
EPISTAXIS COMO COMPLICACIÓN POSTERIOR A COLOCACIÓN DE CÁNULA NASOFARÍNGEA A PROPÓSITO DE UN CASO

EPISTAXIS AS A COMPLICATION AFTER PLACEMENT OF THE NASOPHARYNGEAL CANNULA PURPOSE OF A CASE

¹Bayas Bayas, Lorena Cristina. ²Miranda Solís, Edwin Marcelo. ³Pedroza, Xiomara Josefina. ⁴Vargas Domínguez, Verónica Lissette. ⁵Janeth Georgina Tenesaca Allaica. ⁶Agualongo Quelal, Diana Elizabeth.

¹Ministerio de Salud Pública. Hospital General Docente Ambato. Médico Cirujana/Médico Especialista en Anestesiología y Reanimación. <https://orcid.org/0000-0002-7364-884X>

²Hospital General Docente Ambato. Funciones Médico Especialista en Medicina Interna. <https://orcid.org/0000-0003-1625-0138>

³Hospital General Docente Ambato. Funciones Médico Anestesiólogo en el Servicio de Anestesiología. <https://orcid.org/0000-0002-6312-2553>

⁴Hospital General Docente Ambato. Médico General en funciones hospitalarias. <https://orcid.org/0000-0002-0211-9190>

⁵Hospital General Docente Ambato. Médico General en funciones hospitalarias. <https://orcid.org/0000-0001-9196-7732>

⁶Intituto Superior Tecnológico Superarse Docente. Docente Investigación. <https://orcid.org/0000-0002-3594-6926>

Bayas Bayas, Lorena Cristina. Miranda Solís, Edwin Marcelo. Pedroza, Xiomara Josefina. Vargas Domínguez, Verónica Lissette. Janeth Georgina Tenesaca Allaica. Agualongo Quelal, Diana Elizabeth. EPISTAXIS COMO COMPLICACIÓN POSTERIOR A COLOCACIÓN DE CÁNULA NASOFARÍNGEA A PROPÓSITO DE UN CASO. Rev UNIANDES Ciencias de la Salud 2021 ene-abr; 4(1): 675 – 689.

Resumen:

La epistaxis posterior se ha determinado como una frecuente urgencia en los servicios de emergencia y donde está involucrado el especialista de

otorrinolaringología, otros especialistas como es el anestesiólogo si el evento llega a ocurrir en el área quirúrgica donde se usan diferentes dispositivos para manejo de vía aérea. En este

reporte de caso revisamos el posible uso de dispositivo nasofaríngeo por la dificultad de ventilar con máscara facial al paciente. Donde no se pudo avanzar con dicho dispositivo por la presencia de sinequias y aumento de la presión arterial que resulto en sangramiento por ambas fosas nasales. Se aplico compresión de la fosa nasal en principio y luego taponamiento anterior que se resolvió transitoriamente. Se revisa también en este reporte de caso el tratamiento de la epistaxis como es el taponamiento posterior utilizando una sonda de Foley. El taponamiento posterior es un procedimiento rápido y eficaz que permite el control del sangrado de vasos sanguíneos no visibles, la colocación de una cánula nasofaríngea se usa en pacientes con ventilación difícil con máscara facial sin trastornos anatómico en la cavidad nasal. el control y el restablecimiento de la oclusión por sangrado del paciente son esenciales como parte del tratamiento.

Palabras claves: Cánula Nasofaríngea, Epistaxis, Taponamiento Posterior.

Summary:

Posterior epistaxis has been determined as a frequent emergency in the emergency services and where the ENT specialist is involved, other specialists such as the anesthesiologist if the event occurs in the surgical area where

different devices are used for airway management. In this case report, we review the possible use of a nasopharyngeal device due to the difficulty of ventilating the patient with a face mask. Where it was not possible to advance with said device due to the presence of synechiae and increased blood pressure that resulted in bleeding from both nostrils. Compression of the nasal fossa was applied initially and then anterior tamponade that resolved temporarily. The treatment of epistaxis, such as posterior packing using a Foley catheter, is also reviewed in this case report. Posterior packing is a fast and effective procedure that allows control of bleeding from non-visible blood vessels, the placement of a nasopharyngeal cannula. It is used in patients with difficult ventilation with a face mask without anatomical disorders in the nasal cavity. control and restoration of the patient's bleeding occlusion is essential as part of treatment.

Key words: Nasopharyngeal Cannula, Epistaxis, Posterior Tamponade.

Introducción

Hoy en día, la epistaxis o hemorragia nasal, forma parte de los síntomas más comunes para el médico otorrinolaringólogo, y es el segundo, después de la odinofagia, que amerita admisión en el servicio de emergencias. Afecta al 10-12% de la población,

requiriendo el 10% atención médica; el resto de los casos son autolimitados, y los casos de muerte debidos a epistaxis son raros. Con un pico bimodal de presentación y aumento de prevalencia durante los meses de invierno (3) La prevalencia de la epistaxis alcanza a 10-15% de la población general encontrándose su mayor influencia entre 10 - 13 años de edad y mayores de 50. Se presenta en la mayoría de los casos en poca cuantía y de resolución espontanea en ocasiones alcanza mayor gravedad poniendo en riesgo la vida del paciente. (1) La vascularización de las fosas nasales hace que la epistaxis se presente con tanta frecuencia. Es por tanto de interés para todos los profesionales de la salud y en especial para los anestesiólogos conocer sus aspectos generales en cuanto al manejo y tratamiento ya que este territorio es abordado con relativa frecuencia al encontrarse con ventilación difícil (1) Se entiende por epistaxis a la pérdida de sangre de cualquier magnitud proveniente de los vasos de las fosas nasales; también se define como un signo clínico y no como diagnóstico de manera tal que obliga siempre a investigar la enfermedad o causa que la produce. (1)

La epistaxis puede ser causada por una amplia variedad de factores, tanto locales como sistémicos. El trauma digital representa la principal causa de

epistaxis y es muy común en niños, esta lleva a un sangrado leve. La sequedad de la mucosa nasal predispone al sangrado, puede ser causada por flujo de aire turbulento debido a una desviación del septum nasal. (3)

Una fractura traumática del hueso nasal o septal puede provocar una epistaxis aguda significativa. Entre otras causas locales se encuentran perforación del septum nasal, rinosinusitis, cuerpos extraños principalmente en niños, neoplasias, las cuales debemos sospechar ante un sangrado unilateral y persistente, secundaria a instrumentación como por ejemplo posterior a colocación de sonda nasogástrica o intubación nasotraqueal. (3) y otros dispositivos como la cánula nasofaríngea.

FISIOLOGIA NASAL:

Cuatro son las funciones principales de las fosas nasales

Función Respiratoria: Sirve como vía aérea

Filtro de partículas

Función Olfatoria

Función Acondicionadora: Humidifica y calienta el aire inspirado.

ANATOMÍA VASCULAR NASAL:

Las fosas nasales están irrigadas por un doble sistema vascular terminal proveniente de las arterias carótidas

interna y externa. El sistema carotídeo interno a través de la arteria oftálmica que penetra por la hendidura esfenoidal da origen a las arterias etmoidales anteriores y posteriores que penetrando al etmoides irrigan, principalmente la zona alta del tabique nasal y la pared lateral de la fosa nasal respectiva. La arteria

etmoidal posterior penetra a 3 a 7 mm por delante del nervio óptico, desciende desde la lámina cribosa irrigando el cornete superior y zona alta del tabique. La arteria etmoidal anterior, de mayor calibre, penetra desde la órbita a las celdillas etmoidales por el agujero etmoidal anterior y va a irrigar el tercio anterior del tabique y de la pared lateral de la nariz, anastomosa con ramas anteriores de la arteria esfenopalatina en la zona anterior del septum o tabique nasal formando a este nivel lo que se conoce como plexo de Kiesselbach o área de Little y que corresponde a la zona donde se produce la mayoría de las epistaxis. (1,2)

CLASIFICACION: Las dos clasificaciones más importantes son de acuerdo (2)

Ubicación anatómica (Tabla 1).

Etiología: locales y generales (Tabla 2).

Epistaxis anterior. Corresponde al 90% de todas las epistaxis, generalmente por compromiso del De acuerdo a la ubicación anatómica tenemos:

plexo de Kiesselbach; la mayoría de leve a moderada cuantía y son más frecuentes en niños y jóvenes, fáciles de solucionar

Epistaxis posterior. Aquí la arteria esfenopalatina es la principal responsable, la sangre proviene de la parte posterior de las fosas nasales siendo difícil visualizar el sitio de la hemorragia, generalmente es de moderada a gran cuantía, es poco frecuente (10%), la mayoría de las veces se presenta en pacientes adultos y es de más difícil solución (1).

El objetivo del siguiente reporte de caso consiste en Describir el manejo y tratamiento de epistaxis anterior y posterior durante la inducción anestésica, en la unidad de cuidados posanestésico, reconocer las causas predisponentes además del tiempo de estadía hospitalaria.

Tabla 1. Ubicación anatómica

Anterior	Posterior
Plexo Kiesselbach	Arteria
Frecuentes 90%	esfenopalatina
Leve a moderada cuantía Frecuente en niños y jóvenes Fáciles de solucionar	Poco frecuente
Habitualmente se observa el sitio de la hemorragia	10% Moderada a gran cuantía Frecuente en adultos Difícil solucionar
	Generalmente no se observa el sitio de hemorragia

Tabla 2. Causas de Epistaxis

Locales	Generales
Traumatismos	Infecciones
Inflamaciones	Medicamentosos
Tumores	Alteraciones cardiovasculares
Enfermedades granulomatosas	Discrasias sanguíneas
Cuerpos extraños	Insuficiencia renal crónica
Irritación química	Alteraciones cardiovasculares
Desviaciones del tabique	Alteraciones Vasculares

Metodología

Se trata de paciente femenina de 62 años de edad, con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo II diagnosticada hace 10 años en tratamiento con Metformina 800 miligramos dos veces al día e Insulina de acción intermedia (NPH)2 veces al día, varices en miembros inferiores grado II y

Hernioplastia Inguinal hace varios años, niega algún tipo de alergia.

Ingresa al servicio de emergencia por cuadro de dolor abdominal irradiado a hipocondrio derecho de varios días de evolución, en este contexto es evaluada por cirugía general quien decide hospitalización con impresión diagnóstica de Colelitiasis a descartar coledocolitiasis.

En el servicio de Cirugía general, se evalúa paciente hemodinámicamente estable, sin requerimiento de oxígeno suplementario, álgica; manejada clínicamente al inicio, se suspendió la dieta, se administra hidratación, solución salina vía endovenosa, inhibidor de bomba de protones, aminopenicilinas para cubrir los principales gérmenes involucrados en infecciones biliares como es el caso y analgesia mediante antiinflamatorios no esteroideos. Valorada por Gastroenterología y Endocrinología en relación a sus comorbilidades.

Luego de estudios complementarios para dilucidar patología biliar, mediante colangiografía se descarta coledocolitiasis y se confirma cuadro de colelitiasis por lo que se prepara para procedimiento quirúrgico.

Una vez valorada por los servicios de Endocrinología y Medicina Interna se evidencian valores de glicemia capilar entre 140 y 214 miligramos por decilitro (mg/dl) los primeros días de hospitalización hasta alcanzar cifras menores de 100 mg/dl previos a la cirugía

Exámenes de Laboratorio

Biometría hemática	Valor	Unidades
Leucocitos	5.80	K/ul
Hemoglobina	14.8	gr/dl
Hematocrito	46.0	%
Plaquetas	272	K/ul
Neutrófilos	58.7	%
Linfocitos	32.8	%
Tiempos de coagulación	Valor	Unidades
Tp	14	Segundos
Ttp	30	Segundos
Inr	1.10	-
Química sanguínea	Valor	Unidades
Glicemia	95	mg/dl

Fuente: Elaboración propia. Historia clínica

Evaluación preanestésica

Estado Físico ASA: III, prueba cualitativa para SARS-COV2

Inmunoglobulina G-Inmunoglobulina M (resultado Negativo), Elemental y microscópico de orina dentro de parámetros normales, Exámenes de

laboratorio: Glicemia preoperatoria 95 mg/dl resto de exámenes correspondientes al día de ingreso. Tabla 1. Paciente orientada en tiempo, espacio y persona.

Evaluación de vía aérea: Apertura Bucal: mayor de 5cm, Mallampati: II, Distancia Tiromentoniana: mayor de 6cm, Distancia esternomentoniana mayor de 12 centímetros. Tórax: expansible, Frecuencia Respiratoria (FR): 20 respiraciones por minuto, sin agregados. Hemodinámicamente estable, con presencia de Hemibloqueo anterior izquierdo y bradicardia sinusal en el electrocardiograma (ECG). Anestesia Anterior: 1 Raquídea, sin complicaciones Previo consentimiento informado y cumpliendo con lista de verificación de Seguridad de la Cirugía. Se recibe paciente femenina de 62 años de edad, en decúbito supino, consciente, afebril, hidratada, escala de Glasgow 15/15, peso 70 kilogramos (kg), estatura: 1,56 metros, Índice de masa corporal (IMC): 28,8, Glicemia capilar preoperatoria: 96mg/dl. Diagnóstico preoperatorio: Colelitiasis. Operación propuesta: Colectomía por laparoscopia. Plan: Anestesia General Balanceada. Signos vitales basales: Presión arterial (PA): 156/87 mmHg, Frecuencia Cardíaca (FC): 52 latidos por minuto (lpm), SatO₂: 86%, Fracción inspirada de oxígeno (FiO₂): 21%, Frecuencia Respiratoria: 20

respiraciones por minuto, Llenado capilar: 2 segundos, Temperatura: 36,6 grados Centígrados, Electrocardiograma con tres derivaciones: Bradicardia sinusal de 55 lpm.

Inducción Anestésica:

Previo monitorización continua básica no invasiva de signos vitales y previa preoxigenación con FiO₂ al 100% durante 5 minutos por máscara facial. SatO₂ alcanzada: 97%. Posición antitrendelemburg. Se administra: Remifentanyl 0,30 microgramos por kilogramo de peso por minuto (mcg/kg/minuto) intravenoso (IV) en infusión continua, lidocaína al 2 % 20 miligramos (mg) IV, Propofol 100mg IV y Rocuronio 35mg IV. Se precisa empleo de cánula naso-faríngea N^o7 tipo Well Lead (figura N^o2) debido a la dificultad de ventilación con máscara facial. Escala de HAN: grado II, a través de nariz izquierda (más permeable) con movimientos de rotación, ante el acceso dificultoso se desiste su uso. Se cambia por cánula de Guedel N^o4. Se procede a Ventilación alcanzando SatO₂: 97%. Se realiza intubación orotraqueal, con tubo endotraqueal (TET) N^o7. 1 intento, sin complicaciones, con video laringoscopia, Cormack y Lehane: grado II, se observa discreto goteo de sangre

proveniente de nasofaringe. Se conecta a ventilación mecánica invasiva modo Ventilatorio, Control Volumen (VCV), Volumen Tidal: 6ml/kg, FR: 12(rpm), Presión positiva al final de la espiración (PEEP): 5 centímetros de agua, Capnografía: Dióxido de carbono espirado (ETCO₂): 32 mmHg, PA: 140/80mmhg, FC: 54(lpm), SatO₂: 97%, FiO₂: 65%. Fijación del Tubo endotraqueal y Protección ocular.

Se observa epistaxis en poca cantidad proveniente de narina izquierda, por lo que se presiona las alas nasales durante 10 minutos, es revalorada la fosa nasal persistiendo sangrado activo continuo con progresivo aumento de volumen, se instila goteo nasal de Oximetazolina (Afrín), se presiona por segunda vez la narina durante 7 minutos. Se decide solicitar interconsulta a médico especialista de Otorrinolaringología, ya que no cede el sangrado. Paciente es valorada por tratante encontrando sinequia turbino septal izquierda área II – III media y baja, se evidencia sangrado nasal profuso; se realiza taponamiento nasal anterior con éxito; Sinequia turbino

septal derecha área II baja, sangrado muy escaso no activo. Se decide continuar con acto quirúrgico.

Mantenimiento Anestésico

Se realiza mantenimiento anestésico con Remifentanyl 0,22mcg/kg/min en infusión continua y Sevoflurane a una concentración alveolar mínima (CAM): 0,7%. Adicionalmente se administra metoclopramida 10mg IV, Ranitidina 50mg IV, atropina 0,5mg IV, dexametasona 8mg IV, ácido tranexámico 1gramo IV, Fentanyl 70mcg IV, ketorolaco 60mg IV, Rocuronio 7mg IV y Morfina 8mg IV. Durante el Transanestésico la paciente permanece con presiones arteriales alrededor de 130/80, FC: 58(lpm), ETCO₂: 32mmhg, Cristaloides administrado 430mililitros (ml). Sangrado por la cirugía aproximado: 100ml.

Duración del acto quirúrgico: 03 horas con 05 minutos. Duración del acto anestésico: 03 horas con 20 minutos.

Cirugía Realizada: Colecistectomía por laparoscopia + Colecistectomía abierta

Parámetros Hemodinámicos

Hora	09h00			10h00			11h00			12h00		
Minutos	05	25	45	05	25	45	05	25	45	05	25	45
SIS	157	140	138	125	138	125	120	119	120	140	150	117
DIA	86	80	85	78	78	75	78	70	78	89	90	80
FC	70	60	72	70	70	72	70	70	67	65	95	75
FR	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	17	17
SAT O2	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	94	92
ET CO2	32	32	33	32	32	33	32	32	33	32	-	-

Fuente: Elaboración propia. Historia clínica

Paciente extubada ventilando espontáneamente por cavidad bucal, es trasladada a la Unidad de Recuperación Posanestésica (URPA), posición semifouler, despierta, consciente con autonomía respiratoria, apoyo con cánula bigotera de oxígeno, monitorización continua de signos vitales. Presión arterial 150/90 mmHg, Fc: 95 latidos por minutos SatO₂: 94%, se administra Enalaprilato 1,25 mg endovenoso., manteniéndose posteriormente hemodinámicamente estable. Se observa goteo fino de sangre en moderada cantidad a través de fosa nasal derecha, por lo que se solicita nueva valoración por Otorrinolaringología. Bajo normas de

asepsia y antisepsia y previa colocación de campos estériles, se evidencia sangrado en fosa nasal derecha, se realiza taponamiento posterior con sonda Foley N 14 (figura número 1) se infla balón con 8cc de solución salina 0,9%. Paciente permanece en el área de cuidados post anestésico durante 5 horas sin observar sangrado se decide alta al servicio de cirugía previa evaluación por cardiología sin encontrar ningún trastorno de importancia, permanece en el área hospitalaria durante 5 días evolucionando satisfactoriamente. Posteriormente es retirado taponamiento posterior sin complicaciones.

Figura 1**Figura 2**

DISCUSIÓN

En este reporte de caso no fue posible la colocación de cánula nasofaríngea por la presencia de sinequias en fosa nasal izquierda en similitud al siguiente estudio. Tanto la utilización de cánulas nasofaríngeas como la intubación nasotraqueal son mecanismos válidos y frecuentemente utilizados en el caso de cirugía oral o maxilofacial en las que la intubación orotraqueal es dificultosa o definitivamente no es posible. (4)

Es preciso mencionar que la cánula nasofaríngea es un tubo suave, flexible, no desechable, de aproximadamente 6 pulgadas de largo, el extremo de la cánula yace en la laringe posterior, detrás y ligeramente debajo de la úvula, en esta posición previene la obstrucción que la lengua puede ocasionar al flujo de aire a través de la vía aérea. (5)

Las cánulas nasofaríngeas son frecuentemente usadas en el ámbito del

manejo avanzado de vía aérea, son intervenciones iniciales realizadas para asegurar una vía aérea permeable principalmente en pacientes que no están conscientes del todo, sin embargo, mantienen respiración espontánea y en los que no se sospechan lesiones de la columna cervical y que se presentan lesiones bucales serias, trismo u oclusión mandibular (5)

Durante la anestesia, la vía nasofaríngea es usada para mantener la permeabilidad de la vía aérea tanto durante el proceso quirúrgico, en la recuperación o en casos de emergencia e incluso en procedimientos broncoscópicos ya que facilita el acceso a la tráquea. (6)

En el presente caso clínico Se preciso empleo de cánula naso-faríngea N^o7a través de la narina izquierda aplicando la técnica adecuada, debido a la

dificultad de ventilación con máscara facial se evidencia Escala de HAN grado II., ante la imposibilidad de acceder se desiste su uso. Teniendo en cuenta los posibles riesgos que ella produce. Coincidiendo con Tong JL que explica pese a que la intubación como el uso de cánulas a nivel de la nasofaringe es bastante seguro y útil en la mayoría de los casos, su utilización no está exenta de riesgos. Ciertos estudios reportan complicaciones sobre todo relacionadas al sangrado de vía aérea luego de su colocación, que puede ocurrir desde un 17% hasta un 30% de los casos según ciertos estudios. (4)

A pesar del uso de cánula nasofaríngea número 7.0 mm resultó ser de tamaño inadecuado por la presencia de sinequia evitando avanzar y produciendo posteriormente sangrado por dicha fosa nasal correlacionándose de manera similar, Hall y Schutt dicen que "los pacientes con obstrucción avanzada de las vías respiratorias superiores que tienen dificultades para mantener sus vías respiratorias no son seguros" (7), a su vez se usa taponamiento posterior con sonda de Foley que logra evitar el paso de sangre a la nasofaringe y controlarlo

La epistaxis sucede debido al daño del plexo de Kesselbach en el área de Little en la parte anterior del plexo nasal, la mayoría de los casos se debe al uso de una cánula de un tamaño mayor al de la

nasofaringe condicionando a una inadecuada vasoconstricción. Producida esta complicación es necesaria en muchos casos la colocación de un tapón posterior o sonda con globo en el espacio posnasal, lo cual evitará el paso de la sangre a la orofaringe. (8)

En cuanto a las complicaciones raras, existen reportes de varios casos en relación a la colocación intracraneal inadvertida de estos dispositivos en pacientes con fracturas de base de cráneo no evidenciadas previo a su colocación lo que hace que su manejo sea cuidadoso y específico según el caso. (8)

El uso preoperatorio de dispositivos que faciliten la oxigenación en vía aérea a través de distintos escenarios y condiciones es fundamental para la realización de una cirugía segura. Las precauciones previas a estas situaciones diversas son primordiales, en este contexto la correcta preparación del paciente es mandatorio antes de la utilización de cánulas nasofaríngeas de oxigenación e intubación nasotraqueal. (9)

La preparación de la mucosa nasal es importante, el uso de geles lubricantes y anestésicos nasales tópicos y vasoconstrictores como la oximetazolina al 0,05%, la lidocaína al 3-4% con fenilefrina 0,25%-1%, la cocaína

al 4 o al 10% han sido preferidos por los cirujanos para su uso tópico anestésico en la mayoría de pacientes, su aplicación 3 minutos antes de la colocación de la cánula nasofaríngea han demostrado que minimizan el incremento de la tensión arterial media causado por la inserción de dispositivos de vía aérea a través de la mucosa nasal. (8) en este reporte de caso clínico se utilizó solamente la oximetazolina al 0.05% a diferencia de otro estudio donde usaron más de 2 vasoconstrictores (8)

El incremento del tamaño de las vías aéreas nasofaríngeas usando sistemas de dilatación mecánica previo a la colocación de cánulas o intubación nasotraqueal ha sido defendido por varios estudios como el método para reducir el trauma y la hemorragia en la mucosa nasal. Sin embargo, otros estudios han mostrado que esta técnica puede resultar dañina debido al trauma repetido sobre una región relativamente friable de mucosa que sobresale la región nasal y causar hemorragia significativamente mayor comparado con pacientes en los que no se ha utilizado la técnica de dilatación. (8). Como es en este caso clínico El uso de la cánula nasofaríngea en cuestión se planteaba solo para ventilar al paciente y no para dilatar más las fosas nasales

que al final resultó imposible de colocar por la obstrucción encontrada

Diversos estudios mencionan un método más convencional en el cual se utilizan empaques nasales con hisopos de algodón humedecidos con la mezcla de un vasoconstrictor como la xylometazolina y gelatina soluble en agua. Sin embargo, este método puede inducir molestias o dolor incluso con el uso de anestésicos tópicos, al punto de que algunos pacientes se negarían a cooperar por lo que su uso es recomendable una vez iniciada la inducción de la anestesia general en los casos que requieran dicha técnica, de ahí su limitación en los pacientes que requieran permanecer despiertos durante el procedimiento quirúrgico. (9)

Ciertas complicaciones mayores, aunque infrecuentes, se deben tomar en cuenta con el uso de cánulas nasofaríngeas. Ningún paciente está exento de riesgos durante su colocación por lo que el uso de una adecuada técnica y las provisiones necesarias para el caso no deben ser pasadas por alto. En este sentido, existen casos reportados de enfisema subcutáneo debido a la administración de oxígeno suplementario a través de cánulas nasales. (12)

En el caso de la paciente en cuestión, es necesario tener varios factores en cuenta en relación a la presentación del

sangrado nasal. Si bien es cierto el riesgo de sangrado es permanente durante la colocación de cánulas nasofaríngeas, las comorbilidades del paciente previo al procedimiento son determinantes. Un adecuado control e investigación de patologías crónicas debe ser realizado por el área clínica y anestesia previo al procedimiento quirúrgico.

Varios estudios han demostrado que la angiopatía diabética podría dañar la integridad de la mucosa endotelial de diversos tejidos alrededor del cuerpo, se ha mencionado esta relación respecto a la aparición de úlcera péptica, sin embargo; dicha angiopatía y el estado citotóxico que condiciona los altos niveles de glucosa en los diversos tejidos puede predisponer al sangrado nasal luego del estímulo secundario a la colocación de dispositivos de vía aérea nasales. (14)

Conclusiones

El sangrado nasal como situación de riesgo luego de la colocación de dispositivos de vía aérea es frecuente, sin embargo, existen diversas complicaciones inusuales que se deben tener en cuenta. La visita preanestésica, el adecuado control clínico de las patologías de base de pacientes sometidos a intervenciones tales como diabetes mellitus e hipertensión arterial que puedan predisponer al uso de

dispositivos de vía aérea nasofaríngeos y el conocimiento de diversas técnicas e implementos que minimicen el riesgo de complicaciones, sangrado antes, durante y postquirúrgico es fundamental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calderón G, Médico General R*. Revista Medica De Costa Rica Y Centroamerica Lxxiii (621) 757-763, 2016. Rev Médica Costa Rica y Centroamérica. 2017;73(621):757–63. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc142h.pdf>
2. Hernández V. M, Hernández A. C, Bergeret V. JP. Epistaxis: Consideraciones generales y manejo clínico. Cuad Cirugía. 2005;19(1):54–9. Available from: <https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2005.v19n1-09>
3. Calderon D, Sanchez A. Epistaxis: Generalidades y Manejo en Atención Primaria de Salud. Medigraphic [Internet]. 2014;(610):5. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc142h.pdf>
4. Tong JL, Tung A. A randomized trial comparing the effect of

- fiberoptic selection and guidance versus random selection, blind insertion, and direct laryngoscopy, on the incidence and severity of epistaxis after nasotracheal intubation. *Anesth Analg.* 2018;127(2):485–9. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29683824>
5. Ige Afuso M, Chumacero Ortiz J. Manteniendo la permeabilidad de la via aerea. *Acta Med Per [Internet]*. 2010;27(4):270–80. Available from:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400011
6. Rittayamai N, Tscheikuna J, Rujiwit P. High-flow nasal cannula versus conventional oxygen therapy after endotracheal extubation: A randomized crossover physiologic study. *Respir Care.* 2014;59(4):485–90. Available from:
<https://doi.org/10.4187/respcare.02397>
7. Williamson R, Shutt LE, Hall CEJ. Nasotracheal intubation for head and neck surgery (multiple letters). *Anaesthesia.* 2003;58(11):1129–31. Available from:
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2044.2003.03494.x>
8. Kim H, So E, Karm M-H, Kim HJ, Seo K-S. Learning fiberoptic intubation for awake nasotracheal intubation. *J Dent Anesth Pain Med.* 2017;17(4):297. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29349352>
9. Song J. A comparison of the effects of epinephrine and xylometazoline in decreasing nasal bleeding during nasotracheal intubation. *J Dent Anesth Pain Med.* 2017;17(4):281. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29349350>
10. Kwak HJ, Lee SY, Lee SY, Cho SH, Kim HS, Kim JY. McGrath Video Laryngoscopy Facilitates Routine Nasotracheal Intubation in Patients Undergoing Oral and Maxillofacial Surgery: A Comparison with Macintosh Laryngoscopy. *J Oral Maxillofac Surg [Internet]*. 2016;74(2):256–61. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2015.07.021>
11. Cook TM. The cricoid debate - Balancing risks and benefits. *Anaesthesia.* 2016;71(6):721–2.

- Available from:
<https://doi.org/10.1111/anae.13492>
12. Gasparini JR, Ferreira LC, Rangel VHM. Subcutaneous Emphysema Induced by Supplementary Oxygen Delivery Nasopharyngeal Cannula. Case Report. Brazilian J Anesthesiol [Internet]. 2010;60(5):558–62. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7094\(10\)70068-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7094(10)70068-4)
13. Giménez Velando A, Rodríguez Nieto MJ, Flandes Aldeyturriaga J. Gastric Perforation During Bronchoscopy For The Delivery Of Oxygen Therapy By Nasopharyngeal Cannula. Arch Bronconeumol. 2018;54(5):293–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29198602>
14. Wei F, Lin X. Diabetes increases morbidity and mortality rates in peptic ulcer bleeding: An updated systematic review and meta-analysis. Turkish J Gastroenterol. 2016;27(4):304–11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27458844>