

Patología infecciosa del vestíbulo nasal

Infectious diseases of the nasal vestibule

Jai-sen Leung C¹, Matías Álvarez B², María Santander B², Matías Winter D².

RESUMEN

El vestíbulo nasal corresponde a la primera porción de la fosa nasal, éste se encuentra delimitado lateralmente por los cartílagos alares y medialmente por el borde caudal del septum nasal y la columela. Las enfermedades infecciosas del vestíbulo nasal son patologías frecuentes en la práctica clínica; su diagnóstico se realiza en base a sospecha clínica y examen físico, requiriendo habitualmente solo manejo médico ambulatorio. Desde el punto de vista etiológico pueden ser virales, bacterianas y fúngicas. Las principales especies bacterianas involucradas corresponden a Staphylococcus coagulasa negativa, S. epidermidis, S. hominis y S. haemolyticus, difteroides spp y S. aureus. Su manejo es esencialmente médico con casos excepcionales requiriendo manejo quirúrgico. En la actualidad existe escasa información epidemiológica al respecto, lo que dificulta la clasificación de los dichos cuadros clínicos. Se realizó una revisión de la literatura sobre cuadros infecciosos que afectan el vestíbulo nasal para lograr sistematizar y clarificar las distintas patologías y sus tratamientos.

Palabras clave: Vestíbulo nasal, infección, etiología, tratamiento.

ABSTRACT

The nasal vestibule corresponds to the first portion of the nasal passage, limited laterally by the lateral crus and medially by the caudal edge of the nasal septum and columella. Infectious diseases of the nasal vestibule are frequent in clinical practice, diagnosis is made based on clinical suspicion and physical examination, usually requiring only ambulatory medical management. In terms of etiology, they can be viral, bacterial and fungal. The main bacterial species involved correspond: Coagulase-negative Staphylococcus, S. epidermidis, S. hominis and S. haemolyticus, difteroides spp and S. aureus. Management is essentially medical and only exceptionally requires surgery. Currently, there is a lack of epidemiological information in this regard, which makes it difficult to classify these clinical conditions. A review of the literature on infectious conditions that

¹ Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

² Departamento de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 2 de diciembre de 2019. Aceptado el 10 de febrero de 2020

affect the nasal vestibule was performed, to systematize and clarify the different pathologies and their management.

Key words: *Nasal vestibule, infection, etiologies, treatment.*

INTRODUCCIÓN

Aspectos morfológicos

Las infecciones del vestíbulo nasal son patologías habituales dentro de la práctica clínica otorrinolaringológica, éstas suelen ser usualmente secundarias a trauma por manipulación del vestíbulo, a la instrumentalización de éste durante el manejo médico y a condiciones subyacentes que predisponen a su aparición. Existen una serie de patologías infecciosas con distintos grados de severidad y compromiso de las estructuras circundantes (Tabla 1), existiendo escasa información sobre ellas. En la presente revisión, se evaluarán las características morfológicas y microbiológicas del vestíbulo nasal y se profundizará en aquellas patologías infecciosas reportadas en la literatura que afectan esta zona.

La nariz está constituida por un esqueleto óseo que da soporte a su tercio superior y una porción cartilaginosa que lo hace en los dos tercios inferiores. El soporte cartilaginoso, está constituido por los cartílagos triangulares o cartílagos laterales superiores y por los cartílagos laterales inferiores o alares que son los encargados de dar soporte a las alas de la nariz¹⁻³. El vestíbulo nasal (Figura 1) corresponde a la primera porción del conducto nasal que toma contacto con el aire proveniente del medio ambiente, éste se encuentra casi totalmente rodeado por el lóbulo nasal ipsilateral. La pared lateral del vestíbulo está conformada por los cartílagos alares y su pared medial por la porción móvil del *septum* nasal y la columela. La

Tabla 1. Patologías infecciosas del vestíbulo nasal

1.	Papiloma escamoso/verruca vulgar
2.	Rinoescleroma
3.	Foliculitis-forunculosis
4.	Vestibulitis nasal
5.	Otras. Tuberculosis y leishmaniasis

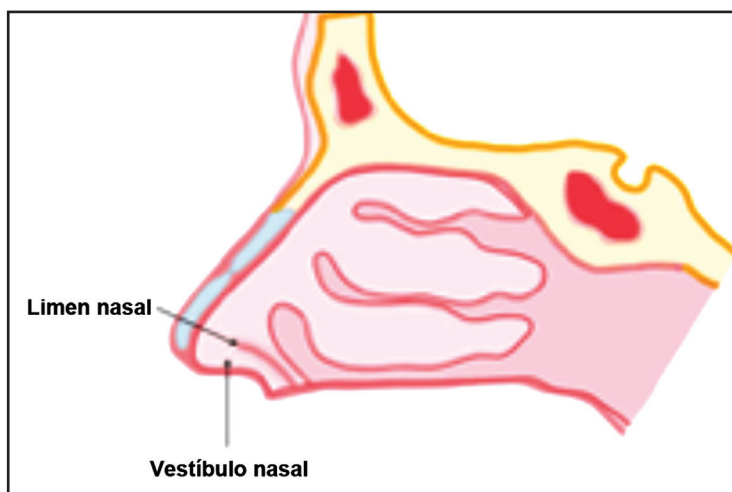


Figura 1. Esquema pared nasal lateral y vestíbulo nasal. Autora: Dra. Phoebe Ramos Y.

porción superior termina en un fondo de saco y borde inferior de los cartílagos laterales superiores (*limen vestibuli*), mientras que hacia inferior lo hace en las fosas nasales. Del mismo modo, en la pared posterior del vestíbulo se encuentra la piel que recubre el proceso alveolar del hueso maxilar y hacia anteroinferior existe un receso ubicado detrás de la punta de la nariz denominado atrio o ventrículo².

Esta zona de la nariz se encuentra tapizada por un epitelio plano pluriestratificado queratinizado con folículos pilosos y glándulas sebáceas, que se transforma hacia posterior en un epitelio pseudoestratificado ciliado rico en células caliciformes productoras de mucus, esta región de transición ubicada previa a la apertura piriforme, es conocida como *limen nasi*⁴. El soporte vascular de la nariz está dado por la arteria etmoidal anterior y dorsal de la nariz, ramas de la arteria oftálmica. Además, la arteria facial a través de sus ramas labial superior y angular, en conjunto con la arteria maxilar interna a través de la arteria esfenopalatina, complementan dicho soporte vascular⁴. El drenaje venoso por su parte tiene la particularidad de presentar una comunicación directa con el seno cavernoso, mediante las conexiones de la vena facial con el plexo pterigoideo, la vena angular y oftálmica. Esto es relevante, ya que la vena facial carece de válvulas, lo que, sumado a lo anterior, facilita la extensión intracraneana de procesos infecciosos^{4,5}.

Microbiología

La nariz corresponde a una cavidad no estéril colonizada por distintos microorganismos, cuya correlación con procesos infecciosos aún no está clara. Los agentes más frecuente encontrados son *Staphylococcus coagulasa* negativa (12%-

81%), incluyendo *S. epidermidis*, *S. hominis* y *S. haemolyticus*, *Differoides* (6%-68%), *S. aureus* (6%-34%) y *corynebacterium* (5%)^{7,8}. Otros microorganismos como *S. viridans*, *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *Moraxella spp* y bacterias entéricas también han sido aisladas en distintos estudios^{8,9}. Dentro de los microorganismos previamente descritos destaca la colonización por *S. aureus* por su asociación como factor de riesgo de bacteremias estafilocócicas¹⁰. Su ubicación más frecuente corresponde al vestíbulo nasal, donde se encuentran más del 60% de la carga bacteriana corporal total de *S. aureus*. La tasa de colonización por este agente según el estudio de Platzer y cols corresponde a 22,7% en la población chilena, similar a las reportadas por estudios internacionales (20%-30%)¹¹, lo cual aumenta en ciertas condiciones como la dermatitis atópica, con tasas de hasta 85% de colonización¹² y en otras condiciones como las enumeradas en la Tabla 2¹³.

Por otro lado, se ha descrito una disminución de la colonización en pacientes sanos de *S. coagulasa* negativa y *corynebacterium*, probablemente secundario a una interacción antagónica entre estas especies¹⁴. Es necesario mencionar la aparición de cepas de *S. aureus* meticilino resistente comunitario (MRSA) dentro de la flora nasal, con tasas de portación nasal de MRSA que alcanzan 2% en estudios internacionales¹⁵, en cambio según datos nacionales se ha evidenciado una portación del 0,24%¹¹. Su importancia radica en la asociación con un mayor número de infecciones y mayor gravedad en comparación a la portación de *S. aureus* meticilino sensible por sí solo¹¹.

Se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos *PubMed* y *Google Scholar* en base a términos relevantes en relación a cuadros infecciosos del vestíbulo nasal. Se excluyeron otras

Tabla 2. Factores de riesgo de colonización por *S. aureus*

- | |
|---|
| 1. Raza blanca |
| 2. Sexo masculino |
| 3. Diabetes Mellitus |
| 4. Obesidad |
| 5. Hemodiálisis |
| 6. Enfermedad hepática terminal |
| 7. VIH |
| 8. Afecciones cutáneas (dermatitis atópica y psoriasis) |

patologías que afectan el vestíbulo nasal como tumores, traumatismo, y artículos relacionados con la estética de la punta nasal.

Patologías infecciosas del vestíbulo nasal

a. Papiloma escamoso/verruca vulgar

Los papilomas escamosos (PE) y las verrugas vulgares (VV), corresponden a proliferaciones neoplásicas escamosas benignas. Ambas son producidas por la infección del virus papiloma humano, sin embargo, difieren en el subtipo que los producen. Las infecciones por los tipos 6 y 11 predominan en los PE-16, mientras que en las VV lo hacen los tipos 1, 2 y 417. Los PE corresponden a las lesiones benignas más frecuentes del tracto aerodigestivo superior¹⁶, del mismo modo las VV son una patología frecuente que afecta alrededor del 7%-12% de la población¹⁸, siendo mayor en escolares donde alcanza hasta 10%-20% de prevalencia¹⁹. Ambas pueden aparecer a cualquier edad y presentan la particularidad de surgir en sitios revestidos por tejido epitelial escamoso especialmente en regiones de transición epitelial, incluyendo la piel que recubre la nariz y el interior del vestíbulo nasal^{16,20}. Macroscópicamente estas lesiones pueden ser muy similares, observándose lesiones exofíticas, usualmente pequeñas de 1 a 10 mm, asociada a una superficie queratósica papilomatosa característica. En el estudio histológico se pueden observar signos de hiperqueratosis, asociados a acantosis, papilomatosis y coilocitosis o vacuolización de las células epiteliales de los estratos más altos^{16,17,21}. La escisión de estas lesiones se considera el tratamiento habitual, sin embargo, presentan una alta tasa de recurrencia sobre el 30%^{22,23}.

Es necesario recalcar que esta patología debe ser diferenciada del papiloma schneideriano o invertido cuyo origen corresponde al epitelio ciliado del tracto nasosinusal y presenta un mayor potencial de malignización²⁰.

b. Rinoscleroma

El rinoscleroma se define como una patología granulomatosa crónica progresiva que afecta la nariz y la vía aérea superior²⁴, su agente causal corresponde a *Klebsiella rhinoscleromatis*, afectando a la nariz en el 90% a 100% de los casos,

además de la nasofaringe, laringe, cavidad oral, tráquea, trompa de Eustaquio y oído medio²⁵. Esta patología fue descrita por primera vez en 1870 por Hans von Hebra en Europa, sin embargo, su frecuencia ha ido disminuyendo en esta región, siendo más común en países de América Central, Sudamérica, África y sudeste asiático^{24,25}. Se ha reportado mayor incidencia en condiciones de menor nivel socioeconómico, mala higiene, desnutrición y en población femenina, siendo 13 veces más frecuentes que en población de sexo masculino^{26,27}. El curso natural de esta enfermedad se ha separado en tres etapas muchas veces superpuestas, la primera etapa denominada catarral o atrófica se caracteriza por rinorrea persistente de mal olor asociada a la formación de costras y obstrucción nasal uni o bilateral, posteriormente en la fase granulomatosa o hipertrófica aparecen nódulos intranasales asociados a tejido granulatorio o masas en la región anterior del *septum* que pueden ser confundidas con neoplasias malignas, acompañándose a menudo de cefalea frontal, anosmia y cacosmia. Finalmente, en la etapa fibrótica o esclerótica aparece tejido cicatricial con cambios progresivos que llevan a la estenosis de la cavidad nasal, nasofaringe y laringe en un tiempo promedio de 10-15 años, llegando incluso a ser necesaria en algunos casos la realización de traqueostomía^{24,25}. El diagnóstico se realiza con estudio histológico y la toma de cultivos, habitualmente durante la fase granulomatosa, sin embargo, el rendimiento es de no más de 50%²⁵. Adicionalmente, el estudio inmunohistoquímico con pancitoqueratina, alfa-1-antiquimiotripsina y CD68 también se ha descrito como una herramienta diagnóstica²⁴. El tratamiento de esta patología suele ser desafiante debido a la necesidad de tratamiento antibiótico por largos períodos de tiempo y altas tasas de recurrencia posterior a éste. Se ha recomendado tratamiento quirúrgico y antibioterapia en aquellos casos donde existe una obstrucción del flujo aéreo como también en aquellos casos donde exista una deformidad de la nariz^{24,28,29}. En relación al tratamiento antibiótico se han planteado múltiples esquemas en base a monoterapia, biterapia o incluso triterapia, siendo algunas de ellas ciprofloxacino, ciprofloxacino-cotrimoxazol y ciprofloxacino-doxiciclina^{24,28,29}, describiéndose esquemas de hasta incluso 6 meses de duración para reducir la recurrencia.

c. *Foliculitis/furunculosis*

La foliculitis se define como la inflamación del folículo piloso, la cual puede deberse a etiologías infecciosas, ya sean bacterianas, virales, fúngicas o parasitarias, y no infecciosas secundarias a trauma folicular u oclusión del folículo piloso. Las foliculitis infecciosas se caracterizan por ser más susceptibles de tratamiento y son causadas principalmente por *S. aureus*. Éstas suelen subdividirse según la extensión del compromiso inflamatorio en superficiales y profundas. Las superficiales se caracterizan por la presencia de neutrófilos confinados en el infundíbulo, mientras que en las profundas los neutrófilos pueden observarse en la porción más profunda del folículo piloso y la dermis circundante³⁰. Clínicamente la foliculitis superficial puede presentar lesiones papulares o pustulosas únicas o múltiples de base eritematosa con un pelo central, que al tratarlas curan sin dejar cicatriz. Por otro lado, las foliculitis profundas se caracterizan por presentar placas o nódulos asociados o no a pústulas que se sobreponen al eritema y la induración, estas últimas son más sintomáticas y al tratarse suelen dejar una cicatriz³⁰.

La furunculosis vestibular corresponde a la foliculitis profunda que afecta a los folículos pilosos del vestíbulo nasal, debe sospecharse ante la presencia de eritema y palpación dolorosa de la punta nasal^{30,31}. Esta infección suelen ser más frecuente en pacientes colonizados por *S. aureus*, diabéticos, inmunosuprimidos y en aquellos con antecedentes de automanipulación del vestíbulo nasal y de extracción traumática de vibrisas^{30,32}. El diagnóstico de estas patologías es clínico y requieren un adecuado tratamiento con antibióticos antiestafilocócicos sistémicos y tópicos, ya que de no ser tratadas pueden causar complicaciones, tales como una celulitis facial, abscesos de punta nasal o una trombosis del seno cavernoso. El tratamiento antibiótico sistémico más utilizado en la literatura es amoxicilina asociado a ácido clavulánico^{32,33}, sin embargo, también se ha recomendado el uso de clindamicina o macrólidos. Adicionalmente al tratamiento sistémico, el uso de mupirocina tópica y compresas tibias favorecen el drenaje espontáneo de las colecciones, observándose habitualmente una disminución de los síntomas durante las primeras 12 horas de tratamiento, en

caso de persistencia de los síntomas debe evaluarse la eventual necesidad de drenaje quirúrgico de un absceso³¹. Esta patología puede cronificarse o recurrir en el tiempo lo que se ha denominado furunculosis crónica, no existe un consenso sobre su definición sin embargo, algunos autores lo han definido arbitrariamente como al menos 4 episodios en un año. Esta condición está estrechamente relacionada con la colonización por *S. aureus* y la presencia concomitante de algún tipo de dermatosis. En cuanto al tratamiento, no existe consenso debido su alta tasa de recurrencia con el manejo habitual, sin embargo, se ha planteado la efectividad de la descolonización posterior al tratamiento, basado en el uso de clorhexidina, clindamicina oral y mupirocina tópica³⁴.

d. *Vestibulitis nasal*

La vestibulitis nasal corresponde a la infección aguda localizada de la región pilosa del vestíbulo nasal³⁵, se diferencia de la foliculitis por presentar un compromiso difuso no circunscrito al folículo piloso asociado a la presencia de costras³⁶. Es producido por *S. aureus* metilino sensible (MSSA) hasta en el 43%-81% de los casos, adicionalmente se han reportado casos con cultivos positivos para MRSA, *Prevotella spp* y *N. dassonvillei* en menor frecuencia^{35,37,38}. El mecanismo por el cual se produce esta patología implica la existencia de dos factores, la existencia de una disrupción de la barrera epitelial que permite el paso de microorganismos hacia las estructuras subyacentes, asociado a la colonización por estos agentes, en especial por *S. aureus*; ambos factores presentes gatillan la producción de una respuesta inflamatoria que explica la sintomatología³⁹. La vestibulitis nasal es considerada una patología frecuente, sin embargo, en el último tiempo sólo se han reportado datos epidemiológicos en población oncológica, con tasas de incidencias de hasta 45%⁴⁰, destacando la ausencia de datos epidemiológicos en pacientes no oncológicos. Se han postulado algunos factores predisponentes para desarrollar esta patología, entre ellos factores ambientales (baja humedad y alteraciones del pH), mecánicos (rinorrea, manipulación de la nariz, cuerpos extraños, trauma y sonarse la nariz de forma excesiva), propios del individuo (enfermedades sistémicas, inmunosupresión, cirugías y tabaquismo),

infecciones y el uso de medicamentos (diuréticos, isotretinoína y quimioterapia, principalmente en base a taxanos, Avastin y anticuerpos antifactor de crecimiento epidermal)^{37,40}.

Clínicamente, la vestibulitis nasal se presenta con dolor localizado en el vestíbulo y punta nasal, asociado a eritema, edema y en algunas ocasiones a epistaxis. En el examen físico típicamente se puede observar enrojecimiento de la piel del vestíbulo, sensibilidad a la manipulación y la presencia de costras amarillentas^{25,37}. En relación al manejo no existen guías clínicas, en la práctica se suele realizar un manejo escalonado según la severidad del cuadro clínico, de esta forma en casos leves el tratamiento se realiza de forma ambulatoria en base a humectantes y antibióticos tópicos^{35,37}, mientras que, frente a casos severos, o mala respuesta al tratamiento, signos de celulitis o formación de abscesos es recomendable un manejo hospitalizado, asociado al uso de antibióticos sistémicos en conjunto al tratamiento tópico previamente descrito, lo cual permitiría un mejor control del cuadro infeccioso^{25,35,37}. La elección de un adecuado esquema antibiótico es fundamental para lograr la resolución de este cuadro y evitar posibles complicaciones. Los antibióticos tópicos más utilizados para el tratamiento de la vestibulitis nasal suelen ser bacitracina, neomicina, ácido fusídico, mupirocina y polimixina^{25,37}, teniendo un curso clínico favorable al realizar un tratamiento adecuado y precoz, sin embargo, en aquellos en que éste no se realiza o su instalación es tardía existe la posibilidad de desarrollar complicaciones, entre ellas abscesos orbitarios, celulitis preseptales, trombosis de la vena oftálmica, trombosis del seno cavernoso (que debe ser sospechada frente a la presencia de fiebre, cefalea, quemosis, proptosis y compromiso del III, IV, V y VII par)³³ y otros tipos de compromisos infecciosos intracraneales³⁵; sin embargo, hoy en día estas complicaciones son extremadamente infrecuentes.

e. Otras

Se han descrito otras infecciones más infrecuentes que afectan el vestíbulo nasal, como las causadas por microorganismos como tuberculosis y leishmaniasis. Por ejemplo, Saracino y cols⁴¹ reportaron un caso de tuberculosis cuya única manifestación clínica fue vestibulitis nasal

persistente que posteriormente evolucionó con compromiso de la mucosa nasal. La leishmaniasis por otro lado, es una infección causada por un protozoo intracelular, que se transmite por la mordida de moscas de la arena o *Phlebotomus*. Garrido y cols⁴³ reportaron el caso de leishmaniasis cuya manifestación correspondía a una tumoración ulcerada crónica en el vestíbulo nasal, resistente a tratamiento con penicilinas, fluoroquinolonas y rifampicina.

DISCUSIÓN

La patología del vestíbulo nasal es un motivo de consulta frecuente que afecta la calidad de vida del paciente, sin embargo, existe poca evidencia en cuanto al manejo. La mayoría de las infecciones del vestíbulo nasal se asocian a la manipulación, resequedad y a la colonización por *S. aureus*. La resistencia antibiótica de este agente en infecciones cutáneas alcanza hasta 100% para bacitracina, 47% para neomicina, 7%-22% para ácido fusídico y sólo 1% para mupirocina⁴⁵. Debido a esto, la erradicación de *S. aureus* de la flora vestibular se basa en el uso de esquemas de mupirocina tópica dos veces al día por 5 días, logrando tasas de erradicación del 81%-100%⁴⁶. Adicionalmente, se ha asociado el uso de baños con clorhexidina y clindamicina oral (1.800 a 2.400 mg/día) por 21 días, lo cual logra reducción de los síntomas en el 87% de los pacientes³⁴. La resequedad del vestíbulo nasal es una condición que predispone a la ocurrencia de cuadros infecciosos nasales, existiendo distintas condiciones que pueden favorecer su aparición, entre ellas probablemente el clima seco y la escasa humedad ambiental, a pesar de esto no se encontraron estudios que asocien las condiciones climáticas con la aparición de vestibulitis nasal. El tratamiento de la resequedad disminuye los síntomas, evita la aparición y recurrencia de los cuadros infecciosos, para ello pueden utilizarse distintos humectantes en base a urea, aloe vera, alantoina y ácido hialurónico, sin embargo, no existen recomendaciones basadas en la evidencia en relación a las dosis y duración de sus usos. Además, sería muy importante conocer la real utilidad de los humidificadores ambientales y tener evidencia de qué tipos sirven más o mayor

información relacionada acerca de esta terapia. En los últimos años, han surgido diversas terapias para el manejo de la resequeidad nasal, entre ellos Laffleur⁴⁷ ha propuesto el uso de parches adhesivos nasales en base a carboximetilcelulosa y urea lo cual podría ser una buena alternativa para aquellos que presenten signos de sequedad nasal, sin embargo, aún se encuentran en etapa experimental. Por otro lado, el uso de geranio rosa en aceite de sésamo ha demostrado reducir los síntomas producidos por estas condiciones de forma clínicamente significativa, lo que lo hace una buena alternativa a considerar para el tratamiento de esta patología⁴⁸.

En relación a las complicaciones de las infecciones del vestíbulo y la región centro facial, se ha descrito el potencial compromiso de estructuras subyacentes dado el drenaje venoso particular que existe en esta zona, consistiendo en un área de anastomosis directa a través de la comunicación avalvular entre la vena facial y el seno cavernoso, lo que ha llevado a denominarla comúnmente como el triángulo de la muerte o triángulo peligroso⁴⁹. Lipschitz y cols³⁵ en su estudio de 115 pacientes hospitalizados por vestibulitis refractaria reporta ausencia de complicaciones intracraneanas dentro

de su población estudiada, lo cual sumado a la existencia de muy escasos reportes de este tipo de complicaciones en la literatura hacen sospechar que son muy poco frecuentes.

CONCLUSIÓN

En vista de lo anterior, las infecciones del vestíbulo nasal deben ser reconocidas precozmente y tratadas de forma oportuna, realizando un estudio más exhaustivo y tratamiento adecuado en aquellos casos en que exista una presentación atípica o evolución tórpida para evitar el desarrollo de complicaciones. En estos pacientes se deben tomar cultivos y biopsias para poder identificar el agente causal. Por último, es necesaria mayor evidencia con estudios de calidad y guías clínicas al respecto para sistematizar y ofrecer un tratamiento adecuado.

Agradecimientos

Especial agradecimiento a la Dra. Phoebe Ramos Yanine por su aporte en la autoría de la figura de esta revisión.

BIBLIOGRAFÍA

1. PATEL RG. Nasal Anatomy and Function. *Facial Plast Surg* 2017; 33: 3-8.
2. COTTLE M. The Structure and Function of the Nasal Vestibule. *AMA Arch Otolaryngol* 1955; 62: 173-81.
3. ONEAL RM, BEIL RJ. Surgical anatomy of the nose. *Clin Plast Surg* 2010; 37: 191-211.
4. STANDRING S. Nose, nasal cavity and paranasal sinuses. In: Standring S, ed. *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice*. 41st ed. New York, NY: Elsevier; 2016: xviii, 1562.
5. MAES U. Infections of the dangerous areas of the face. *Ann Surg* 1937; 106: 1-10.
6. CASANUEVA F, ALZÉRRECA J. Válvula nasal en rinoplastía. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2017; 77: 441-8.
7. VILELA R. Nasal Soft Tissue Infections. In: Valdez T, Vallejo J. (eds) *Infectious Diseases in Pediatric Otolaryngology*. Springer. 2016, pp: 85-91.
8. ÇEVİK C, YULA E, YENGİL E, GÜLMEZ MI, AKBAY E. Identification of nasal bacterial flora profile and carriage rates of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in patients with allergic rhinitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014; 271: 103-7.
9. KONNO M Y COLS. Study of upper respiratory tract bacterial flora: first report. Variations in upper respiratory tract bacterial flora in patients with acute upper respiratory tract infection and healthy subjects and variations by subject age. *J Infect Chemother* 2006; 12: 83-96.
10. VON EIFF C, BECKER K, MACHKA K, STAMMER H, PETERS G. Nasal carriage as a source of *Staphylococcus aureus* bacteremia. Study Group. *N Engl J Med* 2001; 344: 11-6.
11. PLATZER ML, ARANÍS JC, BELTRÁN MC, FONSECA AX, GARCÍA CP. Colonización nasal bacteriana en población sana de la ciudad de Santiago de Chile: ¿Existe portación de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente comunitario? *Rev*

- Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2010; 70: 109-16.
12. WRÓBEL J, TOMCZAK H, JENEROWICZ D, CZARNECKA-OPERACZ M. Skin and nasal vestibule colonisation by *Staphylococcus aureus* and its susceptibility to drugs in atopic dermatitis patients. *Ann Agric Environ Med* 2018; 25: 334-7.
 13. WERTHEIM HF, MELLES DC, VOS MC, VAN LEEUWEN W, VAN BELKUM A, VERBRUGH HA, NOUWEN JL. The role of nasal carriage in *Staphylococcus aureus* infections. *Lancet Infect Dis* 2005; 5: 751-62.
 14. LINA G, BOUTITE F, TRISTAN A, BES M, ETIENNE J, VANDENESCH F. Bacterial competition for human nasal cavity colonization: role of *Staphylococcal agr* alleles. *Appl Environ Microbiol* 2003; 69: 18-23.
 15. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). Disponible en: <http://www.cdc.gov/mrsa/tracking/index.html>. [Consultado el 10 de octubre de 2019].
 16. WOOD JW, CASIANO RR. Inverted papillomas and benign nonneoplastic lesions of the nasal cavity. *Am J Rhinol Allergy* 2012; 26: 157-63.
 17. CARDOSO JC, GALONJE E. Cutaneous manifestations of human papillomaviruses: a review. *Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat* 2011; 20: 145-54.
 18. BEUTNER KR, BECKER TM, STONE KM. Epidemiology of human papillomavirus infections. *Dermatol Clin* 1991; 9: 211-18.
 19. VAN HAALLEN FM, BRUGGINK SC, GUSSEKLOO J, ASSENDELF T WJ, EEKHOF JA. Warts in primary schoolchildren: prevalence and relation with environmental factors. *Br J Dermatol* 2009; 161: 148-52.
 20. KIM SJ, BYUN SW, LEE SS. Various tumors in the nasal vestibule. *Int J Clin Exp Pathol* 2013; 6: 2713-8.
 21. EVANS DA. Squamous papilloma of the nasal vestibule. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 110: 605-6.
 22. STERLING JC, HANDFIELD-JONES S, HUDSON PM. British Association of Dermatologists. Guidelines for the management of cutaneous warts. *Br J Dermatol* 2001; 144: 4-11.
 23. KUMAGAI M, ENDO S, MATSUNAGA E, KIDA A, SAKATA H, YAMAMOTO M. Squamous papillomatosis of the bilateral nasal cavities. *Tohoku J Exp Med* 2005; 206: 267-70.
 24. DEL VILLAR M. Rinoscleroma, una enfermedad rara en Chile: Reporte de un caso. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2004; 64: 127-33.
 25. DURAND M. Nasal Infections. *Infections of the Ears, Nose, Throat, and Sinuses*. 2018; 189-203. doi: 10.1007/978-3-319-74835-1.
 26. HART CA, RAO SK. Rhinoscleroma. *J Med Microbiol* 2000; 49: 395-6.
 27. CAPUTO A, MERHEJ V, GEORGIADIS K, ET AL. Pan-genomic analysis to redefine species and subspecies based on quantum discontinuous variation: the *Klebsiella* paradigm. *Biol Direct* 2015; 10: 55. doi:10.1186/s13062-015-0085-2.
 28. UMPHRESS B, RAPARIA K. Rhinoscleroma. *Arch Pathol Lab Med* 2018; 142: 1533-36.
 29. TAN SL, NEOH CY, TAN HH. Rhinoscleroma: a case series. *Singapore Med J* 2012; 53: e24-7.
 30. LAUREANO AC, SCHWARTZ RA, COHEN PJ. Facial bacterial infections: folliculitis. *Clin Dermatol* 2014; 32: 711-14.
 31. SAKAT MS, KILIC K, UCUNCU H. Nasal Vestibular Furunculosis Presenting as the Rudolph Sign. *J Craniofac Surg* 2015; 26: e545-6.
 32. BAKSHI S. A Dangerous Furuncle Involving The Nasal Vestibule. *Erciyes Medical Journal* 2019; 41: 347.
 33. BAKSHI SS. Image Diagnosis: Nasal Furunculosis-A Dangerous Nose Infection. *Perm J* 2018; 22: 17-076. doi:10.7812/TPP/17-076.
 34. DAVIDO B, DINH A, SALOMON J, ROUX AL, GOSSET-WOIMANT M, PIERRE I, PERRONNE C, BERNARD L. Recurrent furunculosis: Efficacy of the CMC regimen--skin disinfection (chlorhexidine), local nasal antibiotic (mupirocin), and systemic antibiotic (clindamycin). *Scand J Infect Dis* 2013; 45: 837-41.
 35. LIPSCHITZ N, YAKIREVITCH A, SAGIV D, MIGIROV L, TALMI YP, WOLF M, ALON EE. Nasal vestibulitis: etiology, risk factors, and clinical characteristics: A retrospective study of 118 cases. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2017; 89: 131-4.
 36. DAHLE KW, SONTHEIMER RD. The Rudolph sign of nasal vestibular furunculosis: questions raised by this common but under-recognized nasal mucocutaneous disorder. *Dermatol Online J* 2012; 18: 6.
 37. RUIZ JN, BELUM VR, BOERS-DOETS CB, KAMBOJ M, BABADY NE, TANG YW, VALDEZ TA, LACOUTURE ME.

- Nasal vestibulitis due to targeted therapies in cancer patients. *Support Care Cancer* 2015; 23: 2391-8.
38. RUDRAMURTHY M, SUMANGALA B, HONNAVAR P, MADHAV YB, MUNEGOWDA KC, RAVI D, CHAKRABARTI A. Nasal vestibulitis due to Nocardiosis *dassonvillei* in a diabetic patient. *J Med Microbiol* 2012; 61: 1168-73.
 39. PERCIVAL SL, EMANUEL C, CUTTING KF, WILLIAMS DW. Microbiology of the skin and the role of biofilms in infection. *Int Wound J* 2012; 9: 14-32.
 40. CATHCART-RAKE E, SMITH D, ZAHRIEH D, JATOI A, YANG P, LOPRINZI CL. Nasal vestibulitis: an under-recognized and under-treated side effect of cancer treatment? *Support Care Cancer* 2018; 26: 3909-14.
 41. SARACINO A, FORTAREZZA F, COSTA D, BONAMONTE D. A 75-year-old woman presenting with nasal vestibulitis. *Infection* 2018; 46: 579-80.
 42. VAN ZYL L, DU PLESSIS J, VILJOEN J. Cutaneous tuberculosis overview and current treatment regimens. *Tuberculosis (Edinb)* 2015; 95:629-38.
 43. GARRIDO COLMENERO C, ET AL. Úlcera crónica en vestíbulo nasal. *Med Clin (Barc)*. 2014.
 44. ARONSON N, HERWALDT BL, LIBMAN M, ET AL. Diagnosis and Treatment of Leishmaniasis: Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). *Am J Trop Med Hyg* 2017; 96: 24-45.
 45. BESSA GR, QUINTO VP, MACHADO DC, LIPNHARSKI C, WEBER MB, BONAMIGO RR, D'AZEVEDO PA. Staphylococcus aureus resistance to topical antimicrobials in atopic dermatitis. *An Bras Dermatol* 2016; 91: 604-10.
 46. COATES T, BAX R, COATES A. Nasal decolonization of Staphylococcus aureus with mupirocin: strengths, weaknesses and future prospects. *J Antimicrob Chemother* 2009; 64: 9-15.
 47. LAFFLEUR F. Nasal adhesive patches - Approach for topical application for dry nasal syndrome. *Int J Biol Macromol* 2018; 111: 493-7.
 48. CATHCART-RAKE EJ, SMITH D, ZAHRIEH D, LOPRINZI CL. Rose geranium in sesame oil nasal spray: a treatment for nasal vestibulitis? *BMJ Support Palliat Care* 2018. doi: 10.1136/bmjspcare-2018-001569.
 49. PANNU AK, SAROCH A, SHARMA N. Danger Triangle of Face and Septic Cavernous Sinus Thrombosis. *J Emerg Med* 2017; 53: 137-8.

Correspondencia: Matías Winter D.

Centro Especialidades Médicas, Pontificia Universidad Católica de Chile
 Marcoleta 352, Santiago, Chile
 E mail: mwinterd@gmail.com