solución, en la cavidad nasal anterior para evitar el desplazamiento retrógrado del globo posterior y obstrucción de vía aérea. Los taponamientos posterior pueden ser dolorosos y ejercer presión sobre el septum y porción posterior de los cornetes. Si un taponamiento posterior de doble globo no se encuentra disponible, una alternativa es la colocación de sonda Foley (12 o 14 F) combinado con un taponamiento anterior. Después de probar el globo, la sonda Foley se coloca en la cavidad nasal, el globo es insuflado (5-10 mL de solución salina), y la sonda se tracciona hacia anterior, para colocar el globo a nivel de la coana. La insuflación del globo no debe desplazar el paladar blando, para evitar la necrosis del mismo. Posteriormente se coloca un taponamiento anterior para llenar el resto de la cavidad nasal y ejercer una presión adicional al sitio de sangrado. La sonda Foley debe fijarse para mantener la presión y evitar la migración posterior hacia faringe. Se debe tener cuidado de no ejercer demasiada presión en el ala nasal y columnella para prevenir necrosis de estas.<sup>6,24</sup>



Complicaciones del taponamiento posterior incluyen: necrosis alar, columnelar o palatina, apnea, hipoxia, arritmias, se presentan del 2% al 68%.<sup>6,11</sup>

Los pacientes con taponamiento posterior deben ingresarse para observación, con oximetría de pulso y oxígeno suplementario, especialmente en pacientes con antecedente de enfermedad cardiopulmonar.<sup>6</sup>

El taponamiento posterior es exitoso en el 70% de los pacientes. Si el taponamiento posterior no es exitoso, se debe reposicionar debido que el taponamiento tiende a migrar anteriormente.<sup>6</sup>

Algunos estudios señalan una tasa de falla del taponamiento posterior del 26% al 52%.<sup>11</sup>

García Callejo et al, evaluaron la tolerancia y eficacia de dos sistemas de taponamiento nasal posterior (taponamiento neumático y taponamiento con gasa), en un estudio prospectivo a 5 años. En los pacientes con taponamiento neumático, la colocación fue más rápida (36s vs 228s;  $p < 0.001$ ) y menos dolorosa (6.7 vs 8.3;  $p < 0.001$ ) de acuerdo con una escala analógica de dolor. El taponamiento con gasa presentó menor porcentaje de resangrado (17% vs 26%;  $p < 0.001$ ).<sup>25</sup>



Por otra parte, Gudziol, comparó el uso de Rapid Rhino y taponamiento nasal en epistaxis posterior. De los 22 pacientes tratados con rapid rhino, el 34.6% presentó falla para el tratamiento de sangrado comparado con 20% en el grupo tratado con taponamiento nasal, sin embargo presentaron menos dolor en el primer grupo.<sup>26</sup>

### *Embolización*

La embolización para el tratamiento de epistaxis fue utilizada por primera vez por Sokoloff en 1974. La embolización comúnmente incluye a la arteria maxilar interna y la arteria facial. Estos vasos puede embolizarse con diversos materiales como: cianoacrilato, alcohol polivinílico, coils de metal o esponja gelatinosa (Gelfoam). La ligadura bilateral de la arterial maxilar interna usualmente es utilizada en los casos donde el sitio exacto de sangrado no se localiza.<sup>6</sup> Smith<sup>27</sup> establece un éxito del 79% al 96%. Sin embargo se han reportado complicaciones en el 24% de los casos, incluyendo resangrado, isquemia cerebral, ceguera, hipoestesia facial, disección de la arteria carótida y hematoma.

Miller<sup>28</sup> mostró que la embolización es dos veces más costosa que el tratamiento quirúrgico para epistaxis recurrente.

Christensen et al, evaluaron retrospectivamente 70 pacientes con epistaxis posterior, tratados con embolización selectiva de 1993 a 2002. La etiología fue idiopática en 61%. La arteria maxilar interna se embolizó en 94%, de estos sólo 13% presentó recurrencia de sangrado, requiriendo cirugía 6 semanas posterior a la embolización, sólo un paciente presentó complicaciones neurológicas asociadas.<sup>29</sup>

### *Ligadura arterial*

El tratamiento más eficaz para la epistaxis intratable, es la ligadura de la arteria maxilar interna o rama de la arteria esfenopalatina y arteria etmoidal anterior.<sup>30</sup>

El abordaje es similar que el utilizado en Caldwell-Luc, a través de la porción posterior del maxilar a la fosa pterigomaxilar. Se identifica la arteria maxilar interna y se realiza clipaje o cauterización. Algunas de las complicaciones son sinusitis, hipoestesia facial y fístula oroantral.<sup>6</sup>

La ligadura de la arteria esfenopalatina transnasal endoscópica fue descrita en 1992 por Budrovich y Saetti<sup>31</sup> se utiliza un endoscopio de 0º para visualizar la porción posterior del cornete medio y su inserción en la pared lateral nasal. Posteriormente se realiza una incisión vertical, 5mm anterior a la inserción del cornete medio. Un colgajo mucosa se eleva posteriormente sobre la cresta etmoidal. La arteria esfenopalatina entra en la nariz posterior a esta marca. Se identifica la arteria y se disecciona de la división maxilar y el nervio nasopalatino. La resección de la cresta etmoidal mejora la visualización. Se realiza clipaje o cauterización de la arteria. No se recomienda taponamiento posterior al clipaje o cauterización, ya que se describe un éxito del 87 al 100%.<sup>11,32</sup>

La ligadura transnasal de la arteria esfenopalatina tiene un éxito del 93%, para la ligadura de la carótida externa,

91% para la ligadura de la arteria maxilar interna.<sup>4</sup>

Complicaciones de la ligadura de la arteria esfenopalatina incluyen hipoestesia palatina, sinusitis, perforación septal y necrosis del cornete inferior.

Una vez que la epistaxis se controla, pueden emplearse medidas conservadoras para evitar recurrencia de sangrado debido a factores locales. Las irrigaciones con solución salina y agua con emolientes solubles ayudan a humidificar la mucosa nasal y promover la cicatrización.<sup>6</sup>

En un estudio realizado por Goddard en 2005, en Texas, se evaluaron 9778 pacientes con epistaxis de 1998 a 2000, el 9.6% fueron tratados con ligadura arterial, 2.0% con embolización y 88.4% con taponamiento nasal anterior. No hubo diferencias significativas en complicaciones.<sup>15</sup>

## JUSTIFICACIÓN

La epistaxis constituye la principal causa de consulta otorrinolaringológica, representa aproximadamente el 9.5 al 16% del total de las urgencias.

Hasta el 60% de la población presentará un episodio de epistaxis en su vida. Existen factores locales y sistémicos asociados a la presentación de la misma.

Diversos estudios han comprobado la relación del uso de antiinflamatorios no esteroideos, aspirina, anticoagulantes a la presentación de epistaxis, existen otros factores de índole sistémica asociados como cardiopatías, discrasias sanguíneas e hipertensión arterial sistémica, esta última presenta controversias sobre su relación con la epistaxis.

A pesar de ser un problema común, no se cuentan con estudios sobre las características epidemiológicas de la población con epistaxis en México.

Existen diversos tratamientos para el control de la epistaxis, siendo los más utilizados en nuestra población la cauterización y el taponamiento nasal. De acuerdo con la literatura el riesgo de recurrencia de sangrado posterior a colocación de taponamiento nasal se aproxima al 15%.

La finalidad de este trabajo es conocer los factores locales y sistémicos más comúnmente asociados al sangrado nasal, las características epidemiológicas y los tratamientos empleados.

## **PREGUNTAS**

¿Cuáles son las características epidemiológicas de pacientes con epistaxis atendidos en el servicio de la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS?.

¿Cuáles son los principales tratamientos empleados en el servicio de urgencias la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, para resolución de epistaxis?

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer las principales características epidemiológicas de pacientes con epistaxis que acuden al servicio de urgencias la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Conocer los tratamientos empleados en epistaxis en pacientes que acuden al servicio de urgencias la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Conocer las comorbilidades que presentan los pacientes que acuden con epistaxis

Determinar cual es el género más afectado

Determinar el grupo de edad que se afecta con mayor frecuencia

Describir y analizar los tratamientos empleados para de epistaxis.

## HIPÓTESIS

Las características epidemiológicas de la epistaxis esperadas son:

Mayor afección en el género masculino.

La incidencia aumenta con la edad, (60% mayor de 60 años).

Las características clínicas de la epistaxis esperadas son:

El 80% de las epistaxis son de origen anterior.

El 90% de las epistaxis son eventos idiopáticos.

5 al 31% presentan alguna patología sistémica subyacente, siendo las principales la hipertensión arterial sistémica, hematológicas, Diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías, hepatopatías.

Otros factores asociados son tabaquismo, alcoholismo, así como el uso de medicamentos como aspirina, anticoagulantes y antiinflamatorios no esteroideos

Los factores locales asociados son menos comunes que los sistémicos e incluyen rinitis, trauma, cuerpos extraños.

Los tratamientos más utilizados son cauterización nasal y taponamiento nasal anterior y posterior.

## METODOLOGÍA

### Tipo de Diseño

Observacional, retrospectivo, transversal, analítico

### Tamaño de muestra:

Se utilizó la fórmula de Proporciones para muestras infinitas<sup>34</sup>: La frecuencia esperada del factor a estudiar fue del 6% de acuerdo al estudio realizado por Gómez<sup>4</sup> en México.

$$N = \frac{z^2 p q}{d^2}$$

Donde:

N = (tamaño de muestra)

Z = 1.96 (para el 95% de confianza)

P = 0.06 (frecuencia esperada del factor a estudiar)

Q = 0.94 (1-p)

d = 0.05 (nivel de significancia)

El tamaño de muestra necesario es de 105 expedientes clínicos (incluyendo un 20% de probables pérdidas).

### Población de estudio:

Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de epistaxis que acuden al servicio de urgencias de la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

### Periodo de estudio:

Del 01 de marzo de 2010 al 28 de febrero del 2011.

### Diseño muestral:

No probabilístico, por conveniencia.

### Lugar:

En el servicio de Urgencias de la UMAE Hospital de Especialidades, "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

## **Criterios de selección de pacientes**

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de epistaxis que acudieron al servicio de urgencias de la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.
- Pacientes con epistaxis activa o inactiva
- Pacientes con traumatismo o fractura nasal
- Pacientes con presencia de taponamiento nasal anterior o posterior
- Pacientes con tratamiento previo
- Pacientes mayores de 1 año
- Pacientes del género femenino y masculino.
- Pacientes sanos o con comorbilidades

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes menores de 1 año

### **Criterios de eliminación**

- Expediente clínico incompleto



## VARIABLES DE ESTUDIO

**Variable Dependiente.** Epistaxis

**Descripción conceptual.** Epistaxis se define como el sangrado a través de la nariz, clasificándose como anterior y posterior de acuerdo al sitio de sangrado. La epistaxis anterior ocurre en el área de Kiesselbach en el septum anterior, ya sea de una rama de la arteria etmoidal anterior, rama septal de la arteria labial superior, rama septal de la esfenopalatina o palatina mayor. La epistaxis posterior resulta de la ruptura de la arteria esfenopalatina o de alguna de sus ramas.

**Descripción operacional.** La epistaxis anterior se identifica el sitio de sangrado en la porción anterior del septum nasal mediante rinoscopia anterior. La epistaxis posterior se identifica en la porción posterior del septum nasal.

**Escala de medición.** Cualitativa nominal (dicotomica).

La epistaxis se clasifica según su localización en:

1. Epistaxis anterior
2. Epistaxis posterior

**Fuente de información:** Recopilación de datos del expediente clínico.

**Variable independiente**

- **Edad.**

**Descripción conceptual:** Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.

**Descripción operacional:** Se establecerá el tiempo que ha vivido una persona medido en años.

**Escala de medición:** Cuantitativa discreta.

**Fuente de información:** Expediente clínico.

- **Genero.**

**Descripción conceptual:** Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

**Descripción operacional:** De acuerdo a lo reportado en el expediente clínico.

**Escala de medición:** Nominal dicotómica.

1. Masculino
2. Femenino

**Fuente de información:** Expediente clínico.

- **Enfermedades sistémicas concomitantes o asociadas**

**Descripción conceptual:** Se denomina enfermedad al proceso y al status causado por una afección a un ser vivo, que altera su estado ontológico de salud.

**Descripción operacional:** Mediante la historia clínica, se analizará la presencia o ausencia de enfermedades crónico-degenerativas, cardíacas, coagulopatías, hepatopatías, pulmonares, renales.

**Escala de medición:** Cualitativa Nominal

1. Ausencia
2. Presencia

**Fuente de información:** Expediente clínico

- **Trauma local.**

**Descripción conceptual:** Se denomina trauma local a cualquier agresión que sufre la nariz a consecuencia de la acción de agentes físicos o mecánicos.

**Descripción operacional:** Mediante historia clínica, se analizará la presencia o ausencia de cuerpos extraños, oxígeno suplementario, fractura nasal.

**Escala de medición:** Cualitativa Nominal.

1. Ausencia
2. Presencia

**Fuente de información:** Expediente clínico

- **Tabaquismo.**

**Descripción conceptual:** El tabaquismo es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo.

**Descripción operacional:** Mediante el índice tabaquico o "paquetes-año", se calcula multiplicando el número de paquetes al día por el número de años fumando esa cantidad entre 20 y se reporta como paquetes por año.

**Escala de medición:** Cuantitativa discreta.

**Fuente de información:** Expediente clínico.

- **Neoplasia.**

**Descripción conceptual:** Se denomina neoplasia al proceso de proliferación anormal de células en un tejido u órgano, que origina una masa denominada tumor que puede ser de origen benigno o maligno.

**Descripción operacional:** Mediante la historia clínica, se analizará la presencia o ausencia de Neoplasias (nasoangiofibroma, papiloma nasal, hemangioma, granuloma piógeno, neoplasia maligna).

**Escala de medición:** Cualitativa Nominal.

1. Ausencia

2. Presencia

**Fuente de información:** Expediente clínico

- **Deformidad septal.**

**Descripción conceptual:** Se denomina deformidad septal a la alteración de la forma del septum nasal. Que puede incluir desviación y perforación septal.

**Descripción operacional:** Mediante la historia clínica, se analizará la presencia o ausencia de deformidad septal.

**Escala de medición:** Cualitativa Nominal.

1. Ausencia

2. Presencia

**Fuente de información:** Expediente clínico

- **Medicamentos**

**Descripción conceptual:** Se denomina medicamento a toda sustancia química purificada utilizada en la prevención y tratamiento de una enfermedad; para evitar la aparición de un proceso fisiológico no deseado; o para modificar condiciones fisiológicas con fines específicos.

**Descripción operacional:** Mediante la historia clínica, se analizará el uso de analgésicos no esteroideos, aspirina y anticoagulantes.

**Escala de medición:** Cualitativa Nominal

1. Ausencia
2. Presencia

**Fuente de información:** Expediente clínico

- **Cauterización nasal.**

**Descripción conceptual:** Se denomina cauterización nasal al uso de medidas químicas (nitrato de plata) o eléctricas (cauterio eléctrico) aplicadas sobre el sitio de sangrado.

**Descripción operacional:** Mediante historia clínica, se analizará el uso de cauterización nasal química o eléctrica.

**Escala de medición:** Cualitativa dicotómica.

1. Ausencia
2. Presencia

**Fuente de medición:** Expediente clínico

- **Taponamiento nasal anterior.**

**Descripción conceptual:** Se denomina taponamiento nasal anterior al uso de materiales absorbibles (surgicel, gelfoam) o no absorbibles (merocel, gasa medicada), colocado en la fosa nasal.

**Descripción operacional:** Mediante historia clínica, se analizará el uso de taponamiento nasal anterior.

**Escala de medición:** Cualitativa dicotómica

1. Ausencia
2. Presencia

**Fuente de medición:** Expediente clínico

- **Taponamiento nasal posterior.**

**Descripción conceptual:** Se denomina taponamiento nasal posterior al uso de materiales neumáticos (sonda de epistat, sonda foley) o no neumáticos (gasa medicada), colocado a nivel de coanas, acompañado invariablemente de taponamiento nasal anterior.

**Descripción operacional:** Mediante historia clínica, se analizará el uso de taponamiento nasal posterior.

**Escala de medición:** Cualitativa dicotómica.

1. Ausencia

2. Presencia

**Fuente de medición:** Expediente clínico.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizó estadística descriptiva, estimando frecuencias y porcentajes para las variables de tipo cualitativa. Las variables cuantitativas se expresaron a través de medidas de tendencia central y de dispersión, como promedios y desviaciones estándar.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico Excell y SPSS 17.

## DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo en el cual efectuamos un análisis de los expedientes clínicos de pacientes con epistaxis atendidos en el servicio de urgencias de la UMAE, Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional Siglo XXI, del IMSS, del período comprendido del 01 de marzo de 2010 al 28 de febrero de 2011. Se incluyeron todos los pacientes con epistaxis activa, se excluyeron a pacientes sin sangrado activo o con presencia de taponamiento nasal anterior o posterior. La obtención de datos se efectuó mediante la recopilación de los expedientes clínicos (Ver anexo 1), tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión antes mencionados.

Se eliminaron expedientes clínicos incompletos. Se obtuvo información concerniente con las variables dependientes e independientes (previamente definidas), como lo son: edad, sexo, enfermedades sistémicas asociadas, trauma local, tabaquismo, deformidad septal, medicamentos asociados (analgésicos no esteroideos, aspirina, anticoagulantes), así como el tratamiento empleado (cauterización nasal, taponamiento nasal anterior o posterior), preservando la confidencialidad, se registró dicha información sobre una hoja de captura de datos diseñada para este fin, la cual se anexa al final del protocolo. Con los resultados obtenidos, se establecieron las características epidemiológicas y los tratamientos empleados en pacientes con epistaxis. Se registró en SIRELCIS folio F-2011-3601-19.

## ASPECTOS ÉTICOS

En conformidad con el artículo 100 Ley General de Salud. Últimas reformas publicadas DOF-09-05-2007, disponible en (<http://www.cddhcu.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf>) de la Ley General de Salud, este estudio esta catalogado como de riesgo mínimo (no se expone a riesgos y daños al paciente) y no habrá procedimientos invasivos (artículo 17 fracción 11 del reglamento de la ley federal de salud), dado que se consultarán los expedientes y se aplicará un cuestionario para recabar los datos específicos.

El protocolo de investigación se registró en el Comité local de investigación número 3601 de la UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional "Siglo XXI", D.F. Otorgándose el número de folio: F-2011-3601-19.



## **RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, FINANCIEROS**

### **Recursos Humanos:**

Investigadora: Dra. Irma Adriana Cruz Reyes

Asesor clínico: Dr. Eulalio Vivar Acevedo

Asesor metodológico: Dr. José Luis Olvera Gómez

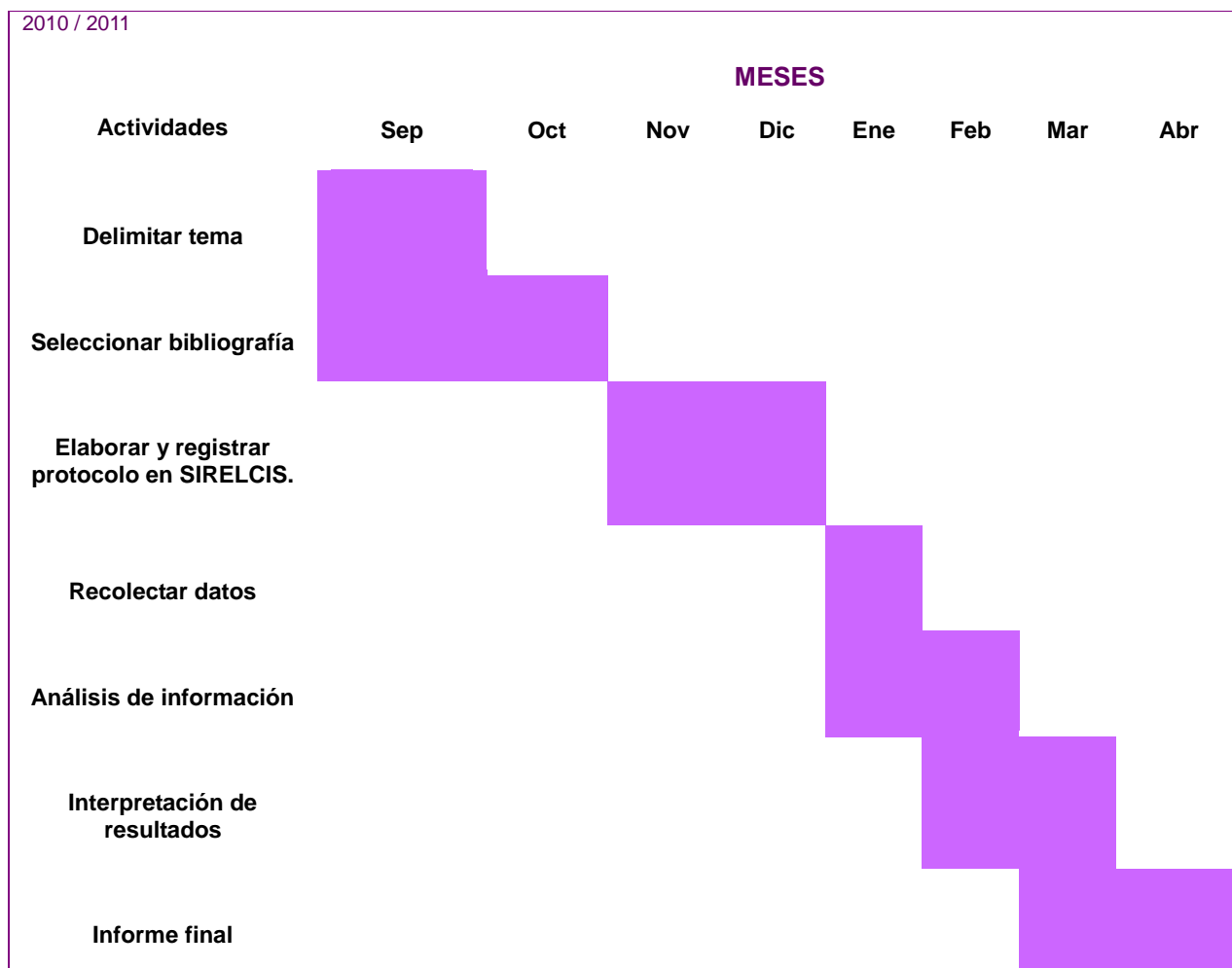
### **Recursos materiales:**

Expedientes clínicos

Hojas de recolección de datos (elaborada para este fin)

Computadora.

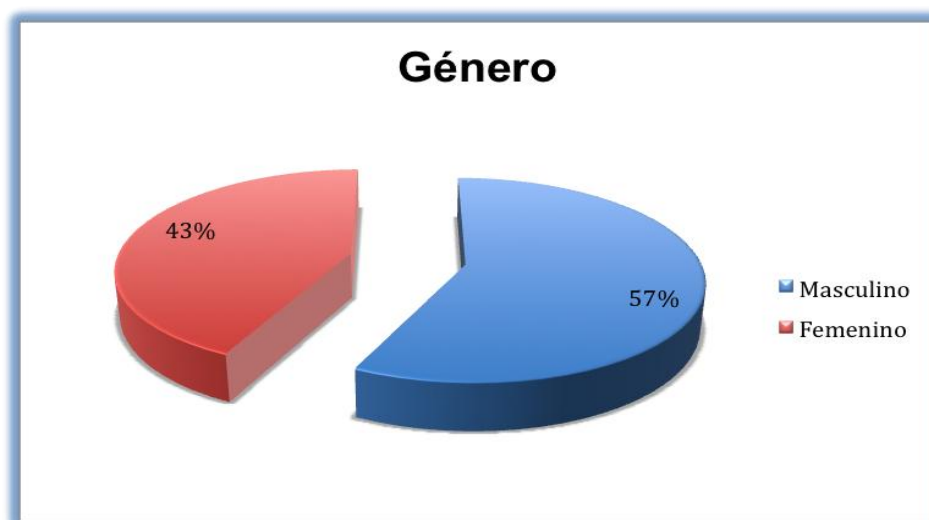
## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



## RESULTADOS

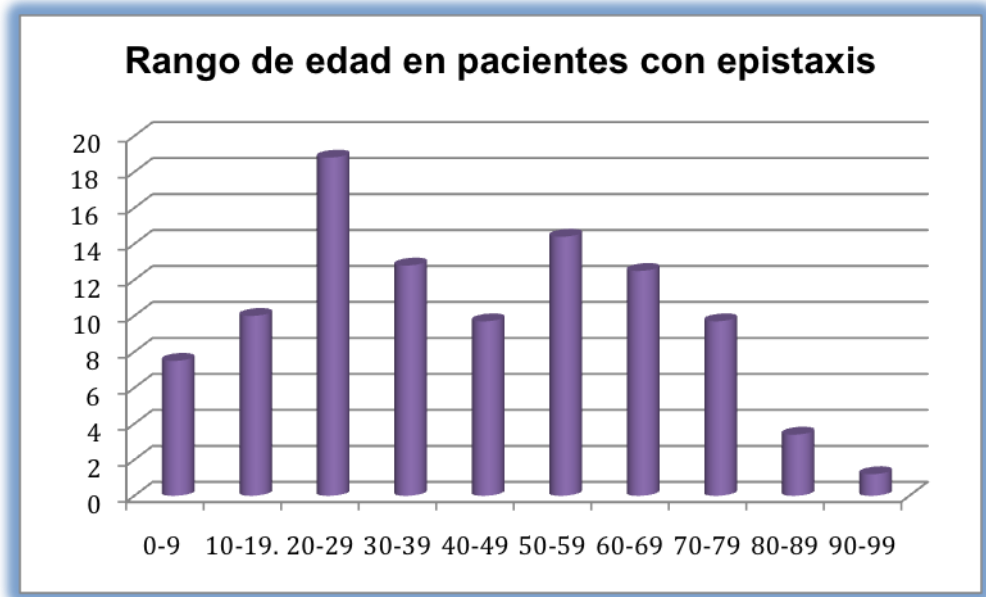
En el estudio se incluyeron un total de 320 pacientes con diagnóstico de epistaxis que acudieron al servicio de de urgencias de UMAE Hospital de especialidades, “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, Centro Médico Nacional Siglo XXI, del período comprendido entre 1 de marzo de 2010 al 28 de febrero de 2011; del total de 320 pacientes, 183 (57%) fueron hombres y 137 (43%) mujeres. El rango de edad de los pacientes atendidos fue de 1 a 92 años, con una media de 42.3 años y una desviación estándar de 23.1. Ver gráfica 1.

Gráfica 1. Porcentaje de distribución de pacientes por género



En nuestro estudio se encontró que los grupos de edad más afectados en pacientes con epistaxis fue de los 20 a 29 años (18.8%), seguido del grupo de 50 a 59 años (14.4%), por otro lado, los pacientes que presentaron epistaxis con menor frecuencia se encontró dentro del rango de 90 a 99 años (1.2%) Ver gráfica 2.

Gráfica 2. Distribución de pacientes por edad

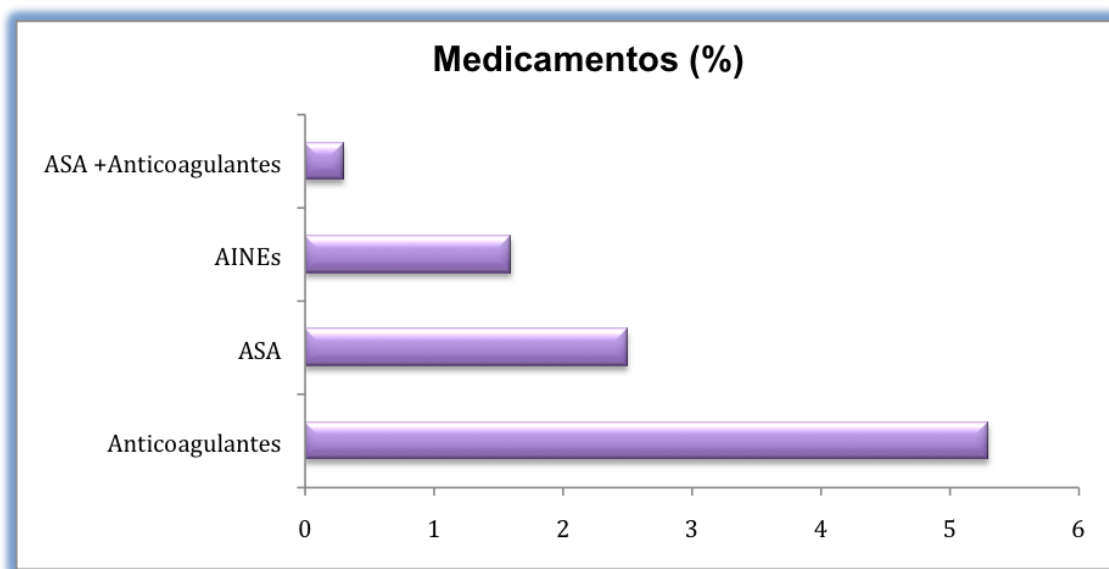


Del total de pacientes interconsultados por epistaxis en el servicio de urgencias, sólo el 69.4% presentó sangrado activo, al momento de la valoración. En relación al sitio de sangrado, el 60% de las epistaxis tuvieron localización anterior y 10% posterior; siendo unilateral en 44.7% y bilateral en 25.3%.

El tiempo de evolución de epistaxis tuvo una media de 31 horas.

Se observó que el 39.4% de los pacientes utilizaba algún medicamento de manera crónica. Siendo los anticoagulantes los más empleados, 5.3%. Ver gráfica 3.

Gráfica 3. Medicamentos utilizados en pacientes atendidos con epistaxis.



Se encontraron otros medicamentos utilizados, asociados principalmente a la patología de base, los antihipertensivos solos o asociados a hipoglucemiantes o diuréticos de base, fueron los más frecuentemente empleados. Ver tabla 1.

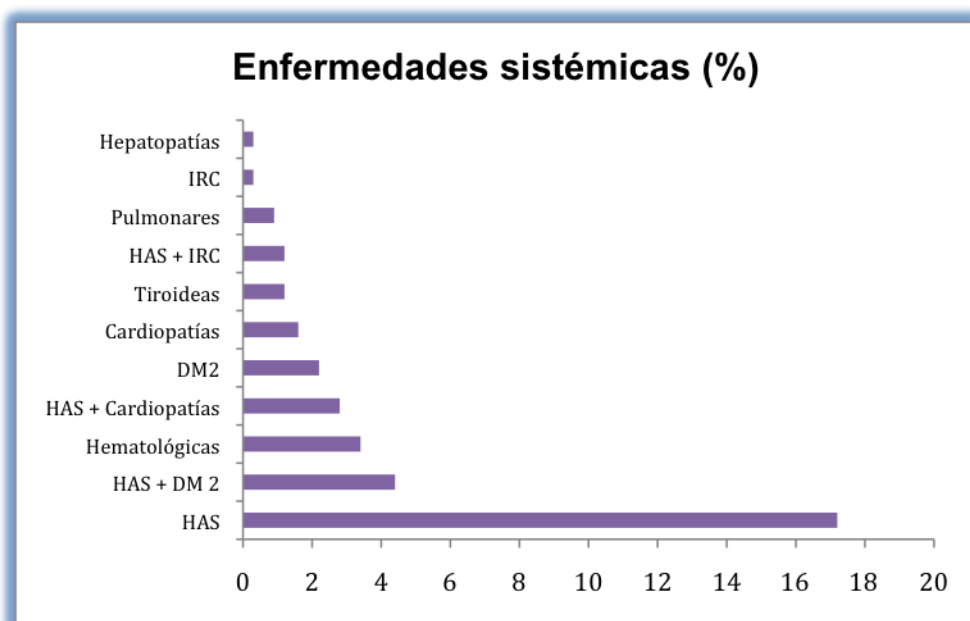
Tabla 1. Otros medicamentos utilizados en pacientes con epistaxis

<b>Medicamento</b>	<b>Frecuencia (%)</b>
Antihipertensivo	69 (21.6)
Antihipertensivo + Hipoglucemiante	12 (3.8)
Antihipertensivo + Diurético	7 (2.2)
Hipoglucemiante	5 (1.6)
Levotiroxina	5 (1.6)
Esteroides	4 (1.2)
Diurético	2 (0.6)
Inmunosupresor	2 (0.6)
Anticonvulsivo	2 (0.6)
Estimulador de colonias	2 (0.6)
Antihipertensivo + Levotiroxina	2 (0.6)

Antihipertensivo + Anticonvulsivo	1 (0.3)
Antihipertensivo + E. de colonias	1 (0.3)
Antihipertensivo + Antiretroviral	1 (0.3)
Antiretroviral	1 (0.3)

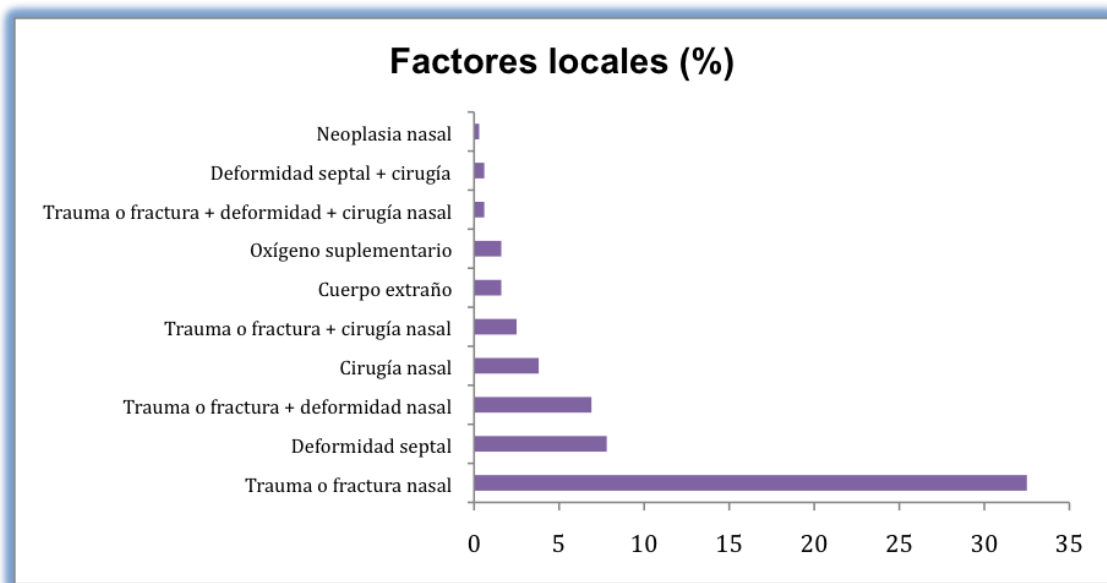
De los 320 pacientes, el 42.2% (135 pacientes) presentaron alguna enfermedad crónica asociada, siendo la hipertensión arterial sistémica (HAS) la más frecuente, encontrándose en 17.2% del total de pacientes; seguido de alteraciones hematológicas (3.4%), por su parte la Diabetes Mellitus tipo 2 se presentó en 2.2%. Ver Gráfica 4.

Gráfica 4. Principales enfermedades crónicas en pacientes con epistaxis



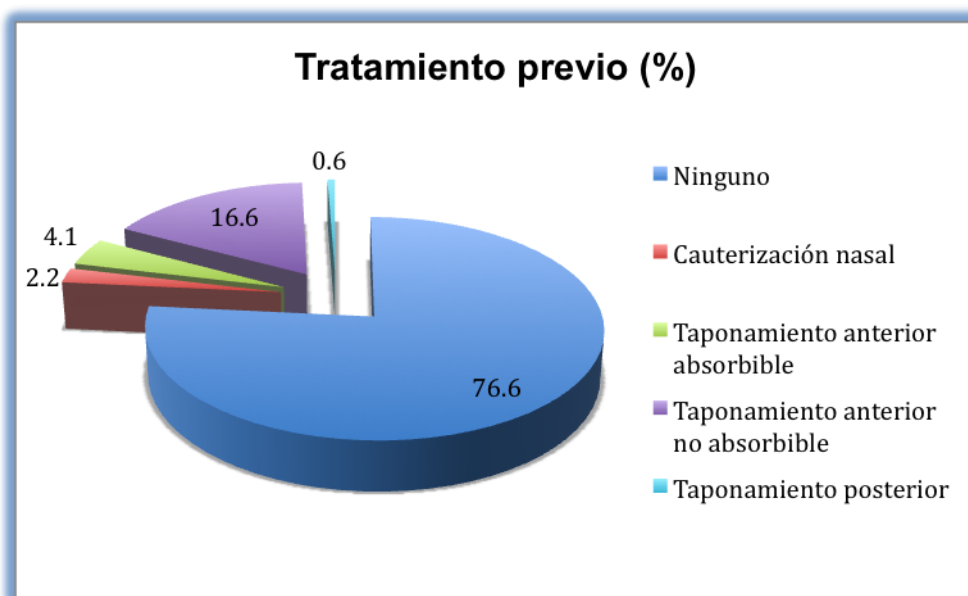
La presencia de factores locales relacionados con epistaxis, se observó en el 57.5 % de los pacientes. La presencia de trauma o fractura nasal fue el factor local más frecuente, encontrándose en 32.5% del total de pacientes, seguido de deformidad septal (7.8%) y cirugía nasal (3.8%); las neoplasias nasales sólo se encontraron en el 0.3%. Ver Gráfica 5.

Gráfica 5. Factores locales en pacientes con epistaxis.



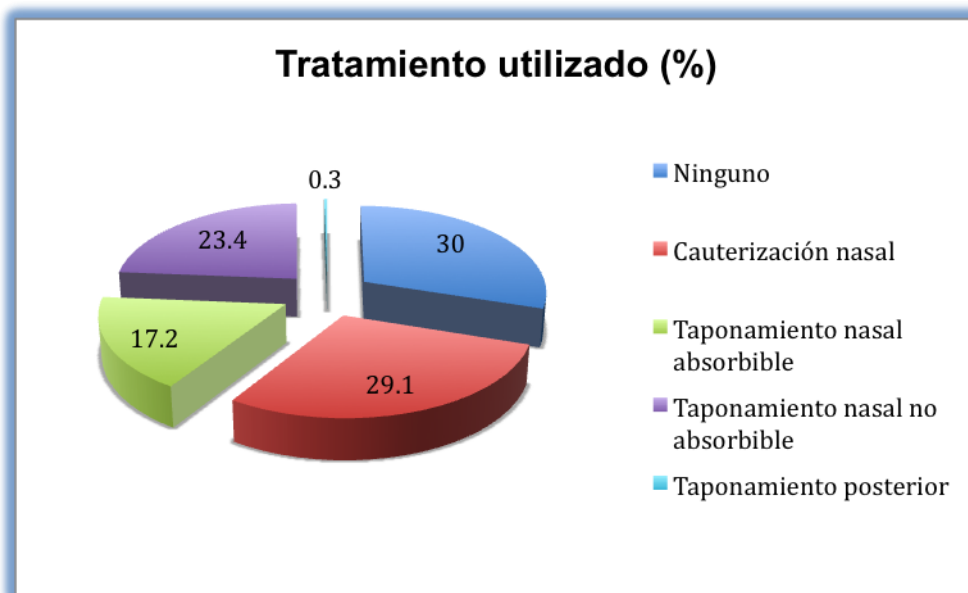
Al momento de la valoración, sólo 75 pacientes (23.4%) habían recibido tratamiento previo, siendo el taponamiento nasal anterior absorbible (gelfoam, surgicel) el más utilizado (16.6%), seguido del taponamiento anterior no absorbible (gasa medicada) en 4.1%, sólo 2 pacientes (0.6%) acudieron con taponamiento nasal posterior. Ver Gráfica 6.

Gráfica 6. Tratamiento previo utilizado en epistaxis.



De los pacientes con epistaxis activa que acudieron al servicio de urgencias, el 29.1% fueron tratados con cauterización nasal, 23.4% taponamiento nasal anterior no absorbible, 17.2% taponamiento nasal anterior absorbible y sólo 1 paciente (0.3%) requirió taponamiento nasal posterior. Ver gráfica 7.

Gráfica 7. Tratamiento utilizado en el servicio de urgencias.



De los pacientes atendidos en el servicio de urgencias, el 4.1% presentaron recurrencia, siendo la cauterización nasal y el taponamiento nasal anterior absorbible los tratamientos más utilizados en epistaxis recurrente. Ver gráfica 8.

Gráfica 8. Tratamiento utilizado en epistaxis recurrente



Del total de pacientes atendidos por epistaxis, sólo el 1.2% ameritó hospitalización.



## DISCUSIÓN

La epistaxis es una de las urgencias más comunes de nuestra especialidad, representando de acuerdo con la literatura entre el 9.5% y el 16% de total de urgencias otorrinolaringológicas.<sup>2, 4, 6, 7</sup>

Afecta de forma mayoritaria al sexo masculino y presenta una incidencia ascendente con la edad. En nuestro estudio se incluyeron 320 pacientes, de los cuales, el 57% fueron hombres, esta prediposición por género es similar a la encontrada por otros autores, en España, Monjas-Cánovas<sup>2</sup>, reportó que el 68% del total de pacientes estudiados (178), fueron del género masculino.

El predominio masculino en pacientes con epistaxis, se ha relacionado en el efecto protector que ejercen los estrógenos en las mujeres premenopáusicas.<sup>35</sup> Se han descrito efectos de los estrógenos sobre la hemostasia sanguínea. En la hemostasia participan tres mecanismos básicos: el vascular, la hemostasia primaria y la coagulación sanguínea. La modulación de los estrógenos sobre el sistema vascular se encuentra relacionado con la liberación de diversos factores. Agentes derivados del endotelio como la prostaciclina, un potente antiagregante plaquetario, el óxido nítrico, un vasolidador local, la endotelina, agente vasoconstrictor y la trombomodulina, sustancia captadora de trombina intervienen en la modulación del tono vascular.<sup>36</sup>

Gottsäter<sup>37</sup> en un estudio aleatorizado evaluó el efecto del estradiol, en mujeres sanas, encontraron disminución estadísticamente significativa de los niveles de fibrinógeno, antitrombina III y proteína S y un aumento del factor VII, lo cual se traduce en una respuesta vasodilatadora y en una inhibición del proceso aterosclerótico vascular, al existir menor cantidad de placa ateromatosa el endotelio vascular mantiene una mejor función constrictora, asociándose con mejor frecuencia de epistaxis en mujeres además de favorecer la autolimitación del sangrado.

La epistaxis es una patología que puede afectar a todos los grupos de edad, de acuerdo con Ferri<sup>3</sup> su frecuencia aumenta después de los 20 años y su mayor presentación ocurre en individuos de la tercera edad.

Encontramos que los grupos más afectados se encontraron entre los 20 y 29 años (18.8%) y 50 y 59 años (14.4%).

Monjas<sup>2</sup> informó en su trabajo que el 79% de los casos tenía una edad superior a 50 años.

En población indú, Razdan<sup>8</sup> la incidencia máxima de epistaxis se presenta entre los 11 y 20 años (38.5%), con predominio en varones.

De acuerdo con el estudio de Monjas<sup>2</sup>, según la distribución anatómica, las epistaxis se distribuyeron en posteriores el 43%, anteriores el 18%. Sin embargo en nuestra serie, el origen de la epistaxis fue predominantemente anterior (60%), es decir que el sitio de sangrado se encontró a nivel del área de Kiesselbach, esto se debe principalmente a alteraciones en el flujo aéreo secundarios a desviación septal, las cuales son en su mayoría de localización anterior, así la constante turbulencia aérea provoca daño en la mucosa septal, favoreciendo el sangrado en ésta área.

Los pacientes que acuden por epistaxis suelen tener múltiples factores locales y sistémicos asociados a la presentación del sangrado. Observamos que el 39.4% de los pacientes utilizaba algún medicamento de manera crónica. Siendo los anticoagulantes los más empleados, 5.3%.

Los anticoagulantes y antiplaquetarios son fármacos muy utilizados en nuestra población, debido a que sus principales aplicaciones terapéuticas son tromboembolia venosa, cardiopatía isquémica, fibrilación auricular, cardiopatía valvular y enfermedad cerebrovascular.<sup>38</sup>

Se llama hemostasia al cese del escape de sangre por un vaso lesionado. Las plaquetas se adhieren en primer término a macromoléculas en las regiones subendoteliales del vaso sanguíneo lesionado, a continuación se agregan para formar el tapón hemostático primario. Al estimular la activación local de factores de la coagulación plasmática, dan lugar a la generación de un coágulo de fibrina que refuerza el agregado de plaquetas. Más tarde, al cicatrizar la herida, este agregado y el coágulo de fibrina se desintegran.<sup>38</sup>

Los anticoagulantes orales son antagonistas de la vitamina K. Los factores de la coagulación II, VII, IX y X, así como las proteínas anticoagulantes C y S, se sintetizan principalmente en el hígado y no tienen actividad biológica a menos que los residuos de ácido glutámico estén carboxilados, esta reacción requiere la presencia en otros factores de vitamina K.<sup>38</sup>

Las dosis terapéuticas de warfarina disminuyen en 30 a 50% la cantidad total de cada factor de la coagulación dependiente de vitamina K sintetizado en hígado, además, las moléculas que se secretan están subcarboxiladas, lo que da por resultado decremento de la actividad biológica (10 a 40% de lo normal). Las deficiencias de las proteínas procoagulantes causan trastornos hemorrágicos leves, lo cual explica la presentación de epistaxis en pacientes anticoagulados.<sup>38</sup>

Según múltiples estudios, las plaquetas establecen el tapón hemostático inicial en sitios de lesión vascular. En las plaquetas, el principal producto de la ciclooxigenasa es el tromboxano A<sub>2</sub>, inductor lábil de agregación plaquetaria y potente vasoconstrictor. El ácido acetilsalicílico (aspirina), impide la producción de tromboxano A<sub>2</sub>. Dado que las plaquetas no sintetizan proteínas nuevas, el efecto de la aspirina en la ciclooxigenasa plaquetaria es permanente, durante toda a vida de la plaqueta (siete a diez días).<sup>38</sup>

En un estudio realizado por Rivero<sup>17</sup>, el 32.6% de los pacientes se encontraban bajo tratamiento farmacológico con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, siendo los más frecuentes la aspirina y la acinocumarina.

Por su parte Watson<sup>18</sup> estableció una relación entre epistaxis y uso de anticoagulantes del 32%.

Por otro lado, los antihipertensivos fueron los medicamentos más utilizados en nuestra población de estudio, asociados principalmente a las patologías de base. Los fármacos utilizados en el tratamiento de la hipertensión arterial sistémica se clasifican según sus sitios o mecanismos de acción.

Puesto que la presión arterial es el producto del gasto cardiaco y resistencia vascular periférica, puede disminuirse mediante los efectos de fármacos sobre la resistencia periférica, el gasto cardiaco o ambos. Los medicamentos disminuyen el gasto cardiaco al inhibir la contractilidad miocárdica o reducir la presión de llenado ventricular. El decremento de esta última se logra mediante efectos sobre el tono venoso o sobre el volumen sanguíneo por medio de efectos renales. Los fármacos reducen la resistencia periférica al actuar sobre el músculo liso para generar relajación de los vasos de resistencia, o al interferir con la actividad de los sistemas que producen constricción de los vasos de resistencia.<sup>38</sup>

El amplio uso de estos medicamentos, se debe a que el 42.2% de los pacientes presentaron alguna enfermedad crónica subyacente. De acuerdo con la secretaria de salud, en México, la prevalencia de Diabetes mellitus después de los 50 años asciende al 20% de la población, manteniéndose como la principal causa de muerte en adultos. La segunda causa de muerte en nuestro país corresponde a cardiopatía isquémica, siendo los principales factores de riesgo para el desarrollo de ésta, la hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, tabaquismo, sedentarismo y estrés.<sup>41</sup>

La hipertensión arterial sistémica además de ser un factor de riesgo para el desarrollo de las enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebro-vasculares y la insuficiencia renal, es la causa directa de un número importante de muertes en el país. A nivel nacional, la prevalencia de este padecimiento en la población de 20 años o más es de 30.8%. A partir de los 60 años, más del 50% de los hombres y más del 60% de las mujeres presentan hipertensión arterial.<sup>41</sup>

Existen diversos estudios sobre la relación de patología sistémica y epistaxis, siendo las más comunes la hipertensión arterial sistémica y las discrasias sanguíneas, sin embargo, la incidencia cambia de acuerdo con la población estudiada.

La hipertensión arterial sistémica afecta el funcionamiento y la estructura de los vasos sanguíneos, preferentemente a las pequeñas arterias musculares y arteriolas. La hipertensión acelera la aterogénesis y provoca cambios en la pared de los vasos sanguíneos que favorecen la disección aórtica y la hemorragia cerebrovascular. Además, la hipertensión se asocia a formas de enfermedad de pequeños vasos sanguíneos: la arteriolosclerosis. La lesión vascular consiste en un engrosamiento hialino, homogéneo de la pared de las arteriolas, acompañado de la pérdida de los detalles estructurales subyacentes y de estrechamiento de la luz; así mismo en elevaciones agudas y más intensas de la tensión arterial (presión diastólica habitualmente mayor a 110mmHg) se produce cambios arteriulares conocidos como arteriolosclerosis hiperplásica, caracterizados por un engrosamiento concéntrico, laminado, en capas de cebolla, de las paredes arteriulares, que provoca un estrechamiento progresivo de la luz. Con microscopio electrónico se observa que estas láminas están formadas por fibras musculares lisas y por membranas basales engrosadas y reduplicadas.

Con frecuencia, estos cambios hiperplásicos se acompañan de depósitos fibrinoides y de necrosis aguda de las paredes vasculares; por lo cual al aumentar la resistencia periférica, generada por aumento de la presión arterial, puede producirse la ruptura de las paredes de las arterias de pequeño calibre, como las encontradas en la nariz, generando la aparición de epistaxis, de la misma forma, al estar alterada la constitución del endotelio vascular, se altera el mecanismo fisiológico de vasoconstricción, produciendo habitualmente un sangrado de difícil manejo a pesar de establecer un tratamiento adecuado, por lo cual resulta creemos importante el manejo de patologías subyacentes como la hipertensión arterial sistémica.<sup>39</sup>

En base a los cambios histopatológicos producidos por la hipertensión arterial sistémica, Neto<sup>14</sup>, afirma que para considerar a esta como un factor de riesgo para el desarrollo de epistaxis, es necesario la presentación de esta patología sistémica por al menos 5 años, ya que es el tiempo en el que se desarrollan los cambios degenerativos sobre el endotelio vascular, debilitándolos y favoreciendo así su rotura.

Por otro lado, la imposibilidad de conocer las cifras tensionales previas al sangrado y la incapacidad de saber si estas son causa o consecuencia en un paciente con una hemorragia nasal, dificulta en gran medida el estudio para relacionar la hipertensión arterial sistémica como causa de epistaxis.

Cambios histológicos similares suelen producirse secundarios a diabetes mellitus tipo 2, la afectación se extiende a vasos de todos los calibres, desde la aorta a las más pequeñas de las arteriolas y capilares. La incidencia de hipertensión arterial sistémica suele ser más elevada en pacientes con diabetes mellitus que en la población general, con el consiguiente aumento del riesgo de desarrollo de los cambios vasculares y por tanto el riesgo de sangrado.<sup>39</sup>

La segunda patología sistémica presente en nuestros pacientes fueron las alteraciones de la hemostasia. En las diátesis hemorrágicas, la tendencia excesiva a sangrar puede deberse a: 1) aumento de la fragilidad vascular, 2) déficit o alteración funcional de las plaquetas, 3) deterioro del mecanismo de coagulación y 4) a una combinación de estas.<sup>39</sup>

Los trastornos hemorrágicos por alteraciones de la pared vascular, llamados púrpuras no trombocitopénicas, suelen producir pequeñas hemorragias de piel y mucosas, especialmente en encías. Sin embargo, en ocasiones pueden aparecer hemorragias más importantes y adoptar la forma de menorragias, epistaxis, hemorragias digestivas y hematuria. Los procesos clínicos que producen hemorragias debidas a alteración vascular son: 1) infecciones, especialmente implicadas la meningococemia, septicemias y endocarditis infecciosas. El mecanismo consiste en una lesión microbiana de la microcirculación (vasculitis) o en la coagulación intravascular diseminada. 2) reacciones farmacológicas, mediada por la formación de anticuerpos dirigidos contra el fármaco responsable y depósito de complejos inmunes en las paredes vasculares. 3) formación disminuida del soporte de colágeno de las paredes vasculares, este mecanismo puede encontrarse en ancianos, debido a atrofia del colágeno, en el síndrome de Cushing, donde el consumo de proteínas es consecutiva a la producción excesiva de corticosteroides.

4) depósito de inmunocomplejos circulantes en todos los vasos del cuerpo, incluyendo por su puesto los de la nariz, como en la púrpura de Henoch-Schönlein. 5) La telangiectasia hemorrágica hereditaria, un proceso autosómico dominante caracterizado por vasos sanguíneos de paredes delgadas, dilatados, tortuosos y que por tanto sangran con facilidad. Puede haber hemorragia en cualquier parte del cuerpo, siendo más frecuente en la mucosa nasal (epistaxis), en nuestro estudio sólo encontramos un paciente con este padecimiento.<sup>39</sup>

La disminución del número de plaquetas es una causa importante de hemorragias generalizadas. Los recuentos de plaquetas varían normalmente entre 150,000 y 300,000/mm<sup>3</sup>, las cifras inferiores a 100,000/mm<sup>3</sup> se consideran como trombocitopenia. Sin embargo, no se producen hemorragias espontáneas evidentes hasta que las plaquetas descienden a menos de 20,000/mm<sup>3</sup>. Las cifras que oscilan entre 20,000 y 50,000/mm<sup>3</sup> se acompañan de hemorragias después de algún traumatismo. La trombocitopenia se caracteriza principalmente por hemorragias que afectan con mayor frecuencia a los vasos sanguíneos pequeños, por lo cual estos trastornos hematológicos suelen presentarse usualmente con epistaxis.<sup>3</sup>

Rabdan<sup>8</sup> encontró que en la India, las causas sistémicas contribuyen en 31.2% a la aparición de epistaxis, siendo las principales: la hipertensión arterial sistémica, 22.6% y hematológicas, 37.5%; otros factores sistémicos asociados fueron alteraciones hepáticas, 0.7%; neumopatía obstructiva, 0.3%.

Faistauer<sup>10</sup> estableció que en la población brasileña, la hipertensión arterial sistémica se presentó en 68.5%; Diabetes mellitus, 13%; coronariopatías, 14.8%; neumopatía obstructiva, 14.8% y discrasias sanguíneas en 3.9%.

Finalmente en Estados Unidos, Goddard<sup>15</sup> relacionaron la epistaxis con hipertensión arterial sistémica en 45.5%; coronariopatías, 14.6%; anticoagulación 13% y diabetes mellitus en 9.7%.

En nuestra población la hipertensión arterial sistémica también fue la patología sistémica más frecuente, de acuerdo con lo reportado en la literatura; las alteraciones hematológicas se presentaron en 3.4% del total de nuestros pacientes, sin embargo, se ha reportado una presentación de hasta el 13%.<sup>15</sup> Por su parte la diabetes mellitus tipo 2 se presentó en 2.2%, reportada en la literatura con una aparición del 9.75% al 13%.<sup>10, 15</sup> Las variaciones encontradas con otros reportes se explican por las características epidemiológicas de cada población en estudio.

Los factores locales asociados estuvieron presentes en el 57.5% de los casos, predominando el trauma o fractura nasal (32.5%), seguido de deformidad septal previa (7.8%) y cirugía nasal (3.8%).

Paullin<sup>7</sup>, en su estudio realizado en Estados Unidos, encontró que la relación de epistaxis y trauma se encontró en el 17%. Monjas<sup>2</sup>, en población española encontró una relación del 6.1%. Nosotros observamos una frecuencia mayor en nuestro estudio.

De acuerdo con reportes del consejo nacional para la prevención de accidentes, se estima que el 30% del peso de la enfermedad en México es producido por lesiones accidentales. Al año se producen 10 817 accidentes automovilísticos, siendo la segunda y tercera décadas de la vida las más afectadas (23%). Según datos de la Encuesta Nacional de Salud 2000, cada año más de dos millones de personas mayores de 18 años de edad sufren lesiones a consecuencia de eventos no intencionales, principalmente caídas y accidentes de tránsito.<sup>40</sup>

Así mismo, la prominencia y la estructura delicada de la nariz, la vuelven vulnerable a un amplio espectro de lesiones, lo cual explica por que es el sitio más frecuente de trauma o fractura a nivel facial. Deportes, caídas y asaltos, son los mecanismos usualmente responsables de la mayoría de las fracturas nasales, los hombres se afectan dos veces más que las mujeres, con un pico de incidencia entre la segunda y tercera década de la vida, lo cual también explica el predominio del género masculino así como el rango de edad de pacientes con epistaxis que encontramos en nuestro estudio.

Es importante mencionar que del 30 al 60% de las mujeres con trauma facial son resultado de violencia familiar. De acuerdo con informes de la secretaria de salud, en México, la violencia familiar se presenta del 20% al 46% de la población en nuestro país.<sup>41</sup>

La presencia de una mucosa nasal seca puede predisponer a un individuo al sangrado. La sequedad de la mucosa puede deberse al flujo turbulento de aire, debido a desviación septal o presencia de espolones.<sup>6</sup> Encontramos que el 7.8% de nuestra serie tenía desviación septal como factor local asociado.

Monjas<sup>2</sup>, reportó una incidencia de 2.2% de casos con epistaxis asociados a patología tumoral, en nuestro estudio, nuestra incidencia fue menor (0.3%).

Finalmente evaluamos el tratamiento utilizado previo a su valoración en nuestro servicio, así como el tratamiento que se instituyó al llegar a nuestra unidad hospitalaria.

El 23.4% de los pacientes estudiados, recibió tratamiento previo, siendo el taponamiento nasal anterior absorbible el más utilizado (16.6%), seguido del taponamiento anterior no absorbible en 4.1%, sólo 2 pacientes (0.6%) acudieron con taponamiento nasal posterior.

Existen diversos materiales absorbibles, los más utilizados en taponamiento anterior incluyen celulosa oxidada (Surgicel) y espuma gelatinosa (Gelfoam), que promueven la agregación plaquetaria, no solo cubren el sitio sangrante, si no que protegen la mucosa de resequedad o trauma posterior promoviendo la cicatrización.<sup>6</sup>

En cuanto a taponamientos nasales no absorbibles se encuentra el polímero de alcohol polivinílico (Merocel), el cual se coloca en la fosa nasal y se expande, aplicando presión sobre el sitio de sangrado. Tienen una efectividad del 85%.<sup>20</sup>

Debido a que los pacientes con epistaxis suelen acudir en primer instancia con un médico general o a un servicio de primer nivel de atención hospitalaria, el tratamiento más utilizado fue el taponamiento nasal anterior, ya sea absorbible o no, sin embargo, al acudir a nuestro servicio en su mayoría se encontraban mal colocados, encontrándose a nivel vestibular, lo cual explica la falla del tratamiento y la persistencia del sangrado. El 76.6% de los pacientes no recibieron tratamiento previo.

De los pacientes con epistaxis activa (69.4%) que acudieron al servicio de urgencias de nuestra unidad hospitalaria, el 29.1% fueron tratados con cauterización nasal, 23.4% taponamiento nasal anterior no absorbible, 17.2% taponamiento nasal anterior absorbible y sólo 1 paciente (0.3%) requirió taponamiento nasal posterior.

A realizar la exploración física de los pacientes con epistaxis sin antecedente de tratamiento previo o posterior al retiro del taponamiento colocado previamente, en caso de contar con éste, se observó que el 60% de los sangrados tenía localización anterior, siendo unilateral en un 44.7%, lo cual favoreció la cauterización nasal con nitrato de plata, ya que el sangrado se encontraba accesible mediante rinoscopia anterior.

Se realizó cauterización nasal unilateral, ya que ésta debe limitarse a un solo lado del septum nasal, o espaciarse de 4 a 6 semanas para evitar la perforación septal.<sup>6, 20</sup>

Usualmente posterior a la cauterización química del vaso sangrante, colocamos material absorbible para favorecer la cicatrización.

En pacientes con alteraciones hematológicas preferimos utilizar material absorbible cuando no se encuentra sangrado activo, observando únicamente mucosa despulida, ya que en paciente con discrasias sanguíneas, usualmente con plaquetopenia severa, un mínimo trauma suele producir sangrado, sin embargo, cuando el sangrado es activo colocamos taponamiento anterior de gasa medicada ya que la patología subyacente no permitirá la adecuada resolución del sangrado con tratamientos menos agresivos. El taponamiento nasal no absorbible utilizado en nuestra institución es gasa medicada, el cual suele dejarse alrededor de 5 días, aunado a antibioticoterapia para evitar posibles complicaciones.

En nuestro período de estudio, sólo un paciente (0.3%) requirió taponamiento nasal posterior, en nuestra institución el taponamiento utilizado consiste en uso de sonda Foley además de añadirse taponamiento anterior con gasa medicada.

En nuestro servicio los pacientes que requieren taponamiento anterior ya sea absorbible o no, son manejados de manera ambulatoria, a menos que su condición general o patologías de base ameriten valoración por algún otro servicio. Por otro lado todos los pacientes tratados con taponamiento posterior, ameritan hospitalización durante el tiempo que permanezca dicho taponamiento.

De acuerdo con Gifford, los pacientes con taponamiento posterior deben ingresarse para observación, con oximetría de pulso y oxígeno suplementario, especialmente en pacientes con antecedente de enfermedad cardiopulmonar, debido que las potenciales complicaciones del taponamiento posterior incluyen: necrosis alar, columnelar o palatina, apnea, hipoxia, arritmias, las cuales suelen presentarse del 2% al 68%.<sup>6, 11</sup>

De acuerdo con los reportes en la literatura, la tasa de recurrencia de epistaxis va de 16% al 37%, nosotros observamos una recurrencia menor, el 4.1%, siendo la cauterización nasal y el taponamiento nasal anterior absorbible los tratamientos más utilizados en epistaxis recurrente.

En un estudio realizado por Faistauer<sup>10</sup>, en el cual se evaluaron 54 pacientes con epistaxis, con una media de edad de 60.2 años, todos los pacientes fueron tratados con taponamiento anterior, la epistaxis recurrió en 37% de los pacientes; el tratamiento utilizado en estas recurrencias fue: 50% taponamiento nasal anterior, 35.7% cauterización y 14.3% otro tratamiento.

En un estudio retrospectivo realizado por Van Myk<sup>22</sup>, observó que de 62 pacientes tratados con taponamiento anterior, el 16% presentaron recurrencia.

Por otro lado, en nuestra serie, sólo dos pacientes (1.2%) ameritaron hospitalización. Uno de ellos fue hospitalizado ya que fue necesario el uso de taponamiento nasal posterior para el cese de la epistaxis. El otro paciente, se trató de una paciente de la 6ª década de la vida con síndrome de Osler Weber- Rendú y múltiples patologías de base, la cual presenta episodios de epistaxis recurrente, así como múltiples tratamientos para epistaxis, llegando a requerir en una ocasión la colocación de taponamiento nasal posterior, ameritando hospitalización para el manejo de este taponamiento así como, control de patologías subyacentes, además de recibir terapia transfusional.



## CONCLUSIONES

La epistaxis es una de las principales urgencias en otorrinolaringología. Observamos un predominio por el género masculino, así como los grupos de edad entre 20 y 29 años.

Debido a la morbilidad de la población mexicana, suele encontrarse asociada con alguna enfermedad sistémica de base y por tanto el uso concomitante de medicamentos. Las patologías más asociadas fueron hipertensión arterial sistémica, discrasias sanguíneas y cardiopatía isquémica y por tanto los anticoagulantes, así como, medicamentos utilizados en el control de la tensión arterial, fueron los más utilizados de manera crónica en estos pacientes.

Así mismo, factores a nivel local, principalmente traumatismos o fracturas nasales, desviación septal previa y cirugía nasal, suelen relacionarse con los episodios de sangrado.

En relación al sitio de sangrado, se encontró predominio por la localización anterior, siendo principalmente unilateral.

Existen diversos tratamientos para el control de epistaxis, que van desde colocación de materiales absorbibles (gelfoam), taponamiento anterior con gasa medicada, taponamiento posterior, cauterización nasal y en algunos casos ligadura vascular; sin embargo, el tratamiento deberá individualizarse en cada paciente y deberá iniciarse con el tratamiento más conservador y menos agresivo de acuerdo con cada caso, evaluando tanto los factores locales y sistémicos asociados, características del sangrado como, localización del sangrado (anterior vs posterior, unilateral vs bilateral) y tratamiento utilizado previamente, en caso de haberse requerido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olóriz Marin JA, Prim Espada MP, de Diego Sastre JI. Historia de la epistaxis desde la antigüedad clásica hasta la primera mitad del siglo XX. *An Otorrinolaringol Ibero Am* 2007;34:505-515.
2. Monjas CI, Hernández GI, Mauri BJ, Sanz RB, Gras AJ. Epidemiología de las epistaxis ingresadas en un hospital de tercer nivel. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2010;61:41-47.
3. Ferri. *Ferri's clinical advisor*, 1ª edición, México: Mosby; 2010
4. Gómez ME, Grandvallet G, Jurado S, Moreno R, Rosas J, Martínez C, et al. Guía de práctica clínica, Diagnóstico y tratamiento de epistaxis. México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2009; 1-36.
5. Chiu TW, McGarry GW. Prospective clinical study of bleeding sites in idiopathic adult posterior epistaxis. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2007; 137: 390-393.
6. O. Gifford T, R. Orlandi R. Epistaxis. *Otolaryngol Clin N Am* 2008; 41:525-536.
7. Pallin DJ, Mei Chng Y, McKay MP, Emond JA, Pelletier AJ, Camargo CA. Epidemiology of epistaxis in US emergency departments, 1992 to 2001. *Annals of emergency medicine* 2005; 46: 77-81.
8. Razdan U, Rai Zada RM, Chaturvedi VN. Epistaxis: Study of a etiology, site and side of bleeding. *Indian J Med Sci* 1999;53:545-552.
9. Vaamonde LP, Lechuga MR, Mínguez BI, Frade GC, Soto VA, Bartual MJ, et al. Epistaxis: estudio prospectivo sobre la atención urgente a nivel hospitalario. *Acta Otorrinolaring Esp* 2000;51:697-702.
10. Faistauer M, Faistauer A, Grossi R, Roithmann R. Clinical outcome of patients with epistaxis treated with nasal packing after hospital discharge. *Braz J Otorhinolaryngol* 2009; 75:857-865.
11. Cummings CW. Epistaxis. En: *Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery*. 5th Edition. Philadelphia, Pennsylvania. USA: Elsevier Mosby; 2010.
12. Daniel M, Raghavan U. Relation between epistaxis, external nasal deformity, and septal deviation following nasal trauma. *Emerg Med J* 2005; 22: 778-779.
13. Theodosis P, Mouktaroudi M, Papadogiannis D, Ladas S, Papaspyrou S. Epistaxis of patients admitted in the emergency department is not indicative of underlying arterial hipertension. *Rhinology* 2009; 47:260-263.
14. Lubianca Neto JF, Fuchs FD, Facco SR, Gus M, Fasolo L, et al. Is epistaxis evidence of end organ damage in patients with hipertensión?. *Laryngoscope* 1999;109:1111-5.

15. Goddard JC, Reiter ER. Inpatient Management of epistaxis: outcomes and cost. *Otolaryngol head neck surg* 2005; 132: 707-712.
16. McIntosh N, Mok JV, Margerison A. Epidemiology of oronasal hemorrhage in the first 2 years of life: implications for child protection. *Pediatrics* 2007;120:1074-1078.
17. Rino Rivero V, González Palomino C, Pantoja Hernández C, Trinidad Ruiz G, Pardo Romero G, Montero García C, et al. Estudio estadístico sobre anemia en pacientes ingresados por epistaxis. Importancia de su control y de los factores de riesgo asociados. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2005; 56: 305-308.
18. Watson MG, Shenol PM. Drug induced epistaxis?. *J R Soc Med.* 1990;83:162-4.
19. Rainsbury JW, Molony NC. Clopidogrel versus low dose aspirin as risk factors for epistaxis. *Clin Otolaryngol* 2009;34:232-235.
20. Pope L, Hobbs C. Epistaxis: an update on current Management. *Postgrad Med J* 2005; 81: 309-314.
21. Mathiansen RA Cruz R. Prospective, randomized, controlled clinical trial of a novel matrix hemostatic sealant in patients with acute anterior epistaxis. *Laryngoscope* 2005; 115:899-902.
22. Van Wyk F, Massey S, Worley G, Brady S. Do all epistaxis patients with a nasal pack need admisión? A retrospective study of 116 patients managed in accident and emergency according to a peer reviewed protocol. *The Journal of laryngology & otology* 2007; 121:222-227.
23. Thornton MA, Mahesh BN, Lang J. Posterior epistaxis: identification of common bleeding sites. *Laryngoscope* 2005;115:588-590.
24. Corry J, Kucik L, Clenney T. Management of epistaxis. *American family physician* 2005; 71:305-311.
25. García J, Muñoz N, Achiques T, Frías S, Montoro J, Algarra J. Taponamiento nasal en la epistaxis posterior. Comparación de dos métodos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2010; 61:196-201.
26. Gudziol V, Mewes T, Mann W. Rapid rhino: a new pneumatic nasal tamponade for posterior epistaxis. *Otolaryngology head and neck surgery* 2005;132:152-155.
27. Smith TP. Embolization in the external carotid artery. *J Vasc Interv Radiol* 2006; 17:1897-1912.
28. Miller TR, Stevens ES, Orladi RR. Economic analysis of the treatment of posterior epistaxis. *Am J Rhinol* 2005; 19:79-82.
29. Christensen N, Smith D, Barnwell S, Wax M. Arterial embolization in the Management of posterior epistaxis. *Otolaryngology head and neck surgery* 2005;133:748-753.

30. Douglas S, Gupta D. Endoscopic assisted external approach anterior ethmoidal artery ligation for the Management of epistaxis. *The Journal of laryngology & otology* 2003; 117: 132-133.
31. Budrovich R, Saetti R. Microscopic and endoscopic ligation of the sphenopalatine artery. *Laryngoscope* 1992; 102:1391-4.
32. Orlandi RR. Endoscopic sphenopalatine artery ligation. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;12:98-100.
33. Senninger M, Bradley F. Minor recurrent epistaxis: Prevalence and a new method for management. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2004; 131: 317-20.
34. Hulley Stephen B. *Diseño de la Investigación Clínica un Enfoque Epidemiológico*. Apendice 13b. Barcelona España, editorial Doyma, 1993 p. 220- 233
35. Tomkinson A, Roblin DG, Flanagan P, Quine SM, Backhouse S. Patterns of hospital attendance with epistaxis. *Rhinology*. 1997; 35:129-31.
36. Franco Y, Mendoza-Fernández V, Lemini C. Mecanismos de acción de los efectos protectores de los estrógenos sobre el sistema cardiovascular. *Rev Fac Med UNAM* 2003; 46: 101-108.
37. Gottsäter A, Rendell M, Hulthén UL, Berntorp E, Mattiasson I. Hormone replacement therapy in healthy postmenopausal women: a randomized, placebo, controlled study of effects on coagulation and fibrinolytic factors. *J Inter Med* 2001; 249: 237-246.
38. Jackson E, Garrison J, Robertson D, Oates J, Smith T, Roden D. Et al. Fármacos que afectan las funciones renal y cardiovascular. *Fármacos con acción en la sangre y órganos hematopoyéticos*. En: Goodman & Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. McGraw Hill Interamericana 2001, 9ª edición. P.733-937, 1389-1445.
39. Schoen F, Cotran R. Vasos sanguíneos. Alteraciones de los hematíes y trastornos hemorrágicos. En: Robbins, Cotran, Kumar, Collins. *Patología estructural y funcional*. McGraw Hill Interamericana 2003, 6ª edición. P. 519-675.
40. Puentes E. Accidentes de tráfico: letales y en aumento. *Salud publica de México* 2005; 47:3-4.
41. Córdova J, Ortíz M, Hernández M, Karam D, García J, Fajardo G. Programa nacional de salud 2007-2012. Secretaría de Salud 2007. Disponible en: [http://alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns\\_version\\_completa.pdf](http://alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf)

## ANEXO 1

---

### CEDULA DE CAPTURA DE DATOS

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **FOLIO:** \_\_\_\_\_

**Afiliación:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Fecha de consulta:** \_\_\_\_\_

**Tiempo de evolución de la epistaxis:** \_\_\_\_\_

**Causa de la epistaxis referida por el paciente:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** Femenino ( ) Masculino ( )

**Tabaquismo:** Ausencia ( ) Presencia ( )

Cigarrillos fumados al día: 1 a 3 ( ) 4 a 9 ( ) 10 o más ( )

**Medicamentos:** Ausencia ( ) Presencia ( )

AINEs ( ) Aspirina ( ) Anticoagulantes ( ) Otros ( ) Cuales:

---

**Enfermedades crónico-degenerativas: 0. Ausencia 1. Presencia**

Hipertensión Arterial Sistémica ( )

Diabetes mellitus tipo 2 ( )

Enfermad tiroidea ( )

Cardiopatía ( )

Coagulopatías ( )

Enfermedad pulmonar ( )

Insuficiencia renal crónica ( )

Otra[s] ( ), cual [es]: \_\_\_\_\_

**Factores locales asociados: 0. Ausencia 1. Presencia**

Trauma o fractura nasal ( )

Cuerpo extraño ( )

Oxígeno suplementario ( )

Deformidad septal ( )

Neoplasia nasal ( )

**Tipo de epistaxis:**

Activa ( ) Inactiva ( )

Anterior ( ) Posterior ( )

Unilateral ( ) Bilateral ( )

**Tratamiento previo:** Ausencia ( ) Presencia ( )

Cauterización nasal ( ) Taponamiento anterior ( ) Taponamiento posterior ( )

Otro ( ) \_\_\_\_\_

**Tratamiento utilizado:**

Cauterización nasal ( ) Taponamiento anterior ( ) Taponamiento posterior ( )

Otro ( ) \_\_\_\_\_

**Recurrencia de epistaxis:** Sí ( ) No ( )

**Tratamiento utilizado en recurrencia de epistaxis:**

Cauterización nasal ( ) Taponamiento anterior ( ) Taponamiento posterior ( )

Otro ( ) \_\_\_\_\_

**Ameritó hospitalización:** Sí ( ) No ( )

Tiempo de hospitalización: \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_