ISSN 1665-5672 Volumen 58, Núm. 4 septiembre-noviembre 2013

Anales de Otorrinolaringología Mexicana

Evaluación de la calidad de vida en pacientes operados de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica por exoftalmopatía de Graves

Elaboración de un video interactivo como objeto de aprendizaje sobre evaluación de la parálisis facial periférica

Adenitis granulomatosa cervical por silicona. Actitud basada en la experiencia

Tipificación del virus del papiloma humano en lesiones del epitelio respiratorio

Helicobacter pylori en papilomatosis respiratoria recurrente: incidencia e influencia en el curso clínico

Cidofovir intralesional en el tratamiento de papilomatosis laríngea. Experiencia del Hospital Infantil del Estado de Chihuahua

Suturas quirúrgicas y su aplicación en cirugía nasal y facial

Tumor fibroso solitario en nariz y senos paranasales

Hemangiomas nasosinusales. Reparación con matriz ósea desmineralizada

Índice de artículos del volumen 58

Índice onomástico del volumen 58

Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, AC.

Volumen 58, Núm. 4, 2013

Revista Anales de Otorrinolaringología Mexicana

Órgano de difusión de:
Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría
Asociación Panamericana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

Director-Editor
Daniel Bross Soriano
E-mail: daniel_bross@hotmail.com

Editores en Jefe
Edgard Novelo Guerra
Mauricio Morales Cadena

Editores asociados
Otorrinolaringología general: Dr. Alejandro Vargas Aguayo
Cirugía plástica facial: Dr. Jaime Fandiño Izundegui
Cirugía de cabeza y cuello: Dr. Héctor Prado Calleros
Base de cráneo: Dr. Guillermo Hernández Valencia
Trauma facial: Dr. Marcos Antonio Rodríguez Perales
Laringología: Dr. Julio César Mena Ayala
Otología: Dr. Gonzalo Corvera Behar
Neurotología: Dr. Carlo Pane Pianese
ORL pediátrica: Dr. Enrique Azuara Pliego
Nariz y senos paranasales: Dr. José R Arrieta Gómez
Imagenología: Dr. Fernando Martín Biasotti
Especialidades afines: Dr. Miguel Ángel Collado Corona
Casos clínicos: Dr. Germán Fajardo Dolci

Consejo Editorial
Arrieta Gómez José R, Méx., DF
Astorga del Toro Rigoberto, Guad., Jal.
Azuara Pliego Enrique, Méx., DF
Chavolla Magaña Rogelio, Méx., DF
Collado Corona Miguel Ángel, Méx., DF
Corvera Behar Gonzalo, Méx., DF
De la Garza Hesles Héctor, Méx., DF
Fajardo Dolci Germán, Méx., DF
Fandiño Izundegui Jaime, Méx., DF
Fernández Espinosa Jaime, Méx., DF
García Lara León Felipe, Méx., DF
García Palmer Rafael, Méx., DF
Gerson Cwilich Raquel, Méx., DF
González Romero Armando, Guad., Jal.
Guinto Balanzar Martha Patricia, Méx., DF
Gutiérrez Marcos José Ángel, Méx., DF
Hernández Palestina Mario, Méx., DF
Hernández Valencia Guillermo, Méx., DF
Labra Herrera Alberto, Méx., DF
López Lizárraga Eduardo, Guad., Jal.
Lugo Saldaña Rodolfo, Mty., NL
Martín Biasotti Fernando, Méx., DF
Mena Ayala Julio César, Méx., DF
Montes de Oca Rosas David, Méx., DF
Morales Cadena Mauricio, Méx., DF
Pane Pianese Carlo, Méx., DF
Prado Calleros Héctor, Méx., DF
Ramírez Oropeza Fernando, Puebla, Pue.
Rivera Pesquera Francisco, Querétaro, Qro.
Rodríguez Perales Marcos Antonio, Méx., DF
Schimelmitz Idi José, Mex., DF
Soda Merhy Antonio, Méx., DF
Toledo de Coutinho Heloisa, Méx., DF
Vargas Aguayo Alejandro, Méx., DF
Vargas Jiménez José Luis, Méx., DF
Zubiaur Gomar Fermín M, Méx., DF

Consejo Editorial Extranjero
Angeli Simon I, Miami, FL.
Bhatt Nikhil J, Chicago, Illinois
Casiano Roy R, Miami, FL.
Cobo Sefair Roxana, Bogotá, Colombia
Draf Wolfgang Fulda, Alemania
Gullane Patrick J, Toronto, Canadá
Koltai Meter J, Stanford, CA.
Lee KJ, Boston, MA.
Lusk Rodney P, Omaha, Nebraska
Myers Eugene, Pittsburgh, MA.
Paparella Michael, Minneapolis, MN.
Papel Ira, Washington, DC.
Rosenfeld Richard M, Nueva York, NY
Ruíz Héctor E, Rosario, Argentina
Villagra Siles Erick, Bolivia
Wei William I, Honk Kong

Consejeros al Comité Editorial
Dr. Rafael García Palmer
Dr. Francisco Hernández Orozco
Dr. Marcos A Rodríguez Perales
Dr. Pelayo Vilar Puig

Publicada por la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Presidente: Dr. Jaime Fandiño Izundegui
Vicepresidente: Dr. Juan Rosas Peña
Secretario: Dr. Arturo Ramírez García
Tesorero: Dr. Martín Ramiro Castañeda de León

Dirección comercial y oficina de redacción: Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Montecito 38, W.T.C. Piso 18 oficinas 24-26, colonia Nápoles, CP 03810, México, DF. Tel.: 3095-4640 al 43, fax 3095-4639. E-mail: aom@smorlccc.org.mx Registro de la Dirección General de Derecho de Autor No. 743-92. Certificado de licitud de contenido No. 4877 Certificado de licitud de título No. 6442 Registro I.S.S.N. No. 1665-5672. Publicación periódica, permiso Registro Postal CR-DF 090-96 Autorizados por SEPOMEX. Esta Revista se encuentra Indizada a: LILACS Y ARTEMISA, MEDIC LATINA. Publicación realizada, comercializada y distribuida por **Edición y Farmacia SA de CV**. José Martí 55, colonia Escandón, CP 11800, México, DF.
La revista también se publica en: http://www.smorlccc.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

CONTENIDO

ARTÍCULOS ORIGINALES

183 **Evaluación de la calidad de vida en pacientes operados de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica por exoftalmopatía de Graves**
Esmeralda Reyes García, Alejandro M Vargas Aguayo

191 **Elaboración de un video interactivo como objeto de aprendizaje sobre evaluación de la parálisis facial periférica**
Gina Fabiola Téllez García, Luz Arcelia Campos Navarro

198 **Adenitis granulomatosa cervical por silicona. Actitud basada en la experiencia**
Francisco Javier García Callejo, Jordi Calvo Gómez, Carmen Bécares Martínez, Oscar Sánchez Valenzuela, Rafael Monzó Gandía, Ignacio Pla Gil

207 **Tipificación del virus del papiloma humano en lesiones del epitelio respiratorio**
Erika Yolanda Herrera Martínez, Jorge Amador Aguilar Sánchez, Kirvis Janneth Torres Poveda, Vicente Madrid Marina

212 ***Helicobacter pylori* en papilomatosis respiratoria recurrente: incidencia e influencia en el curso clínico**
Matsuharu Akaki Caballero, Ana Karla Guzmán Romero, Luis Ariel Waller González, Elizabeth Segura Gómez

217 **Cidofovir intralesional en el tratamiento de papilomatosis laríngea. Experiencia del Hospital Infantil del Estado de Chihuahua**
Ramón Antonio Horcasitas Pous

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

183 **Assessment of Quality of Life in Graves' Ophthalmopathy Patients Subject to Endoscopic Transnasal Orbital Decompression**
Esmeralda Reyes García, Alejandro M Vargas Aguayo

191 **Development of an Interactive Video as a Learning Object on the Assessment of Peripheral Facial Paralysis**
Gina Fabiola Téllez García, Luz Arcelia Campos Navarro

198 **Neck Silicone Granulomatous Lymphadenitis. Attitude Based on Experience**
Francisco Javier García Callejo, Jordi Calvo Gómez, Carmen Bécares Martínez, Oscar Sánchez Valenzuela, Rafael Monzó Gandía, Ignacio Pla Gil

207 **Typing of Human Papillomavirus in Lesions of Respiratory Epithelium**
Erika Yolanda Herrera Martínez, Jorge Amador Aguilar Sánchez, Kirvis Janneth Torres Poveda, Vicente Madrid Marina

212 ***Helicobacter pylori* in Recurrent Respiratory Papillomatosis: Incidence and Influence on Clinical Course**
Matsuharu Akaki Caballero, Ana Karla Guzmán Romero, Luis Ariel Waller González, Elizabeth Segura Gómez

217 **Intralesional Cidofovir in the Treatment of Laryngeal Paillomatosis. Experience at Hospital Infantil del Estado de Chihuahua**
Ramón Antonio Horcasitas Pous

Las instrucciones a los autores sobre la **FORMA DE PRESENTAR SUS MANUSCRITOS** la pueden consultar en el sitio WEB de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, A.C.
http://www.smorlccc.org.mx/adentro.asp?pagina=/interes/revista/instrucciones.asp

CONTENIDO

ARTÍCULO DE REVISIÓN

221 **Suturas quirúrgicas y su aplicación en cirugía nasal y facial**
Ana Karla Guzmán Romero, Guillermo Alatorre Sánchez De La Barquera

CASOS CLÍNICOS

235 **Tumor fibroso solitario en nariz y senos paranasales**
Dafne Gertrudis Neme Tovilla, Aneris Flores Moro, Rubén Moreno Padilla

240 **Hemangiomas nasosinusales. Reparación con matriz ósea desmineralizada**
Mauricio Morales Cadena, Viridiana Valdés Pineda, Natalia Lizzete Azcárate Madrid, Oscar Dorado Berumen, Pamela Lazo Jiménez

245 **Índice de artículos del volumen 58**

247 **Índice onomástico del volumen 58**

CONTENTS

REVIEW ARTICLE

221 **Surgical Sutures and its Application in Nasal and Facial Surgery**
Ana Karla Guzmán Romero, Guillermo Alatorre Sánchez De La Barquera

CLINICAL CASES

235 **Solitary Fibrous Tumor in Nose and Paranasal Sinuses**
Dafne Gertrudis Neme Tovilla, Aneris Flores Moro, Rubén Moreno Padilla

240 **Nasal Hemangioma. Repair with Demineralized Bone Matrix**
Mauricio Morales Cadena, Viridiana Valdés Pineda, Natalia Lizzete Azcárate Madrid, Oscar Dorado Berumen, Pamela Lazo Jiménez

245 **Article index of volume 58**

247 **Author index of volume 58**

Evaluación de la calidad de vida en pacientes operados de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica por exoftalmopatía de Graves

Esmeralda Reyes García,[1] Alejandro M Vargas Aguayo[2]

Resumen

OBJETIVO

Identificar si los pacientes operados de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica por exoftalmopatía de Graves percibe mejoría en la calidad de vida después de la cirugía endoscópica.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional efectuado con 20 pacientes con diagnóstico de exoftalmopatía de Graves operados de descompresión orbitaria vía endoscópica transnasal, quienes respondieron el cuestionario para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con exoftalmopatía de Graves (GO-QOL) antes y después de la cirugía. Los resultados se analizaron con la prueba de McNemar (p>0.05).

RESULTADOS

Antes de la cirugía, todos los pacientes reportaron cambios negativos en su apariencia. Después de la cirugía 45% pensaba que los cambios oculares aún eran evidentes, 50% notó disminución y 5% mejoría total. El 50% de los pacientes se interesó por lo estético, en su mayoría mujeres y profesionistas. Aquellos con cirugía bilateral mostraron mayor índice de mejoría en la función visual y el aspecto estético. Se encontró significación estadística en la capacidad de manejar, realizar actividades del hogar, leer, ver televisión, frecuencia con la que se fotografiaban y necesidad de ocultar los cambios oculares por la enfermedad.

CONCLUSIONES

Los pacientes operados de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica mejoran su calidad de vida en especial si la cirugía es bilateral. El cuestionario para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con exoftalmopatía de Graves es una herramienta útil en la evaluación del efecto del procedimiento en la vida diaria de estos pacientes.

Palabras clave:

exoftalmopatía de Graves, descompresión orbitaria transnasal, calidad de vida.

Abstract

OBJECTIVE

To elucidate if patients underwent a transnasal endoscopic orbital decompression perceive improvement in the quality of life after endoscopic surgery.

MATERIAL AND METHOD

An observational study was made with a case series of 20 patients with a diagnosis of Graves' ophthalmopathy who underwent a transnasal endoscopic orbital decompression. All of them respond a disease specific quality of life questionnaire for patients with Graves' ophthalmopathy (the GO-QOL) about how they felt before and after surgery. The results were compared with the McNemar test (p> 0.05).

RESULTS

Before surgery, all patients reported negative changes in appearance. After surgery 45% thought that the ocular changes were still evident, in 50% decreased and 5% reported total improvement. 50% of patients became interested in aesthetics, mostly women and professionals. Those with bilateral surgery showed a greater rate of improvement in visual function and aesthetics. Statistical significance was found for the ability to drive, home activities, reading and watching television, and the frequency with which they took pictures and the need to hide the eye changes because of the disease.

CONCLUSIONS

Patients operated on endoscopic transnasal orbital decompression improve their quality of life especially if surgery is bilateral. The questionnaire for assessing quality of life in patients with Graves' ophthalmopathy is a useful tool in assessing the impact of this procedure in the daily life of these patients.

Key words:

Graves' ophtalmopathy, nasal surgical decompression, quality of life.

Introducción

El término enfermedad de Graves está restringido a un síndrome caracterizado por hipertiroidismo causado por un bocio hiperplásico difuso hiperfuncionante acompañado por una ofttalmopatía y una dermopatía infiltrativa.[1] Aparece a menudo en la tercera o cuarta década de la vida, más común en la mujer con una relación de 7:1 en regiones no bociógenas, con predisposición familiar.[2,3] Es una enfermedad debilitante que en su expresión más severa es desfigurante e invalidante.[4,5] La manifestación extratiroidea más frecuente es la oftalmopatía; de origen autoinmunitario que se caracteriza por aumento de volumen de los músculos extraoculares y tejido conectivo y adiposo orbitario debido a la producción de glucosaminosglicanos hidrofílicos en el tejido orbitario,[6] infiltración por linfocitos T y macrófagos[7] y presencia de fibroblastos que incluyen una subpoblación de células (preadipocitos), los cuales, bajo un estímulo hormonal específico, se diferencian en adipocitos y pueden contribuir al aumento de volumen del tejido adiposo retroorbitario. El autoantígeno involucrado en probablemente el receptor de TSH; esto suele ocasionar síntomas oculares discretos.[8-10] En una cohorte de incidencia de 120 pacientes de Olmsted County, Minnnesota, la retracción palpebral representaba el signo ocular más frecuente presentándose en 91%, seguido de proptosis en 62% y disfunción de músculos extraoculares en 42%.[11] La inflamación del tejido fibroadiposo retrobulbar y de los músculos extraoculares con disfunción de los mismos puede explicar la expresión clínica de la enfermedad ocular.[12] Si la base mecánica es el aumento en el contenido orbitario, compresión del nervio óptico con alteraciones visuales secundaria, entonces el tratamiento debe ser enfocado a reducir el volumen del contenido orbitario o aumentar el espacio disponible en la órbita. La cirugía de descompresión actúa en el efecto mecánico de la enfermedad ocular.[13] El tratamiento quirúrgico puede ser funcional (cirugía de los músculos extraoculares para corrección de diplopía) y reconstructivo (involucra la descompresión orbitaria o cirugía del párpado para corregir la proptosis o la retracción palpebral).[14] Las indicaciones de la cirugía descompresiva son: *1)* queratopatía por exposición, *2)* neuropatía óptica isquémica y *3)* cosmética. Se han descrito diferentes técnicas quirúrgicas para descomprimir la órbita y la técnica transnasal endoscópica es la que logra mayor descompresión de la órbita y menor morbilidad que las técnicas abiertas.[15] Las alteraciones visuales y cosméticas, en general, causan alteración en la funcionalidad de la vida diaria y en el bienestar del paciente,[16,17] que se asocia con estrés emocional y depresión por la pérdida visual, ocasionando un efecto significativo en la calidad de vida.[18-21] En un periodo de 10 años (1995-2005), se analizaron los casos de 51 pacientes, en total 80 descompresiones orbitarias transnasal, vía endoscópica en los cuales de obtuvo una disminución de 4.5 mm medida por exoftalmometría de Herlel.[22] Si el objetivo de los cuidados de la salud es prolongar la vida de las personas y mejorar la calidad de vida, es decir, la experiencia subjetiva de una persona en relación a su propia vida.[23] ¿Qué sucede con los pacientes con exoftalmopatía de Graves?, ¿mejoran su calidad de vida después de someterse a cirugía de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica? Los pacientes desfigurados severamente parecen estar mayormente alterados psicológicamente que los pacientes con algunos signos o sin manifestaciones.[14] En el momento actual no contamos con estudios que valoren la percepción de los pacientes en cuanto a su calidad de vida una vez que se someten a cirugía de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica para el tratamiento de la enfermedad de Graves. El interés de este estudio es valorar esa esfera del ser humano.

[1] Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología, Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia, ISSSTE.
[2] Jefe del servicio de Otorrinolaringología. Unidad Medica de Alta Especialidad Bernardo Sepúlveda, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

***Correspondencia**: Dra. Esmeralda Reyes García. Bugambilia 3, colonia Los Ángeles Iztapalapa, CP 09830, México, DF. Correo electrónico:schmoozykatzen@yahoo.com*

Recibido: agosto 2013.
Aceptado: octubre 2013.

Este artículo debe citarse como: Reyes-García E, Vargas-Aguayo AM. Evaluación de la calidad de vida en pacientes operados de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica por exoftalmopatía de Graves. An Orl Mex 2013;58:183-190.

www.nietoeditores.com.mx

Material, pacientes y métodos

Éste es un estudio longitudinal, prospectivo, observacional, comparativo que fue realizado en pacientes sometidos a descompresión orbitaria vía endoscópica transnasal por exoftalmopatía de Graves en el periodo de junio a diciembre del 2006. Los criterios de selección fueron los siguientes:

Criterios de inclusión: pacientes diagnosticados con exoftalmopatía de Graves operados de descompresión orbitaria vía endoscópica con estado eutiroideo al momento de la aplicación del cuestionario, con base en la determinación de tirotropina.

Criterios de exclusión: pacientes con otras enfermedades oftalmológicas, pacientes que actualmente se encuentraran con medicación con antidepresivos, ansiolíticos o moderadores del estado de ánimo y pacientes con hipertiroidismo o hipotiroidismo con base en la determinación de tirotropina y T4 libre.

Procedimientos

De acuerdo con la Declaración de Helsinki a nivel internacional y la Ley General de Salud en México, se contó con la autorización del Comité Local de Investigación del hospital y se solicitó consentimiento informado para la utilización de la información contenida en el expediente clínico de cada paciente así como para la información obtenida en el cuestionario para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con exoftalmopatía de Graves.

Para poder obtener la información referente al presente estudio, se realizó la revisión del expediente clínico y se aplicó directamente el cuestionario para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con exoftalmopatía de Graves (GO-QOL)[24] en los pacientes antes del procedimiento quirúrgico y seis meses después de someterse a descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica. El cuestionario cuenta con dos dominios, uno que mide las consecuencias de la visión doble y la disminución de la agudeza visual en la función visual y otro que mide las consecuencias psicológicas de los cambios en el aspecto físico. Se obtuvieron los siguientes datos: nombre, número de afiliación, edad, género, escolaridad, ocupación, diagnóstico previo de enfermedades psiquiátricas, medicación actual, enfermedades concomitantes, estado hormonal (basado en determinación de tirotropina y T4 libre) al momento de realizar el cuestionario, presencia de síntomas y signos oculares, valoración de la gravedad de exoftalmos según la clasificación de NO SPECS (Cuadro 1), cirugía ocular previa (se incluye si ha sido sometido a descompresión orbitaria vía endoscópica transnasal en uno o ambos ojos). Se obtuvo la frecuencia de respuestas para cada una de las situaciones del cuestionario para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con exoftalmopatía de Graves y se compararon los resultados preoperatorios con respecto a los posoperatorios. Se analizó en relación con la frecuencia de respuestas y se comparó el resultado pre y posoperatorio. Se evaluó la relación que existe con respecto a factores, como: edad, género, escolaridad, ocupación y cirugía bilateral. Asimismo, se estableció si los pacientes daban mayor importancia al aspecto estético o funcional.

Cuadro 1. Clasificación NO SPECS*

Class	Description
0	**N**o physical signs or symptoms
1	**O**nly signs, no symptoms
2	**S**oft tissue involvement
3	**P**roptosis
4	**E**xtraocular muscle involvement
5	**C**orneal involvement
6	**S**ight loss

* Siglas en inglés

Clase	Descripción
0	Sin síntomas ni signos físicos
1	Sólo signos, sin síntomas (por ejemplo, retracción palpebral)
2	Daño de tejidos blandos (signos y síntomas)
3	Proptosis
4	Afectación de los movimientos extraoculares
5	Daño corneal
6	Pérdida de la visión (daño del nervio óptico)

Análisis estadístico

Las variables cualitativas nominales u ordinales se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas se expresaron en promedio y desviación estándar o medianas y percentiles. La contrastación de las diferencias entre antes y después de la cirugía se estableció con la prueba de McNemar. Se consideró que había diferencia estadísticamente significativa cuando se obtuvo un valor de p menor de 0.05. La prueba de McNemar se utiliza para decidir si puede o no aceptarse que determinado "tratamiento" induce un cambio en la respuesta de los elementos sometidos al mismo, y es aplicable a los diseños tipo "antes-después" en los que cada elemento actúa como su propio control. La escala de medición en nominal. El análisis estadístico se realizó mediante el programa de cómputo SPSS para Windows 16.

Resultados

Se evaluaron 36 pacientes con diagnóstico de exoftalmopatía de Graves, los cuales estaban programados para realización de descompresión orbitaria transnasal vía endóscopica en el periodo de junio a diciembre de 2006. Se excluyó a cuatro pacientes que no contaban con pruebas de función tiroidea que avalaran su estado eutiroideo al momento de la aplicación del cuestionario posoperatorio, siete que no se operaron por diversas razones (hipertiroidismo o hipotiroidismo persistente, pérdida de vigencia, motivos personales, enfermedades concomitantes no controladas) y cinco pacientes que no se localizaron para realizar el cuestionario posoperatorio, por lo que se incluyó en el estudio una muestra de 20 pacientes, 7 hombres (35%) y 13 mujeres (65%), la media de la edad fue de 48.22 con límites de 22 y 72 años. El 15% tenía nivel de escolaridad básico, 20% medio básico, 35% medio superior y 30% profesional. Un 5% estaban desempleados, 40% se dedicaban al hogar y 55% trabajaban. El 45% se habían sometido previamente a descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica en el ojo contralateral (con cirugía bilateral al momento de la aplicación del cuestionario posoperatorio). En cuanto a la gravedad de los cambios oculares evaluados por la clasificación NO SPECS 55% tenían clase 3, 25% clase 4 y 20% clase 5 (Cuadro 2). El 35% de los pacientes tenía enfermedades concomitantes, como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia en control durante el periodo del estudio. Ninguno de los medicamentos prescritos causa alteraciones en el estado de ánimo que pudiesen alterar los resultados del estudio. La exoftalmopatía de Graves tiene un efecto significativo en la vida de los pacientes, con la mayoría de respuestas que reportan diversos grados de limitación en las actividades de la vida diaria, principalmente para realizar actividades en el hogar (80%), leer (85%) y ver televisión (80%) así como alteraciones en la autoestima debido a los cambios en la apariencia. La frecuencia de respuestas a cada uno de los cuestionarios se muestra en los Cuadros 3 y 4.

Cuadro 2. Demografía

Variable	Muestra (n=20)
Edad (años)	
Media	48.22
Límites	22-72
Género	
Masculino	7 (35%)
Femenino	13 (65%)
Escolaridad	
Básica	3 (15%)
Media básica	4 (20%)
Media superior	7 (35%)
Profesional	6 (30%)
Ocupación	
Hogar	8 (40%)
Empleado	11 (55%)
Desempleado	1 (5%)
Descompresión orbitaria bilateral	9 (45%)
NO SPECS	
3	11 (55%)
4	5 (25%)
5	4 (20%)

Discusión

Posterior a la realización de la descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica se encontró aumento en el porcentaje de pacientes que se reportaban sin limitación principalmente para la realización de actividades en el hogar, caminar por la casa y hacer alguna otra actividad que deseaban realizar. En el resto de preguntas, disminuyó la frecuencia de los que se reportaban "muy limitados" y aumentó en "poca limitación", es decir, que disminuyó el grado de limitación para cada una de las actividades. Si bien solo se encontró significación estadística para la capacidad de manejar, realizar actividades en el hogar, leer y ver televisión, y para la frecuencia con la que se fotografían los pacientes y en la necesidad de ocultar los cambios oculares por la enfermedad, el resto de parámetros mostró una tendencia a la mejoría. Bartley y colaboradores[11] reportan que después de la cirugía 61% de los pacientes creía que la apariencia de sus ojos no regresaba a su estado normal, 55% pensaba que sus ojos continuaban siendo anormales y 37% estaban insatisfechos con la apariencia de sus ojos. En nuestro estudio, en la evaluación prequirúrgica, todos los pacientes reportaron cambios en su apariencia, de los que en 85% éstos eran importantes y sólo 15% refería pocos cambios; en el posoperatorio 45% de los pacientes pensaba que aún se notaban de manera importante los cambios oculares, es decir que no habían mejorado, 50% lo notaba menos y 5% reportó verse sin alteraciones oculares.

Muchos estudios han demostrado que los cambios visuales, en general, tienen mayor efecto en el funcionamiento diario y la sensación de bienestar. Además, es bien reconocido el efecto psicológico resultado del desfiguramiento progresivo producto de la enfermedad. En lo que respecta a si los pacientes muestran mayor interés en el aspecto físico o a la mejoría funcional, la distribución fue de 50% para cada uno de los parámetros y al relacionar cada uno de éstos con la edad no se encontró variabilidad. Las mujeres y los profesionistas se mostraron con mayor interés por el aspecto físico, mientras que los hombres, aquéllos con nivel escolar básico y los empleados dieron mayor importancia a la función visual. Las amas de casa encontraron igualmente

Cuadro 3. Frecuencia de respuestas en el pre y posoperatorio de aspectos de la función visual (n=20) (nueve preguntas)

Limitación en la realización de las siguientes actividades	Prequirúrgico				Posquirúrgico			
	Muy limitado (%)	Poco limitado (%)	Sin limitación (%)	Respuesta perdida* (%)	Muy limitado (%)	Poco limitado (%)	Sin limitación (%)	Respuesta perdida* (%)
Manejar	35	15	5	45	5	40	10	45
Trabajar	25	20	15	40	0	35	25	40
Realizar actividades del hogar	40	40	20	0	5	55	40	0
Caminar en la casa	15	35	50	0	5	25	70	0
Caminar fuera de casa	35	25	40	0	10	35	55	0
Leer	50	35	15	0	10	60	30	0
Ver televisión	45	35	20	0	10	55	35	0
Pasatiempos	40	25	35	0	10	45	45	0
Incapacidad para realizar alguna actividad que deseaba hacer	40	15	45		10	30	60	

* Las otras respuestas corresponden a "no maneja" o "no trabaja".

Cuadro 4. Frecuencia de respuestas en el pre y posoperatorio de consecuencias psicosociales de los cambios en la apariencia (n=20) (ocho preguntas)

Consecuencias psicosociales debido a la enfermedad ocular tiroidea	Prequirúrgico			Posquirúrgico		
	Sí, mucho (%)	Sí, poco (%)	No (%)	Sí, mucho (%)	Sí, poco (%)	No (%)
Cambios en la apariencia	85	15	0	45	50	5
Sentirse observado en la calle	60	40	0	45	35	20
Reacción desagradable de las personas	35	40	25	20	40	40
Influencia negativa en la autoestima	40	45	15	25	35	40
Influencia en la forma de hacer amigos	20	30	50	15	20	65
Socialmente aislado	20	35	45	15	25	60
Se toma menos fotografías	75	5	20	30	35	35
Tratar de ocultar cambios en la apariencia	60	10	30	30	25	45

importante la función visual y el aspecto físico. Existe una tendencia a considerar a esta cirugía cosmética y, por tanto, darle poca prioridad, pero es funcional y restaura un aspecto importante de la expresión facial, especialmente importante en las personas cuya actividad laboral depende del contacto con otras personas, lo que se correlaciona de manera positiva con el hecho de que encontramos que los profesionistas le asignan mayor importancia al aspecto físico. Además, es bien reconocido que una de la indicaciones para la realización de la descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica es la corrección de las alteraciones cosméticas producidas por la enfermedad.[15] La relación que existe entre la importancia que le asignan los pacientes a cada uno de los dominios principales del cuestionario (función visual *vs* aspecto físico) y factores como edad, género, escolaridad y ocupación se muestra en el Cuadro 5 y en las Figuras 1 a 3. En cuanto a la edad no se encontró ninguna relación.

Los pacientes con descompresión orbitaria bilateral lograron realizar sus actividades sin limitación en mayor porcentaje que aquéllos con descompresión unilateral, principalmente actividades como leer, ver televisión y pasatiempos. Un paciente del grupo de la descompresión orbitaria bilateral reportó mantenerse con limitación importante en todas las actividades, probablemente relacionado con la alteración persistente en los músculos extraoculares que frecuentemente hace a estos pacientes aptos para cirugía para corrección de estrabismo y en algunas otras circunstancias blefaroplastia y sección de músculo de Muller para corrección de la retracción palpebral que mantiene a algunos pacientes con molestias oculares, principalmente relacionadas con queratopatía por exposición. Si bien la descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica es parte fundamental del tratamiento quirúrgico de la oftalmopatía de Graves, no es el punto final, existen otros procedimientos, como la blefaroplastia, que son parte

Cuadro 5. Función visual *vs* apariencia física (n=20)

	Género		Escolaridad				Ocupación			Total (%)
	Masculino	Femenino	Básica	Media básica	Media superior	Profesional	Desempleado	Empleado	Hogar	
Función visual	5 (71.4%)	5 (38.5%)	2 (66.7%)	2 (50%)	4 (57.1%)	2 (33.3%)	0	6 (54.5%)	4 (50%)	50
Aspecto físico	2 (28.6%)	8 (61.5%)	1 (33.3%)	2 (50%)	3 (42.9%)	4 (66.7%)	1 (100%)	5 (45.5%)	4 (50%)	50

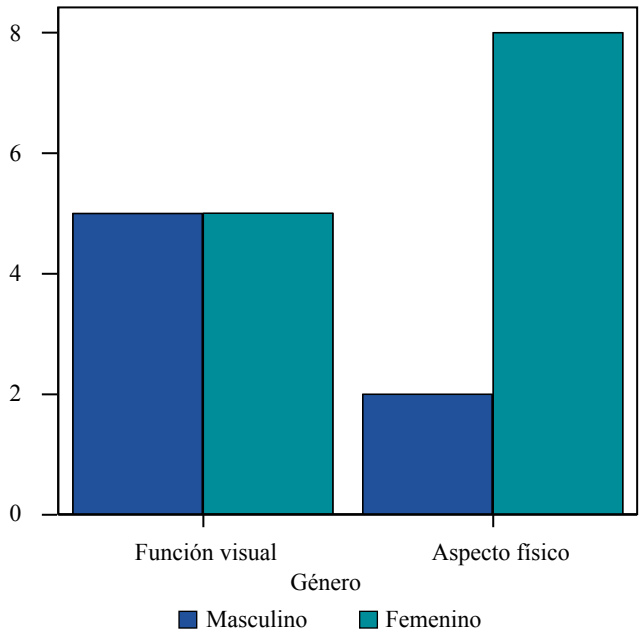


Figura 1. Correlación función visual-aspecto físico y género.

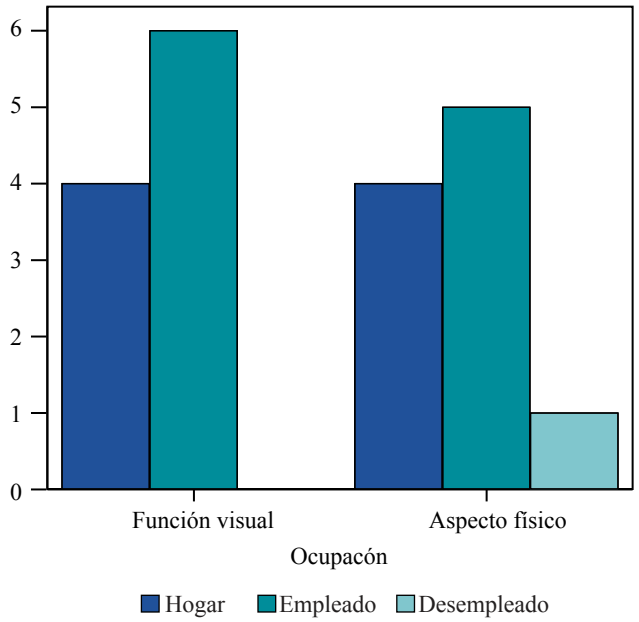


Figura 3. Correlación función visual-aspecto físico y ocupación.

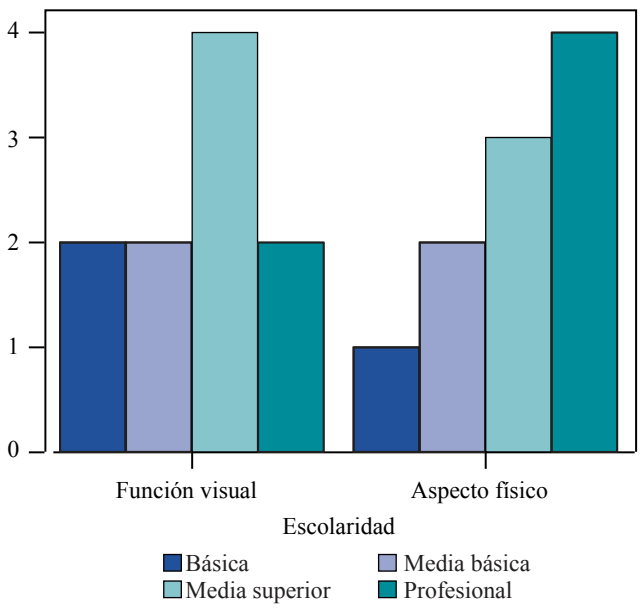


Figura 2. Correlación función visual-aspecto físico y escolaridad.

del tratamiento integral que ofrece mejoría en el aspecto estético y que probablemente ayudaría al ofrecer al paciente mayor índice de satisfacción en cuanto a la apariencia física. Ninguno de los casos evaluados en este estudio se ha sometido a blefaroplastia, cuya realización no está permitida en esta institución porque se considera un procedimiento estético.

Aunque no se encontró diferencia en cuanto a mejoría de la autoestima, los pacientes con descompresión orbitaria bilateral notaron mejoría de su aspecto físico, se sentían menos aislados, menos observados en la calle y mejoraron su forma de hacer amigos, aumentaron la frecuencia con la que se tomaban fotografías y mostraron menor necesidad de ocultar los cambios en su aspecto por la enfermedad ocular tiroidea. Los resultados de los pacientes que se habían sometido previamente a descompresión orbitaria y al momento de realizar el cuestionario posquirúrgico ya tenían cirugía bilateral en relación con aquéllos con descompresión orbitaria bilateral se muestran en los Cuadros 6 y 7.

Cuadro 6. Frecuencia de respuestas en el posoperatorio de aspectos de la función visual y su relación con la descompresión orbitaria bilateral (n=20) (nueve preguntas)

	Descompresión orbitaria unilateral (n=11)				Descompresión orbitaria bilateral (n=9)			
Limitación en la realización de las siguientes actividades	**Muy limitado**	**Poco limitado**	**Sin limitación**	**Respuesta perdida***	**Muy limitado**	**Poco limitado**	**Sin limitación**	**Respuesta perdida***
Manejar	1 (9.1%)	5 (45.5%)	2 (18.2%)	3 (27.3%)	0	3 (33,3%)	0	6 (66.7%)
Trabajar	0	5 (45.5%)	3 (27.3%)	3 (27.3%)	0	2 (22.2%)	2 (22.2%)	5 (55.6%)
Realizar actividades del hogar	0	7 (63.6%)	4 (34.4%)	0	1 (11.1%)	4 (44.4%)	4 (44.4%)	0
Caminar en la casa	0	3 (27.3%)	8 (72.7%)	0	1 (11.1%)	2 (22.2%)	6 (66.7%)	0
Caminar fuera de casa	0	5 (45.5%)	6 (54.5%)	0	2 (22.2%)	2 (22.2%)	5 (55.6%)	0
Leer	1 (9.1%)	8 (72.7%)	2 (18.2%)	0	1 (11.1%)	4 (44.4%)	4 (44.4%)	0
Ver televisión	1 (9.1%)	7 (63.6%)	3 (27.3%)	0	1 (11.1%)	4 (44.4%)	4 (44.4%)	0
Pasatiempos	1 (9.1%)	6 (54.5%)	4 (36.4%)	0	1 (11.1%)	3 (33.3%)	5 (55.6%)	0
Incapacidad para realizar alguna actividad que deseaba hacer	1 (9.1%)	5 (45.5%)	5 (45.5%)	0	1 (11.1%)	1 (11.1%)	7 (77.8%)	0

* Las otras respuestas corresponden a “no maneja” o “no trabaja”.

Cuadro 7. Frecuencia de respuestas en el posoperatorio de consecuencias psicosociales de los cambios en la apariencia (n=20)

	Descompresión orbitaria unilateral (n=11)			Descompresión orbitaria bilateral (n=9)		
Consecuencias psicosociales debido a la enfermedad ocular tiroidea	**Sí, mucho**	**Sí, poco**	**No**	**Sí, mucho**	**Sí, poco**	**No**
Cambios en la apariencia	4 (36.4%)	7 (63.6%)	0	5 (55.6%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)
Sentirse observado en la calle	5 (45.5%)	5 (45.5%)	1 (9.1%)	4 (44.4%)	2 (22.2%)	3 (33.3%)
Reacción desagradable de las personas	2 (18.2%)	6 (54.5%)	3 (27.3%)	2 (22.2%)	2 (22.2%)	5 (55.6%)
Influencia negativa en la autoestima	3 (27.3%)	3 (27.3%)	5 (45.5%)	2 (22.2%)	4 (44.4%)	3 (33.3%)
Influencia en la forma de hacer amigos	2 (18.2%)	3 (27.3%)	6 (54.5%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	7 (77.8%)
Socialmente aislado	2 (18.2%)	3 (27.3%)	6 (54.5%)	1 (11.1%)	2 (22.2%)	6 (66.7%)
Se toma menos fotografías	4 (36.4%)	4 (36.4%)	3 (27.3%)	2 (22.2%)	3 (33.3%)	4 (44.4%)
Tratar de ocultar cambios en la apariencia	4 (36.4%)	3 (27.3%)	4 (36.4%)	2 (22.2%)	2 (22.2%)	5 (55.6%)

A pesar de que no se encontró significación estadística en el análisis de los datos anteriores, debido a que el tamaño de la muestra es pequeño, es importante resaltar la significación clínica de los resultados, ya que hay una franca tendencia a que los pacientes con descompresión orbitaria bilateral perciban mejores resultados en el aspecto funcional y en el psicosocial. El análisis re realizó con una muestra pequeña (20 pacientes); sin embargo, los resultados preliminares nos dan la pauta para realizar un estudio con una muestra mayor que le dé la significación estadística que requiere.

Evaluar el efecto que tienen nuestras intervenciones, en nuestro caso quirúrgicas, en la vida de los pacientes es un hecho que se deja de lado, frecuentemente nuestros pacientes miran desde una perspectiva diferente los objetivos de nuestros tratamientos y los resultados de los mismos, lo que en muchas ocasiones genera insatisfacción y demanda de resultados excesivos o fuera de la realidad, este estudio nos brinda una herramienta para lograr esa comunión entre lo que espera el médico y el paciente al momento de tomar una decisión quirúrgica.

El cuestionario para la evaluación de la calidad de vida de los pacientes con exoftalmopatía de Graves puede utilizarse para describir la calidad de vida relacionada con la salud y los cambios que experimentan los pacientes como consecuencia de la enfermedad y su tratamiento. El cuestionario no fue diseñado para medir aspectos clínicos de la enfermedad o síntomas que normalmente son evaluados por el clínico, sino para conocer los efectos que perciben los pacientes con

oftalmopatía de Graves en su vida diaria y su desempeño psicosocial, los cuales frecuentemente son ignorados en la práctica clínica. El consenso general es que la percepción de los pacientes respecto a cómo se sienten y cómo influyen estos cambios en su vida diaria se debe incluir en la evaluación y vigilancia de los efectos de la enfermedad y su tratamiento.

En conclusión, encontramos que la mayoría de los pacientes entrevistados percibieron mejoría en la función visual y en la apariencia física en el posquirúrgico, estos cambios fueron más importantes en los pacientes sometidos a cirugía bilateral. Lo anterior puede interpretarse como mejoría en la calidad de vida de los pacientes que padecen exoftalmopatía de Graves después de someterse a descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica.

Agradecimientos

Al Dr. Alejandro Vargas Aguayo, Médico Jefe del Servicio se Otorrinolaringología de la UMAE, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, por el apoyo y orientación para el presente trabajo.

Dr. Antonio Castellanos Olivares, Médico Jefe del Servicio de Anestesiología de la UMAE, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, por la orientación y asesoria metodológica del presente trabajo.

Referencias

1. DeLellis RA. El sistema endócrino. En: Robbins SL, Cotran RS, editores. Patología estructural y funcional 5ª ed. España: Mc Graw-Hill Interamericana, 1995;1242-1244.
2. Wartofsky L. Enfermedades del tiroides. En: Harrison TR, Wilson JD. Principios de medicina interna. 14ª ed. España: Mc Graw-Hill Interamericana, 1998;2299-2304
3. Burch HB, Wartofsky L. Grave's opthalmophaty: Current concepts regarding pathogenesis and management. Endocr Rev 1993;14:747-793.
4. Gerding MN, Terwee CB, Dekker FW, Koornneef L, et al. Quality of life in patients with Grave's ophthalmopathy is markedly decreased: measurement by the medical outcomes study instrument. Thyroid 1997;7:885-889.
5. Marcocci C, Bartalena L, Bogazzi F, Watt T, et al. Studies on the occurrence of ophthalmopathy in Grave's disease. Acta Endocrinol (Copenh) 1989;120:473-478.
6. Bahn RS, Heufelder AE. Pathogenesis of Grave's ophthalmopathy. N Engl J Med 1993;329:1468-1475.
7. Otto EA, Ochs K, Hansen C, Wall JR, et al. Orbital tissue-derived T lymphocytes from patients with Grave's ophthalmopathy recognizes autologous orbital antigens. Acta Endocrinol 1996;81:3045-3050.
8. Sorisky A, Pardasani D, Gagnon A, Smith TJ. Evidence of adipocyte differentiations in human orbital fibroblast in primary culture. J Clin Endocrinol Metab 1996;81:3428-3431.
9. Bahn RS. A possible role for the thyrotropin receptor in thyroid-associated ophtalmopathy. Orbit 1996;15:119-128.
10. Burch HB, Wartofsky L. Grave's opthalmophaty: Current concepts regarding pathogenesis and management. Endocr Rev 1993;14:747-793.
11. Bartley GB, Fatourechi V, Kadrmas EF. Clinical features of Grave's ophthalmopathy in an incidence cohort. Am J Ophthalmol 1996;121:284-290.
12. Gorman CA. Pathogenesis of Grave's ophthalmopathy. Thyroid 1994;4:379-383.
13. Bartalena L, Pinchera A, Marcocci C. Management of Grave's ophthalmopathy: reality and perspectives. Endocrine Reviews 2000;21:168-199.
14. Farid M, Roch-Levecq AC, Levi L, Brody BL, et al. Psychological disturbance in Graves Ophthalmopathy. Arch Ophtalmol 2005;123:491-496.
15. Vargas-Aguayo, AM. Técnicas quirúrgicas endoscópicas avanzadas. En: Fundamentos de la cirugía endoscópica de la nariz y senos paranasales. 1ª ed. México: Manual Moderno, 2002;31-34.
16. Salive ME, Guralnik J, Glynn RJ. Association of visual impairment with mobility and physical function. J Am Geriatr Soc 1994;42:287-292.
17. Scott IU, Schein OD, West S. Functional status and quality of life measurement among ophthalmic patients. Arc Ophthalmol 1994;112:329-335.
18. Bartley GB, Fatourechi V, Kadrmas EF. Long-term follow-up of Grave's ophthalmopathy in an indicent cohort. Ophthalmology 1996;103:958-962.
19. Kahaly GJ, Hardt J, Petrak F. Psychological factors in subjects with thyroid associated ophthalmopathy. Thyroid 2002;12:237-239.
20. Fahrenfort JB, Wilterdink AML, van der Veen EA. Long-term residual complains and psychosocial sequelae after remission of hyperthyroidism. Psychoneuroendocrinology 2000;25:201-211.
21. Harsch I, Paschke R, Usadel KH. The possible etiological role of psychological disturbances in Grave's disease. Acta Med Austriaca 1992;19(S1):62-65.
22. Covarrubias-Alamilla C, Vargas-Aguayo A. Descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica: experiencia de 10 años. México: UNAM, 2006.
23. Fraguar M. Definición de la calidad de vida: taxonomia. J Advanced Nursing 1995;22:502-508.
24. Terwee CB, Gerding MN, Dekker FW, Prummer MF, et al. Development of a disease specific quality of life questionnaire for patients with Grave's ophthalmopathy: the GO-QOL. Br J Ophthalmol 1998; 82:773-779.

Elaboración de un video interactivo como objeto de aprendizaje sobre evaluación de la parálisis facial periférica

Gina Fabiola Téllez García,[1] Luz Arcelia Campos Navarro[2]

Resumen

ANTECEDENTES

El papel esencial del médico es garantizar un sistema de atención en salud, enmarcado en una cultura de calidad y seguridad del paciente. Uno de los temas en el que consideramos existe dificultad en la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el referente al nervio facial. Atendiendo a esta necesidad, y previa consulta con expertos y revisión de la bibliografía actualizada, nos propusimos crear una herramienta digital interactiva para el proceso educativo de aprendizaje del nervio facial. Las alteraciones periféricas del nervio facial son más frecuentes, por lo que es importante discriminar de las de origen central, cuyo tratamiento difiere entre sí. En las residencias médicas, uno de los problemas educativos es la limitación en el tiempo dedicado al estudio, por lo que consideramos importante llevar a cabo un objeto de aprendizaje que permita aprovechar las tecnologías de la información y comunicación, mismo que puede realizarse de manera asincrónica y con ello facilitar el acceso a la información educativa y cumplimiento de programas académicos.

OBJETIVO

Elaborar un video interactivo como objeto de aprendizaje de evaluación de la parálisis facial periférica.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un video con el uso de multimedia, donde se muestra información relacionada con bases anatómicas y fisiológicas del nervio facial y los procesos de evaluación clínico utilizando en especifico las escalas de mayor aplicación: House Brackmann y Sunny Brook. Se llevó a cabo la selección de pacientes adultos con parálisis facial periférica, se realizaron grabaciones de cómo se evalúa, previo consentimiento. Los videos se enviaron a evaluación por una ronda de cinco expertos, quienes evaluaron calidad, si se expresaba en el mismo lo pretendido y evaluaron el grado de afección con las dos escalas. La respuesta debía ser 5 de 5 y si con ello era factible la utilización de las escalas. Se realizaron las adecuaciones. Se llevó a cabo el video y se sometido a evaluación utilizando escala de evaluación de objeto de aprendizaje.

RESULTADOS

Se obtuvo un video interactivo, con uso de multimedia con las fotos y videos tomadas de los pacientes con parálisis facial periférica. Existió

Abstract

BACKGROUND

The physician's role is to ensure a health care system, set in a culture of quality and patient safety. One of the issues where we consider there is difficulty in the quality of teaching-learning process is about the facial nerve. In response to this need, and after consulting with experts and review of current literature, we decided to create an interactive digital tool to the educational process for learning about the Facial Nerve. The peripheral facial nerve disorders are more frequent, so it is important to distinguish from those of central origin, whose treatment differs from one another. In the medical residency, one of the educational problems is the limitation on the time devoted to study, what we consider important to conduct a learning object that could exploit the information technology and communication, it can be done asynchronously and thereby facilitate access to educational and enforcement of academic programs.

OBJECTIVE

To develop an interactive video as a learning object on the assessment of peripheral facial paralysis.

MATERIAL AND METHOD

A video with the use of multimedia, which shows information related to anatomical and physiological bases of the facial nerve and evaluation processes used in specific clinical scales most widely applicable and Sunny Brook House Brackmann. We carried out the selection of adult patients with peripheral facial palsy, recordings were made of how the evaluation of the consent. The videos were sent for evaluation by a round of five experts, who evaluated quality, when expressed in the same tried and evaluated as the level of infection with the two scales. The answer should be 5 and if this was feasible the use of scales. Adjustments were performed. He took out the video and submitted for evaluation using evaluation scale learning object.

RESULTS

There was an interactive video, with the use of multimedia with pictures and videos taken from patients with peripheral facial paralysis. There was the round of experts was based on the Reply 5 of 5 in all, appropriate adjustments were made. The video assessment using the scale of learning objects was rated optimal.

la ronda de expertos, se sustentó en la respuesta 5 de 5 en todos, se realizaron ajustes pertinentes. La evaluación del video con el uso de la escala de objetos de aprendizaje obtuvo una calificación óptima.

CONCLUSIONES

Consideramos que los videos interactivos pueden ser utilizados como objetos de enseñanza para médicos de pregrado y posgrado ya que ayudan a una mejor utilización de recursos y tiempo para un óptimo aprendizaje.

Palabras clave:

parálisis facial, parálisis de Bell, nervio facial, Escala Sunny Brook, Escala House Brackmann, objetos de aprendizaje, video educativo.

CONCLUSIONS

We believe that interactive video can be used as objects of instruction for undergraduate and postgraduate doctors and to help better use of resources and time for optimal learning.

Key words:

facial paralysis, Bell's palsy, facial nerve, Sunny Brook Scale, Scale House-Brackmann, learning objects, educational video.

Introducción

El papel esencial de nuestros médicos es garantizar un sistema de atención médica enmarcado en una cultura de calidad y seguridad del paciente. Uno de los temas en el que consideramos existe dificultad en la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el referente al nervio facial. Atendiendo a esta necesidad, y previa consulta con expertos y revisión de bibliografía actualizada, nos propusimos crear una herramienta digital interactiva para la enseñanza del nervio facial.

Las alteraciones del nervio facial en las cuales hicimos mayor énfasis fueron la parálisis facial periférica debido a la frecuencia con que ocurren y la posibilidad de error diagnóstico y terapéutico al ser confundidas, se muestran pacientes con esta afección, previa autorización de los mismos.

Es por esto que proponemos llevar a cabo un video que permita aprovechar los diversos tipos de aprendizaje y con ello facilitar el acceso a la información educativa. Se recomienda su utilización en la impartición de los temas relacionados con el VII par desde el área básica hasta el área clínica.

Históricamente, la enseñanza ha sido considerada en el sentido estrecho de realizar las actividades que lleven al estudiante a aprender, en particular, instruirlo y hacer que ejercite la aplicación de las habilidades.[1]

Los nuevos estudios se enfocaron en la enseñanza para la comprensión, la cual implica que los estudiantes aprenden no sólo los elementos individuales en una red de contenidos relacionados, sino también las conexiones entre ellos, de modo que pueden explicar el contenido de sus propias palabras y

[1] *Residente de quinto año de la subespecialidad de otorrinolaringologia pediátrica.*
[2] *Jefa de Enseñanza.*
Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

Correspondencia: *Dra. Gina Fabiola Téllez García. Av. Adolfo López Mateos 145, colonia El Chamizal, CP 55270, Estado de México.*

Recibido: julio 2013.
Aceptado: septiembre 2013.

Este artículo debe citarse como: Téllez-García GF, Campos-Navarro LA. Elaboración de un video interactivo como objeto de aprendizaje sobre evaluación de la parálisis facial periférica. An Orl Mex 2013;58:191-197.

www.nietoeditores.com.mx

pueden tener acceso a él y usarlo en situaciones de aplicación apropiadas dentro y fuera de la escuela.[1]

El uso apropiado de las tecnologías educativas, entendidas como cualquier tecnología que potencia la experiencia del aprendizaje, provee herramientas que con base en las teorías educativas tradicionales promueven un aprendizaje más efectivo, debido a que se facilita la creación de contenidos y la utilización de nuevos medios didácticos para trasmitir el conocimiento.[2]

Contenidos flexibles, fácilmente modificables y con recursos multimedia hacen la experiencia del aprendizaje mucho más rica y dinámica. Asimismo, a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, se abren vías alternas para la interacción entre profesores y alumnos.[2]

Con la integración de programas educativos bien estructurados, contenidos digitales y aplicaciones basadas en las tecnologías de la información y la comunicación, se crean nuevos entornos de aprendizaje en los que es posible la comunicación, acción e interacción social de los agentes educativos.

El nuevo escenario educativo hace que la mayor parte de las instituciones de enseñanza universitaria se esfuercen por introducir el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza y en el aprendizaje, en términos de adecuación curricular, procesos y resultados,[1] para adaptarse a una nueva demanda social y como motor para la calidad en la educación.[3]

En Estados Unidos y Canadá, el desarrollo de materiales educativos computarizados se ha visto influenciado fuertemente en los últimos años por el enfoque que en las ciencias de la información se denomina diseño orientado por objetos, y se han concretado iniciativas interinstitucionales, con el propósito de constituir acervos de este tipo de recursos compartibles entre miembros de consorcios y asociaciones.[4]

En Latinoamérica se tienen también algunas experiencias reportadas del uso de esta tendencia de diseño instruccional desde la década de 1970, particularmente en Colombia y Venezuela; sin embargo, son aisladas y no se reportan iniciativas interinstitucionales que hayan difundido el diseño educativo por objetos de aprendizaje como estrategia de cooperación para el uso de recursos educativos en la región.[4]

Al producir digitalmente recursos para el aprendizaje utilizamos diversos componentes: fotografías, videos, textos, gráficas, animaciones, dibujos, ejercicios, etc.[4]

Con la explosión de las nuevas tecnologías y el surgimiento de potentes métodos y herramientas para gestionar el conocimiento, se generan cada día mas comunidades virtuales que superan los límites de la distancia y ponen en función de profesores y estudiantes, la mayor parte de los servicios del proceso docente tradicional.[5]

Es muy importante que el contenido que se genere sea adaptable a las características de cada estudiante y al mismo tiempo que el profesor sea capaz de coordinar todas las acciones de la comunidad virtual para ampliar las fronteras del conocimiento propiciando la compartición de experiencias.[5]

Los objetos de aprendizaje empleados en la educación en línea son entidades más o menos inteligentes que tienen un propósito educativo. Así, su naturaleza primaria es que sirven para educar o para enseñar en un sentido más concreto, pero sobre todo son entidades destinadas a ser utilizadas por un estudiante como una herramienta para aprender.

Un objeto de aprendizaje se entiende como una entidad digital, autocontenible y reutilizable, con un claro propósito educativo, constituido por al menos tres componentes internos editables: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. A manera de complemento, los objetos de aprendizaje han de tener una estructura (externa) de información que facilite su identificación, almacenamiento y recuperación: los metadatos.[6]

Trabajar con objetos de aprendizaje se ha convertido en una oportunidad más para identificar el potencial de las tecnologías de información y comunicación como mediadores del aprendizaje.[6]

Un objeto de aprendizaje se entiende como una “entidad digital, autocontenible y reutilizable, con un claro propósito educativo, constituido por al menos tres componentes internos editables: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. A manera de complemento, los objetos de aprendizaje han de tener una estructura (externa) de información que facilite su identificación, almacenamiento y recuperación: los metadatos”.[7]

Si bien hoy en día se pueden encontrar muchos recursos para la educación en formato digital para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que pueden ser y estar en una infinidad de formatos, desde texto plano, texto formateado, hipertexto, páginas web, imágenes, sonidos, etc., casi siempre estando aislados, y al no tener relación con un objetivo de aprendizaje, sólo serán objetos puramente informativos. Para que estos elementos puedan constituirse en objetos de aprendizaje tendrán que ser diseñados con el propósito de generar una experiencia de aprendizaje. Por lo tanto, un objetos de aprendizaje es un material educativo, construido con el propósito de lograr un aprendizaje significativo y una verdadera apropiación del conocimiento.[8]

En el Cuadro 1 pueden verse las ventajas de los objetos de aprendizaje, tanto para los estudiantes como para los profesores.[9]

Los pasos a considerar en la construcción de los objetos de aprendizaje son (Figura 1):[8]

Cuadro 1. Ventajas de los procesos de aprendizaje

Ventajas	Estudiantes	Profesores
Personalización (adaptación del temario y la planificación temporal a cada estudiante)	Individualización del aprendizaje en función de sus intereses, necesidades y estilos de aprendizaje	Ofrecen caminos de aprendizaje alternativos Adaptan los programas formativos a las necesidades específicas de los estudiantes
Interoperabilidad	Acceden a los objetos independientemente de la plataforma y hardware	Utilizan materiales desarrollados en otros contextos y sistemas de aprendizaje
Inmediatez-accesibilidad	Tienen acceso, en cualquier momento, a los objetos de aprendizaje que se desee	Obtienen, al momento, los objetos que necesitan para construir los módulos de aprendizaje
Reutilización	Los materiales ya han sido utilizados con criterios de calidad	Disminuyen el tiempo invertido en el desarrollo del material didáctico
Flexibilidad	Se integran en el proceso de aprendizaje Se adaptan al ritmo de aprendizaje del alumno	Es de fácil adaptación a: los distintos contextos de aprendizaje las diferentes metodología de enseñanza-aprendizaje
Durabilidad-actualización	Acceden a contenidos que se adaptan fácilmente a los cambios tecnológicos	Crean contenidos que pueden ser rediseñados y adaptados a las nuevas tecnologías

Figura 1. Proceso de producción de objetos de aprendizaje.

1. Determinar qué tipo de objetivo se pretende alcanzar con el objeto de aprendizaje. Optando únicamente por uno de ellos: conceptual, procedimental o actitudinal.
2. Seleccionar los contenidos, en función del objetivo anterior, es decir, si se ha optado por un objetivo conceptual, los contenidos a desarrollar serán también conceptuales.
3. Elegir el formato digital en el que se va a realizar el objeto de aprendizaje: imagen, texto, sonido, multimedia…
4. Realizar la introducción. Teniendo en cuenta aspectos a contemplar:
   - Utilidad del contenido.
   - Guía del proceso de aprendizaje.
   - Motivar al alumno para su estudio, despertando su interés por el tema a tratar.
   - Detalles que convengan para suscitar controversias, curiosidad, asombro, etc.
   - Relación con otros conocimientos: previos y posteriores.
   - Ayudas externas que se precisarán para su aprendizaje.
   - Estructura del contenido.
5. Desarrollar el contenido del objeto de aprendizaje.
6. Proceder al cierre del objeto de aprendizaje.
7. Realizar la ficha de metadatos.
8. Evaluar el objeto de aprendizaje.

Instrumento para la evaluación de objetos de aprendizaje (LORI_ESP)

¿Por qué necesitas una herramienta de evaluación?

La simple búsqueda de un objeto de aprendizaje en la web (gran número de repositorios) puede resultar en una lista de cientos de recursos. Las evaluaciones ayudan a los usuarios a seleccionar éstos en función de su calidad y pertinencia. LORI y otras herramientas similares facilitan la comparación entre objetos a través de un formato estandarizado de análisis.[10]

¿Qué es LORI?

LORI es una herramienta que permite evaluar los objetos de aprendizaje en función de nueve variables:

1. Calidad de los contenidos: veracidad, exactitud, presentación equilibrada de ideas y nivel adecuado de detalle.
2. Adecuación de los objetivos de aprendizaje: coherencia entre los objetivos, actividades, evaluaciones y el perfil del alumnado.
3. *Feedback* (retroalimentación) y adaptabilidad: contenido adaptativo o *feedback* dirigido en función de la respuesta de cada alumno(a) y su estilo de aprendizaje.
4. Motivación: capacidad de motivar y generar interés en un grupo concreto de alumno(a)s.
5. Diseño y presentación: el diseño de la información audiovisual favorece el adecuado procesamiento de la información.
6. Usabilidad: facilidad de navegación, interfaz predictiva para el usuario y calidad de los recursos de ayuda de la interfaz.
7. Accesibilidad: el diseño de los controles y la presentación de la información está adaptada para discapacitados y dispositivos móviles.
8. Reusabilidad: capacidad para usarse en distintos escenarios de aprendizaje y con alumno(a)s de distintos bagajes.
9. Cumplimiento de estándares: adecuación a los estándares y especificaciones internacionales.

Las variables se puntuarán utilizando una escala del 1 al 5. Si la variable no es relevante para la evaluación del objeto de aprendizaje o si el evaluador no se siente capacitado para juzgar una variable concreta, entonces puede marcar NA (no aplica).

¿Cómo debe utilizarse LORI?

La herramienta LORI puede utilizarse individualmente o a través de páneles de revisión. Si se opta por esto último, recomendamos el "modelo convergente de participación para la evaluación colaborativa".[1] Siguiendo este modelo hay dos formas de presentar los resultados: *1)* un valor para cada variable, *2)* la media del conjunto de variables.

Material y método

Posterior a la autorización de la presente investigación por el comité local de investigación, y tomando en cuenta las consideraciones éticas en la elaboración de los objetos de aprendizaje, la confidencialidad de los pacientes y consentimiento bajo información de la utilización de videos, se procedió a la búsqueda de material (contenidos) de anatomía y fisiología de nervio facial, así como escalas de evaluación: Sunny Brook y House Backmann.

Como paso inicial se procedió a seleccionar pacientes con parálisis facial periférica, de cualquier sexo, mayores de 16 años de edad, atendidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, se les solicitó su participación para toma de fotografías y videos realizando movimientos faciales, con previa autorización por escrito, informándoseles el objetivo y la difusión con fines educativos.

Posteriormente se seleccionaron los videos que cumplieron los criterios de calidad en filmación y evaluación de la mímica facial. Éstos fueron presentados a cinco expertos en parálisis facial, quienes realizaron: *a)* la evaluación de la calidad del video: luz, si permitía evaluar la mímica facial de acuerdo con objetivo, la imagen nítida, el tiempo adecuado; *b)* establecieron de acuerdo con sus conocimientos y experticia el grado de afección de la parálisis facial con las escalas de Sunny Brook y House-Brackmann de cada video, eliminando los no aceptados o no cumpliesen criterios en el 100%.

Elaboración del instrumento

El instrumento como objeto de enseñanza se relaciona con conocimientos de anatomía, fisiología, estuvo constituido por introducción, evaluación inicial, evaluación clínica y conocimiento de las escalas para clasificar el grado de afección; presentación de autoevaluación de casos clínicos, videos de pacientes con la entidad clínica, y ejercicios para aplicación de las escalas, evaluación final y bibliografía.

Se realizó posterior a su elaboración, la evaluación por 10 especialistas otorrinolaringólogos, las siguientes variables: calidad de contenido del video, adecuación del objeto de aprendizaje, retroalimentación, adaptabilidad, motivación, diseño y presentación, usabilidad, accesibilidad, reusabilidad y si cumplía los estándares adecuados de su configuración (redacción, recursos, presentación general, propuesta etc.). Todos los puntos fueron evaluados en una puntuación de 1 a 5, siendo esta última la máxima o mejor calificación. Dejándose para continuar posteriormente con la validación y confiabilidad del instrumento como segunda parte del proyecto (como parte de la línea de investigación).

Se eliminó del estudio todo el material que tuvo problemas técnicos.

Resultados

Población

Se incluyeron pacientes con parálisis facial periférica, mayores de 16 años, derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social, con diagnóstico de parálisis facial periférica, que fueron atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello de julio de 2009 a julio de 2010, a los cuales se les tomaron fotografías y videos de sus movimientos faciales, previa autorización por escrito.

La evaluación de los videos, por ronda de expertos obtenida, fue la que cumplió 5 de 5 en calidad del video, maniobras relacionadas con la exploración física requeridas y en grado de afección del nervio facial, de tal forma que se obtuvieron seis videos según la clasificación de House-Brackmann y Sunny Brook para clasificar el grado de afección del nervio facial.

Se buscó el sistema óptimo para la realización digital del video, realizándose el esquema a seguir del video seleccionando textos y *links* a incluir de las imágenes y videos tomados a los pacientes.

La calificación obtenida del objeto de aprendizaje por los 10 evaluadores siguiendo la rúbrica de objeto de aprendizaje fue excelente, quedando en la continuidad de la línea de investigación futura la validación y confiabilidad del objeto de aprendizaje, utilizando una rúbrica elaborada por la asesora de tesis.

Discusión

Motivados por la importancia del tema, la frecuencia con que se presentan las alteraciones del VII par y la dificultad que resulta para el personal en formación de apropiarse de estos conocimientos de forma correcta, nos propusimos confeccionar una herramienta digitalizada que permita una enseñanza y un aprendizaje integral de los aspectos clínicos relacionados con el VII par craneal.

El uso de entornos virtuales de aprendizaje, en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, implica un cambio en la forma como se lleva a cabo el desarrollo de un curso. El desarrollo vertiginoso de las tecnologías de investigación y comunicación y otros modelos de enseñanza que contemplan la utilización de medios electrónicos para su aprovechamiento cabal, ha planteado a su vez un gran problema, que consiste en cómo aprovechar de mejor manera las potencialidades y facilidades que los alumnos tienen a la hora de adquirir el conocimiento.

A través de múltiples estudios pedagógicos se ha establecido que los alumnos aprenden de manera diferenciada, es decir, que independientemente que en un grupo de alumnos estos tengan características similares en cuanto a edad, nivel socioeconómico, expectativas, existen varios aspectos que diferencian la manera como cada uno de ellos aprende. Este concepto se ha denominado "Estilos de aprendizaje".

Para poder incorporar efectivamente los objetos de aprendizaje dentro de las prácticas y cultura de los docentes y estudiantes, y aprovechando las diversas maneras e hacerlo, hay que primero comprender su potencial como mediación del aprendizaje. Los objetos de aprendizaje han de ser simples, accesibles (disponibles para ser compartidos) y reutilizados, de ahí la importancia que pueden tener en la enseñanza.

El uso apropiado de las tecnologías educativas, entendidas como cualquier tecnología que potencia la experiencia del aprendizaje, provee herramientas que con base en las teorías educativas tradicionales promueven un aprendizaje más efectivo, debido a que se facilita la creación de contenidos y la utilización de nuevos medios didácticos para trasmitir el conocimiento.

Contenidos flexibles, fácilmente modificables y con recursos multimedia hacen la experiencia del aprendizaje mucho más rica y dinámica. Asimismo, se abren vías alternas para la interacción entre profesores y alumnos.

Con la integración de programas educativos bien estructurados y contenidos digitales, se crean nuevos entornos de aprendizaje en los que es posible la comunicación, acción e interacción social de los agentes educativos.

En la presente investigación, utilizamos el video como objeto de aprendizaje, donde identificamos diferentes roles o formas de utilizarlo en contextos de enseñanza-aprendizaje.[11,12]

A la hora de comenzar a hablar del video en la enseñanza, pudimos diferenciar entre video didáctico y utilización didáctica del video. El video didáctico es aquel que ha sido diseñado y producido para trasmitir contenidos, habilidades o actividades y que, en función de sus sistemas simbólicos, propicie el aprendizaje en los alumnos. Por el contrario, con su utilización didáctica nos referimos a una visión más amplia de la diversas formas de utilización que puede desempeñar en la enseñanza.[13]

El video es un instrumento idóneo para que los alumnos analicen el mundo que les rodea y expresamente a través de él, participando activamente, es útil como instrumento de evaluación, donde se pueden establecer las siguientes posibilidades:[14]

- diseño de situaciones específicas, reales y simuladas, para evaluar los conocimientos, habilidades y destrezas de los alumnos.
- y para la autoconfrontación por parte del alumno de las actividades, ejecuciones o habilidades realizadas.

Los objetos de aprendizaje ofrecen un gran potencial en su funcionalidad educativa y en sus posibilidades de desarrollo e investigación teniendo un amplio espectro de posibilidades que van de lo simple a lo complejo, nuestra experiencia ha sido satisfactoria, ampliando expectativas futuras como áreas de educación e investigación.

Conclusiones

Los objetos de aprendizaje constituyen actualmente una herramienta práctica para apoyar al docente y a los estudiantes, su elaboración debe sustentarse en las bases docentes y de elaboración de herramientas de aprendizaje. El uso de la tecnología de la información y comunicación abre nuevos

campos en el desarrollo educativo. El video es un instrumento que puede ser aprovechado dentro del proceso de aprendizaje, su elaboración, si bien no es fácil, los recursos disponibles en quienes hemos desarrollado el uso de la tecnología digital, puede ser un recurso de grandes caminos. Consideramos que el video interactivo puede ser un objeto de enseñanza eficaz que permita un hecho educativo diferente, útil y práctico con un aprendizaje integral de diferentes aspectos clínicos, en especial los relacionados con el VII par craneal.

Referencias

1. David A. Instructional Use of Learning Objects, Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and taxonomy. Agency for Instructional Technology, 2002.
2. Gutiérrez I. Usando objetos de aprendizaje en enseñanza secundaria obligatoria. EDUTEC Rev Electron Tecnol Educ 2008;27:1-17.
3. Martínez F, Prendes M. La innovación tecnológica en el sistema escolar y el rol del profesor como elemento clave del cambio. Educar en el 2000. Rev Form Profesorado 2001;3:14-17.
4. Chan M. Objetos de aprendizaje: una herramienta para la innovación educativa. Innova, U de G. 2001.
5. Uñantes G. E-learning: cambiando paradigmas en capacitación. 2003, El principe.com. dirección electrónica: http://www.elprincipe.com/teleformacion/notas/index14.shtml.
6. Chiappe A. Toward an instructional design model based on learning objects. Educ Technol Res Develop 2007;55:671-681.
7. Chiappe A. Acerca de lo pedagógico en los objetos de aprendizaje-reflexiones conceptuales hacia la construcción de su estructura teórica. Estudios Pedagógicos XXXV 2009;1:261-272.
8. Fernández MB, Moreno GP, Sierra-Rodríguez JL, Martínez OI. Uso de estándares aplicados a TICs en educación. Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE-MEC), Serie Informes 16, 2006. Consultado en dirección electrónica: http://www.oei.es/noticias/spip.php?article2241.
9. Plan de acciones para la convergencia europea (PACE): "Los objetos de aprendizaje como recurso para la docencia universitaria: criterios para su elaboración". Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en línea en: http://www.upv.es/vece/central_pace.htm.
10. Vargo J, Nesbit J, Belfer K, Archambault A. Learning object evaluation: Computer mediated collaboration and inter-rater reliability. Internat J Comput Applicat 2003;25:198- 205.
11. Nesbit J, Belfer K, Vargo J. A convergent participation model for evaluation of learning objects. Canad J Learn Technol 2002;28:105-120.
12. Cabero J, Márquez D. La introducción del vídeo como instrumento de conocimiento en la enseñanza universitaria. http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/Artg-ice2.html
13. Cabero J. Propuestas para la utilización del vídeo en los centros. Obtenida en dirección electrónica. http://www.lmi.ub.es/te/any96/cabero_bvte/.
14. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. El video en la enseñanza y formación. http://pakito81.wordpress.com/2008/04/30/el-video-en-la ensenanza-y-formacion/

Adenitis granulomatosa cervical por silicona. Actitud basada en la experiencia

Francisco Javier García Callejo,[1] Jordi Calvo Gómez,[1] Carmen Bécares Martínez,[1] Oscar Sánchez Valenzuela,[1] Rafael Monzó Gandía,[2] Ignacio Pla Gil[1]

Resumen

ANTECEDENTES

La silicona es susceptible de generar respuesta inflamatoria a distancia cuando se administra en el organismo con intención estética o reconstructiva. La reacción a cuerpo extraño producida donde se infiltra o en los territorios donde migra se conoce como siliconoma.

OBJETIVO

Comunicar las complicaciones observadas en pacientes sometidos a procedimientos de cirugía mayor o menor con compuestos de silicona.

PACIENTES Y MÉTODO

Se documentaron los casos atendidos por adenopatía cervical de tamaño aumentado en pacientes previamente sometidos a procedimientos de cirugía mayor o menor con compuestos de silicona.

RESULTADOS

En 10 años se recabaron los datos de 22 casos con adenopatías cervicales en relación potencial con infiltración previa de silicona. En 19 pacientes pudo confirmarse que la linfadenitis resultó de la migración de esta sustancia por el torrente linfático. En siete casos se efectuó previamente su inyección sobre el labio o el pómulo y en otros 12 un aumento o reconstrucción de pecho con implantes. Fueron retiradas las adenopatías detectadas mediante exploración física y TC en tres casos de los tratados con infiltraciones faciales, en los que uno mostró reaparición de nódulos y en cinco de los sometidos a mamoplastia, en los que las tres mujeres intervenidas mediante cervicotomía evidenciaron nuevas lesiones posoperatorias. De los que inicialmente se decidió no actuar, 5 de los 11 casos mostraron aumento del volumen ganglionar, decidiéndose cirugía para resección en cuatro.

CONCLUSIONES

La silicona usada en presentación líquida en procedimientos de infiltración facial o en geles cohesivos para implantes mamarios es susceptible de generar, como efecto secundario, aumento del volumen de los ganglios linfáticos del cuello debido a reacciones sistémicas frente a la misma cuando migra. Las alternativas quirúrgicas de las adenopatías afectas no suelen ofrecer buenos resultados a largo plazo.

Abstract

BACKGROUND

Silicone is able to generate distant inflammatory response after its administration inside the organism with aesthetic or reconstructive aims. The foreign body reaction provoked at its infiltration site or the territories where silicone can migrates is known as siliconoma.

OBJECTIVE

To communicate the complications observed in patients submitted to procedures of major or minor surgery with compounds of silicone.

PATIENTS AND METHOD

The cases of patients with enlarged neck lymph nodes who previously underwent to minor o major surgery procedures with silicone compounds have been reviewed.

RESULTS

In ten years we have detected twenty-two patients with neck lymphadenopathy related to silicone infiltration. Of them, in nineteen it could be demonstrated this swelling as secondary to migration of this substance through lymphatic vessels. Seven patients were submitted to a facial fine-needle silicone infiltration in lips or cheekbones, and twelve underwent a breast augmentation or reconstruction with implants. Lymphadenopathies detected on physic examination and CT studies were removed in three of those with facial infiltration, discovering again in one case of them after surgery, and in five women with breast prostheses. In these, postsurgical neck nodes were observed too in the three patients operated by mean of a large cervicotomy, but not in the two cases with a classic functional dissection. Moreover, an increase in size of nodes was identified in five of eleven patients who were only submitted to a control. Four of them were finally operated.

CONCLUSIONS

Liquid silicone used in facial infiltration procedures or cohesive gel mammary implants can produce an enlargement in neck lymph nodes as collateral effect due to systemic reactions if the substance migrates. Surgical options for involved nodes do not offer good results in a long-term follow-up.

Palabras clave:

siliconoma, silicona, adenitis granulomatosa, adenopatía cervical.

Key words:

siliconoma, silicone, granulomatous lymphadenitis, neck lymphadenopathy.

Introducción

Las técnicas de cirugía estética poco controladas y la comercialización de materiales para implantes con siliconas insuficientemente probadas han condicionado la aparición de complicaciones que aumentan su incidencia en función del elevado número de procedimientos que se efectúan con aquellas realizadas anualmente en España.

El empleo de sustancias de relleno es cada vez más común en la práctica médica. La silicona es uno de los compuestos más utilizados y discutidos. Existen múltiples sustancias en el mercado utilizadas para relleno con fines estéticos; desde la parafina y otros productos no biocompatibles hasta los más actuales como el colágeno, tejido graso autólogo, ácido hialurónico, hidroxiapatita de calcio, ácido poliláctico, polimetilmetacrilato en partículas, etc.

Las siliconas son termoestables, pueden esterilizarse, no se alteran con el tiempo ni se adhieren a los tejidos. Los riesgos estriban, no obstante, en la posibilidad de producir rechazo o de migrar, que en el caso de las prótesis se produce por rotura de su cápsula.

La zona de infiltración de silicona, líquida o gelificada poco cohesiva, genera fácilmente infecciones de la zona en forma de celulitis y abscesos subepidérmicos. En menor medida se produce redistribución de la grasa subcutánea, con desorganización y remodelación del panículo adiposo.[1] Esta reestructuración del panículo adiposo a menudo promueve el contacto del compuesto infiltrado con el sistema inmunitario desencadenando reacciones defensivas de variable grado desde la producción de granulomas a cuerpo extraño a reacciones de hipersensibilidad de tipo IV de la clasificación de Gell y Coombs, con especial implicación celular.[2] La formación del granuloma resulta muy similar al originado en la sarcoidosis.[3]

Se define como siliconoma la reacción granulomatosa a cuerpo extraño producida por las siliconas líquidas en los tejidos con importante componente de fibrosis.[1,2,4] No es infrecuente la migración a otras partes del cuerpo, comúnmente detectada por las cadenas linfáticas regionales en la axila, la pared abdominal o las extremidades, donde la reactividad frente a antígenos es alta. Las lesiones intraganglionares pueden extenderse a varias regiones en el organismo antes, incluso, de apreciar focos en el lugar de infiltración o signos de infección de las prótesis implantadas.[4,5]

La silicona también es susceptible de migrar tras la inclusión en el organismo de compuestos encapsulados o en forma de geles cohesivos. Se trata de sustratos más probados y por ello más usados en la práctica médica, como los implantes mamarios. La fuga de silicona de ellos, aunque infrecuente, genera una reacción similar en tejidos colindantes y secundariamente progresión ganglionar.[6,7]

Los implantes mamarios modernos a menudo ofrecen una vida media de 20-25 años, siendo recomendable entonces una segunda cirugía para su revisión o ajuste, con un índice de rotura de los mismos no superior de 1%. En relación con el uso de los geles mamarios provenientes de una empresa francesa fundada en 1991, se ha apreciado un incremento de efectos secundarios a su rotura. Sin un exacto conocimiento

[1] *Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España.*
[2] *Servicio de Otorrinolaringología, Hospital de Requena, Valencia, España.*

***Correspondencia**: Dr. Francisco Javier García Callejo. Servicio de Otorrinolaringología, 1ª Planta Pabellón Maternal, Hospital Clínico Universitario. Avenida Blasco Ibáñez 17, 46010, Valencia, España. Correo electrónico: jgarciacall@hotmail.com*

Recibido: julio 2013.
Aceptado: septiembre 2013.

Este artículo debe citarse como: García-Callejo FJ, Calvo-Gómez J, Bécares-Martínez C, Sánchez-Valenzuela O y col. Adenitis granulomatosa cervical por silicona. Actitud basada en la experiencia. An Orl Mex 2013;58:198-206.

www.nietoeditores.com.mx

de su composición, a su contenido en silicona se le asociaban aditivos para carburantes y agentes empleados en el tratamiento del caucho. Con ello se ha verificado un índice de rotura de incluso 12% en tres años.

La amenaza sanitaria que ello conlleva no está en función de la toxicidad del contenido del implante, sino en la capacidad de la silicona de desplazarse en el organismo. Esta última fue la causa por la que las siliconas líquidas fueron retiradas del mercado.

Sin embargo, la afectación cervical por siliconomas ha sido hasta hoy poco documentada, por lo que la presentación de una serie de casos al efecto puede ofrecer una aproximación válida sobre la sospecha diagnóstica y la actitud terapéutica a seguir.

Pacientes y método

Estudio longitudinal y retrospectivo en el que se recabaron todos los casos entre junio de 2001 y junio de 2011 que consultaron en el área sanitaria correspondiente a un hospital comarcal y otro de atención terciaria con una cobertura asistencial de 425,000 habitantes.

Fueron requisitos inexcusables para su seguimiento la realización de una adecuada anamnesis y exploración física de cada paciente enfocada a las características epidemiológicas y clínicas relacionadas con la aparición de los nódulos cervicales –sexo y edad, procedimiento implantador de silicona, tiempo entre el mismo y la aparición de adenopatías cervicales, número de adenopatías, cadenas afectadas, concomitancia de otros grupos ganglionares implicados, actitud adoptada y evolución del cuadro–. También se exigió una información histopatológica de infiltración ganglionar por silicona, mediante citología obtenida por punción-aspiración con aguja fina o por biopsia en campo abierto. La ausencia de seguimiento desde el diagnóstico hasta junio de 2012 imposibilitó la inclusión en el estudio.

Las pruebas de imagen seleccionadas para el diagnóstico topográfico no supusieron criterios de exclusión. Aunque el protocolo de masas cervicales de causa oncológica recomienda la valoración radiológica mediante tomografía computada (TC), la mayoría de pacientes fueron remitidos desde centros de salud únicamente con una exploración ecográfica efectuada, especialmente en los casos donde sólo existió infiltración facial de silicona. Las imágenes de TC se hicieron precisas para la identificación preoperatoria de las lesiones, pero no fue requisito para la inclusión en el estudio, ya que la totalidad de mujeres atendidas fueron sometidas a la retirada de las mismas por parte del Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora.

Con estos datos se diseñó un estudio longitudinal y retrospectivo enfocado a obtener porcentajes de antecedentes clínicos habituales, y cuando hubo ocasión, desarrollar un método estadístico de comparación entre dos grupos, si bien el volumen muestral ofrece grados de libertad muy reducidos para evaluar medias y desviaciones estándar y su validez, por tanto, queda limitada.

Resultados

En los 120 meses en los que se efectuó la revisión se detectaron 22 casos de afectación ganglionar potencialmente asociable con infiltración de silicona en el cuerpo. En tres de ellos no se realizó estudio histológico, no se ofreció tratamiento o en relación con ello no se efectuó un adecuado control, por lo que se retiraron del seguimiento. El Cuadro 1 refleja las características clínicas y epidemiológicas de las adenopatías en relación con la inclusión de silicona.

En estos 19 casos la edad varió de 24 a 50 años (media de 37.7 ± 7.3 años). En 36.8% de ellos, el acceso de la silicona al cuerpo se efectuó mediante la infiltración facial, principalmente en los labios, aunque en el único varón lo fue para sobreelevar los pómulos. En 63.2% existió el antecedente causal de implantes mamarios.

El periodo que transcurrió entre la introducción de silicona en el organismo y la observación por el paciente de un nódulo cervical fue de 19.8 ± 19.0 meses. Considerados por separado los procedimientos de infiltración de silicona, este tiempo fue de 6.1 ± 3.1 meses para las actuaciones nasofaciales y de 27.8 ± 19.9 meses para los implantes de mama. Esta comparación muestra una diferencia estadísticamente significativa, con $p<0.001$ aplicando t-test de Student, si bien los grados de libertad para la validación de la prueba son bajos.

En 10 casos (52.6%) las adenopatías en cabeza y cuello afectaron la cadena cervical transversa, ocho de ellos tras mamoplastia y dos tras infiltración de labios. En cinco casos (26.3%) la afectación ganglionar fue de la yugular interna, tres tras infiltración labial y dos tras colocación de prótesis de mama. También se detectaron adenopatías en proporciones menores en la cadena espinal, el área mastoidea y la submaxilar medial (Figura 1). La histopatología obtenida mediante citología por punción-aspiración o biopsia amplia de adenopatías íntegras informó sistemáticamente de numerosos agregados histiocitarios con citoplasma microvacuolado e importante dilatación capilar periganglionar, coexistiendo células gigantes multinucleares y silicona intra y extracelular.

En tres pacientes se identificaron tres o más adenopatías en el cuello de tamaño significativo mediante exploración física o pruebas de imagen. Otros nueve pacientes tenían dos adenopatías y en el resto sólo se observó un único nódulo linfático.

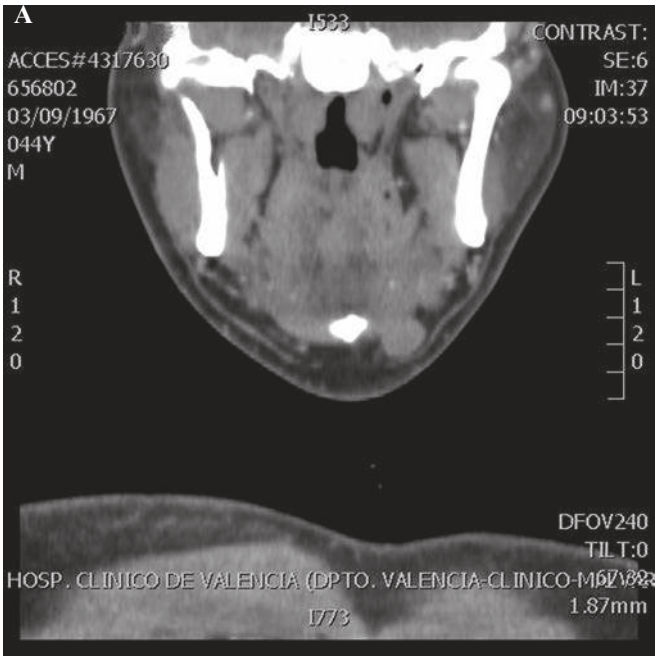
La afectación ganglionar sistémica concomitante se detectó en 10 de las 12 mujeres intervenidas de mamoplastia, no

Cuadro 1. Aspectos clínico-epidemiológicos de los pacientes con adenopatías cervicales infiltradas por silicona

Sexo-edad	Procedimiento	Tiempo entre procedimiento y diagnóstico	Cadena cervical	Núm.	Otras cadenas	Actitud	Evolución
M-36	Infiltración en los labios	3 meses	Yugular interna	1	No	Expectante	↓ tamaño
M-42	Infiltración en los labios	7 meses	Espinal Mastoideos	2	No	Adenectomía	No reaparición
M-49	Infiltración en los labios	10 meses	Yugular interna	2	No	Adenectomía	No reaparición
M-38	Mamoplastia de aumento	12 meses	Cervical transversa	3	Axilar	Expectante	↑ tamaño (intervención)
H-47	Infiltración en los pómulos	2 meses	Submaxilar Occipitales	2	No	Adenectomía	Reaparición (reintervención)
M-29	Infiltración en los labios	5 meses	Yugular interna	2	No	Expectante	Estabilización
M-38	Mamoplastia de aumento	18 meses	Cervical transversa	2	Mediastínicos	Cervicotomía	Reaparición
M-44	Mamoplastia de aumento	10 meses	Espinal	1	Axilar Mamaria interna Mediastínicos	Expectante	↑ tamaño (intervención)
M-30	Mamoplastia de reconstrucción	8 meses	Cervical transversa	1	No	Expectante	↓ tamaño
M-48	Mamoplastia de aumento	14 meses	Cervical transversa	2	No	Cervicotomía	Reaparición
M-38	Mamoplastia de aumento	24 meses	Yugular interna	1	Axilar Mamaria interna	Expectante	↑ tamaño
M-40	Infiltración en los labios	10 meses	Cervical transversa	2	No	Expectante	↓ tamaño
M-50	Mamoplastia de aumento	40 meses	Espinal	3	Axilar	Vaciamiento ganglionar	No reaparición
M-33	Mamoplastia de aumento	60 meses	Cervical transversa	1	Axilar Mediastínicos	Expectante	↑ tamaño (intervención)
M-46	Mamoplastia de aumento	22 meses	Cervical transversa	>3	Axilar Mamaria interna Mediastínicos Paraaórticos	Vaciamiento ganglionar	No reaparición
M-32	Infiltración en los labios	6 meses	Cervical transversa	1	No	Expectante	Estabilización
M-24	Mamoplastia de reconstrucción	36 meses	Yugular interna	2	Axilar Mamaria interna Iliaca interna	Cervicotomía	Reaparición (reintervención)
M-33	Mamoplastia de aumento	70 meses	Cervical transversa	1	Axilar	Expectante	↑ tamaño
M-29	Mamoplastia de aumento	20 meses	Cervical transversa	2	Axilar Mediastínicos	Expectante	↓ tamaño

afectando a pacientes sometidos a infiltraciones faciales Se observaron adenopatías de volumen significativo en cadenas axilares en nueve casos (47.4%), mediastínicos en cinco y en cadena mamaria interna en cuatro. En una paciente se detectaron dos adenopatías paraaórticas y en otra había afectación de la cadena iliaca interna.

Como resultado de estos hallazgos se decidió no actuar y mantener sólo observación clínica en 11 pacientes (57.9%), efectuándose la retirada de las adenopatías afectadas en tres casos originados por infiltración facial –uno de ellos el varón en el que había claras dudas de lesión maligna (Figura 2)–, mientras que en cinco de las mujeres operadas de mamoplastia el procedimiento quirúrgico elegido fueron amplias cervicotomías para evaluación directa de la anatomía cervical (Figura 3). En dos de ellas se efectuó vaciamiento funcional ganglionar al existir varias adenopatías macroscópicamente afectadas (Figura 4). Las piezas histopatológicas en estos dos últimos casos identificaron tres y ocho ganglios infiltrados por silicona, respectivamente.



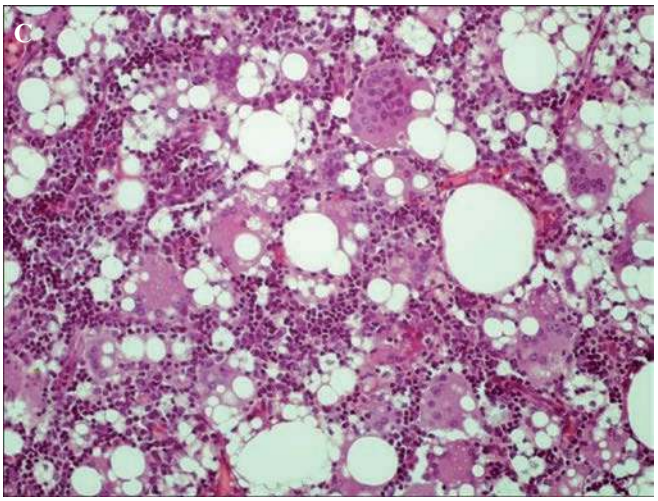


Figura 1. Imagen cervical en nivel I identificada en TC (A) con pieza retirada en su totalidad (B) y visión de la muestra a microscopia óptica con tinción de hematoxilina-eosina (HE) a 60x (C), identificando grandes vesículas de silicona interpuestas entre linfocitos activados, plasmocitos interfoliculares y células gigantes multinucleadas.

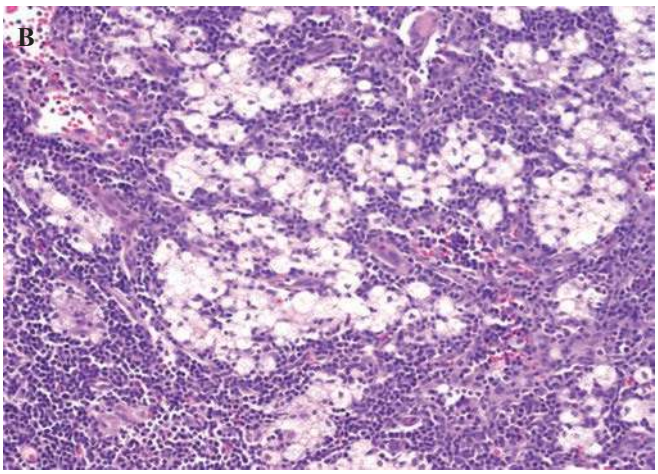
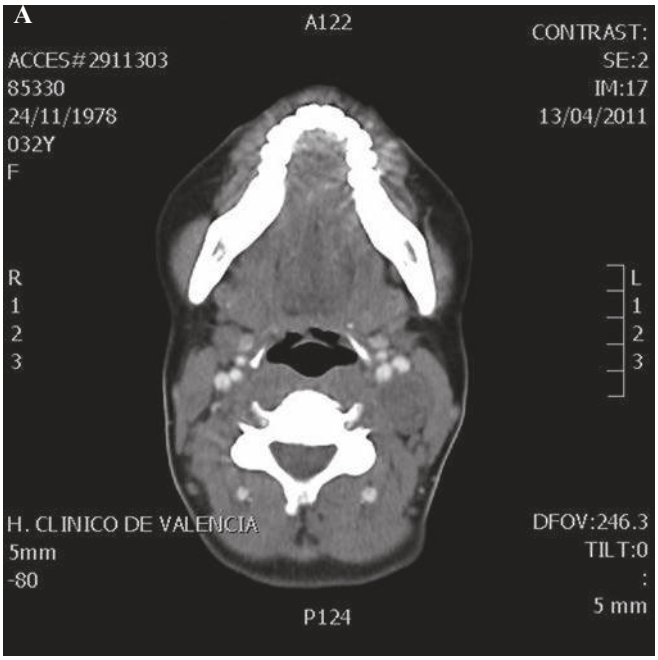
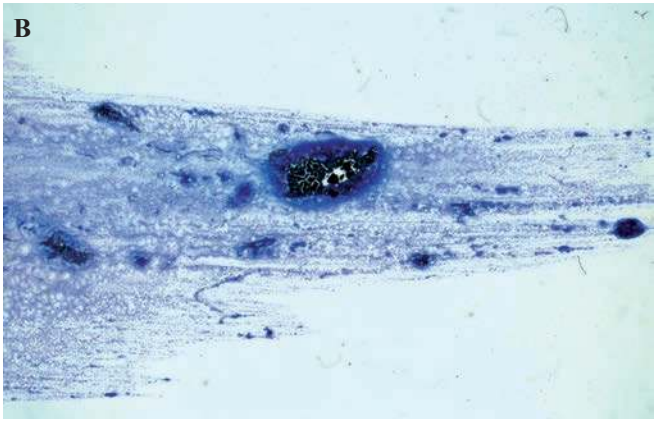


Figura 2. Imagen de adenopatía cervical que simula lesión maligna con infiltración cutánea en el momento previo a su exéresis (A) y visión de la muestra a microscopia óptica con tinción de HE a 40x (B), observando acumulaciones de silicona que separan la población linfocitaria del tejido ganglionar.





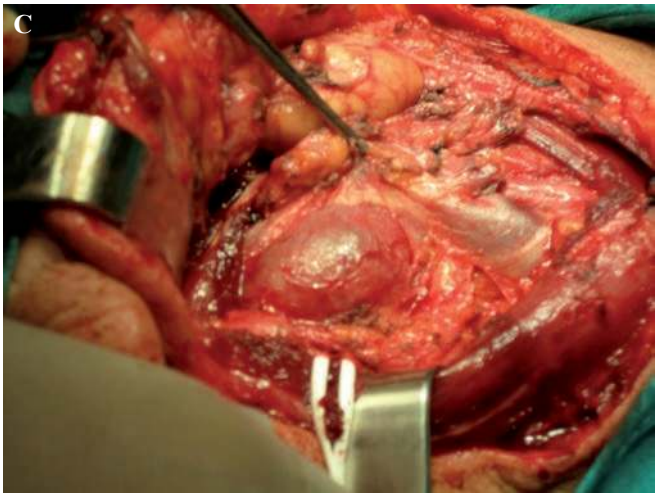
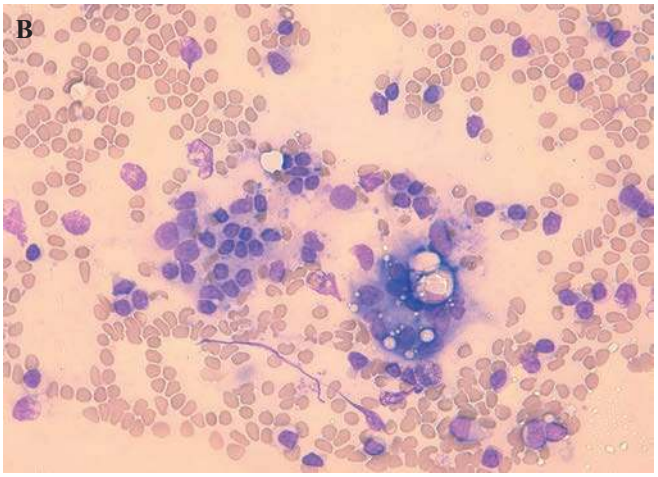


Figura 3. Imagen cervical en nivel II de adenopatía identificada en TC (A) –con citología mediante punción-aspiración y tinción de Papanicolaou que apreciaba células linfohistiocitarias vacuoladas por silicona (B)– y de la lesión en el lecho quirúrgico (C) durante amplia cervicotomía.



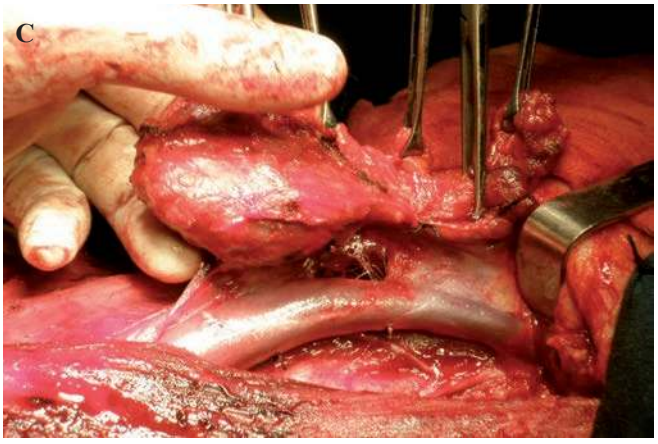


Figura 4. Imagen de varias adenopatías en nivel III-IV identificadas en TC (A), con citología mediante punción-aspiración y tinción de May-Grumwald-Giemsa detectando vacuolización intracelular y aparición de células gigantes multinucleares por silicona (B), y observadas en el campo quirúrgico del vaciamiento funcional (C).

En cinco pacientes en las que se decidió no actuar se verificó aumento del volumen de las adenopatías, realizando exéresis de las mismas en dos casos. Entre los pacientes intervenidos, hubo reaparición ganglionar durante el año siguiente tras la adenectomía en uno de los tres casos generados por infiltración facial de silicona y en las tres mujeres sometidas a cervicotomía. Las dos mujeres intervenidas mediante vaciamiento ganglionar funcional no mostraron signos de recidiva. La reaparición de adenopatías posoperatorias condicionó su reintervención en dos casos.

Todas las mujeres en las que se implantaron prótesis de mama y tuvieron esta complicación fueron sometidas a nueva cirugía para retirada de las mismas y recolocación de unas nuevas, aun cuando las pruebas de imagen mediante ecografía o resonancia magnética no detectaran su rotura.

Discusión

La silicona, dimetilpolixiloxano, es un polímero sintético constituido por oxígeno, silicio y metano que se presenta en forma sólida (prótesis y tubos), geles (implantes mamarios) y líquida especialmente diseñada para el aumento de volumen de partes blandas. La silicona líquida fue considerada útil en Medicina Estética, Plástica y Reparadora al ser una sustancia de relleno permanente, no carcinógena, que no permitía el crecimiento bacteriano y cuya viscosidad no era modificada por exposición solar ni la mayor parte de agentes químicos.

Sin embargo, el uso de silicona líquida sobre tejidos blandos con fines estéticos fue prohibido en 1965 en Estados Unidos, debido a la continua aparición de secundarismos del tipo de granulomas a cuerpo extraño, úlceras, necrosis cutánea, celulitis en la zona infiltrada y afectación visceral a distancia, como hepatitis y neumonitis potencialmente mortales. Los implantes de silicona se han relacionado, además, con enfermedades autoinmunitarias. Las complicaciones resultan más frecuentes en sujetos con inmunodepresión, artritis reumatoide o infecciones por micobacterias atípicas. En España la práctica médica imprudente y el intrusismo, así como la escasa información proporcionada al paciente, condicionan la realización de estos procedimientos con extraordinaria frecuencia.

Si bien con los implantes mamarios de la empresa denunciada la alarma surgió en 2010 en relación con la aparición de casos de cáncer de mama posimplante, desde el punto de vista de secundarismos menos agresivos, y quizás por ello poco sospechados o estudiados, en España se lleva dos décadas generando individuos con riesgo elevado de migración sistémica de silicona. Se estima que en nuestro país se han implantado a unas 14,000 personas y en Francia a unas 35,000. La afectación en Estados Unidos ha sido muy inferior debido a que la FDA prohibió en 1992 la venta de cualquier prótesis de silicona en 2006.

Las adenopatías cervicales infiltradas por siliconas son, en general, subestimadas por el clínico y el propio paciente debido a que no suelen generar más síntomas que los debidos a su crecimiento.[5,8] En 2012 Omakobia describió un caso de adenitis cervical en una mujer tras ser sometida a una intervención de implantes de mama para aumento de volumen.[9] Nula información existe con anterioridad en relación con focalización en el cuello. Adams documentó en 2009 inflamación de adenopatías mastoideas con antecedentes similares, pero sin confirmación histopatológica.[10] El incremento en las técnicas de aumento de volumen de senos con implantes de silicona ha generado, sin duda, este efecto colateral en relación con la rotura de las mismas.[11] La implicación regional hace que las primeras adenopatías en aumentar su volumen se localicen en la región axilar y mamaria interna,[12-14] documentándose casos de incluso ocho adenopatías afectadas en estas zonas.[5,15]

Sobre la base de los estudios topográficos de Rouvière, las cadenas ganglionares cervicales se clasifican en nueve grupos principales. De éstos, cinco constituyen el círculo ganglionar pericervical de Cunéo y Poirier: occipitales, parotídeos, mastoideos, submaxilares y submentonianos. Dos grupos entran en contacto con el eje visceral: los ganglios sublinguales y los retrofaríngeos. Finalmente, existen dos grupos fundamentales formados por las cadenas cervicales anteriores y laterales del cuello. Esta última es, sin duda, la más importante por número de nódulos constituyentes y por suponer la eferencia linfática principal de todo el sistema ganglionar descrito, justificando la migración hasta ella desde los puntos de infiltración facial y retrógradamente en menor medida desde cadenas más caudales, en particular mediastínicos y axilares. De los ganglios laterales las cadenas profundas se organizan de forma sistemática conformando el triángulo de Rouvière en ganglios yugulares internos, espinales y cervicales transversos. Las adenopatías externas de la cadena yugular interna se organizan en el área subdigástrica, y drenan directamente en la gran vena linfática en el lado derecho y el conducto torácico en el izquierdo.[16] Ello explica la potencialidad de que neoplasias de cabeza y cuello generen metástasis intratorácicas sin implicar los niveles cervicales más inferiores y también que una reacción granulomatosa ganglionar de origen axilar por inflamación mamaria afecte directamente adenopatías subdigástricas. Justificaría, finalmente, por qué en nuestra revisión los nódulos más comúnmente detectados en casos de infiltración facial sean los de la cadena yugular interna, mientras que en los implantes mamarios se localicen en la cadena cervical transversa.

La ecografía puede resultar definitiva al apreciarse una característica silueta en "tormenta de nieve", imágenes difusas hiperecogénicas con reverberación posterior por la diferencia de velocidad del haz de ultrasonidos al atravesar el tejido afectado.[17,18] Para la localización de adenopatías con volumen y forma significativos se indican, sin embargo, las pruebas de TC.[19] Como en uno de nuestros casos, la exploración física de las adenopatías pueden hacer sospechar infiltración por tumores malignos.[20] Las pruebas de imagen, además, pueden no resultar concluyentes, ya que la resonancia magnética sólo confirmará aumentos de volumen ganglionar y las masas siliconadas pueden captar intensamente fluorodeoxiglucosa en estudios de TC por emisión de positrones.[21] Ello, en circunstancias de mamoplastias reconstructivas por antiguas neoplasias, como ocurrió en dos de nuestras pacientes, obliga a la exéresis inmediata de cualquier nódulo que aumenta su volumen o reaparece tras cirugía.

Los siliconomas no generan datos clínicos y sólo se detectan como sobreelevaciones de la piel.[8,11] Habida cuenta de su formación a expensas de la celularidad dependiente del tejido conectivo, su exéresis no suele ser definitiva si no se retiran importantes segmentos de tejido sano adyacente. Por ello la actitud terapéutica a seguir resulta discutible. No existiendo límites anatómicos en la circulación linfática, la identificación de una adenopatía infiltrada por silicona obliga a considerar potencialmente afectadas las vecinas. Nuestros resultados en el cuello aprecian que en nueve casos hubo aumento del volumen de las adenopatías cuando se eligió no actuar o reaparición de las mismas ante procedimientos quirúrgicos realizados: una adenectomía y tres cervicotomías. Los dos pacientes sometidos a vaciamiento ganglionar funcional no han mostrado reaparición de las adenopatías.

Por otro lado, los pacientes en los que la silicona accedió al cuerpo por infiltración facial mostraron un comportamiento cervical menos agresivo, apreciando sólo un caso con reaparición de la adenitis tras exéresis local, simulando, además, una neoplasia maligna (Figura 2). En las 12 mujeres en las que se implantaron prótesis de mama se observó aumento del volumen ganglionar en cinco casos y reaparición de los nódulos cervicales en otros tres tras la intervención.

Con excepción de la sospecha de malignidad, el hábito quirúrgico ante el crecimiento ganglionar cervical donde se confirma la infiltración por silicona debe ser comentado con el paciente, dado el elevado número de casos donde la exéresis no resulta eficaz, sobre todo tras la adaptación de implantes mamarios. La propuesta quirúrgica quizá debiera restringirse a los pacientes con marcadas alteraciones estéticas, y siempre tras proporcionar la adecuada información de la potencial reaparición de las lesiones.

Por ello, se han descrito numerosas alternativas terapéuticas. La liposucción del material extraño, aun cuando es accesible y separable, sigue mostrando índices de curación bajos. Está descrito el uso de minociclina no tanto por su efecto antimicrobiano, sino más bien como antiinflamatorio, inmunomodulador y antigranulomatoso.[22] Con efecto supresor inmunitario se han usado agentes como la ciclosporina y la azatioprina, y en calidad de antioxidantes se ha postulado la eficacia del alopurinol[23] y la isotretinoína.[1,24] Etanercept ha ofrecido resultados válidos en lesiones cutáneas en clara relación con las regiones cutáneas en contacto con silicona.[25,26] El imiquimod, un agente anti-TNF manejado con éxito en la sarcoidosis, muestra también eficacia terapéutica en cuadros de progresión sistémica ganglionar. Ello permite hipotetizar en los pacientes con adenitis por siliconomas la expresión del oncogén gli-1, demostrada en los cuadros de afectación de esta enfermedad.[3,24] En cualquier caso, todos los agentes administrados por vía sistémica han demostrado únicamente respuestas clínicas parciales y transitorias, así como importantes efectos secundarios.

El uso del láser CO_2 parece destruir el granuloma por su efecto vaporizador superando la termoestabilidad del dimetilpolixiloxano, amén de su eficaz función simultánea en el corte y coagulación, por lo que los nódulos cervicales accesibles resultan de fácil eliminación. La técnica queda, una vez más, indicada para acumulaciones y glóbulos de silicona en superficie, como es el caso de la cara o el pecho y aunque permite retirar varias lesiones diseminadas en un mismo acto,[27] su meta es reducir, aplanar y aliviar, pero no existe documentación en relación con su manejo en planos profundos del cuello.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer la colaboración en el tratamiento de texto y preparación de la iconografía a la Srta. Dª María Belén García Velert, estudiante de Biología en el Centro Escolar Hermanos Maristas de Valencia, España.

Referencias

1. Yanagihara M, Fuji T, Wakamatu N, Ishizaki H, Takehara T, Nawate K. Silicone granuloma on the entry points of acupuncture, venepuncture and surgical needles. J Cutan Pathol 2000;27:301-305.
2. Narins RS, Beer K. Liguid injectable silicone: a review of its history, immunology, technical considerations, complications and potential. Plast Reconstr Surg 2006;118:77-84.
3. Macaron NC, Cohen C, Chen SC, Arbiser JL. Gli-1 oncogene is highly expressed in granuloma skin disorders, including sarcoidosis, granuloma annulare and

necrobiosis lipoidica diabeticorum. Arch Dermatol 2005;141:259-262.
4. Lai CS, Lin TM, Lee SS, Yang CC, Lin SD. Surgical treatment of facial siliconoma involving the temporal area. Plast Reconstr Surg 2005;115:553-558.
5. Lahiri A, Waters R. Locoregional silicone spread after high cohesive gel silicone implant rupture. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2006;59:885-886.
6. Rubio Flores C, Martín Díaz MA, González Beato MJ, Díaz Díaz RM. Granuloma por silicona líquida. Actas Dermosifiliogr 2005;96:598-601.
7. Garrido A, Fackeldey M, Kien C, Chouela E. Siliconoma. Comunicación de un caso. Dermatol Argent 2009;15:278-281.
8. Vaamonde R, Cabrera JM, Vaamonde Martín RJ, Jimena I, Marcos Martín J. Silicone granulomatous lymphadenopathy and siliconomas of the breast. Histol Histopathol 1997;12:1003-1011.
9. Omakobia E, Oorter G, Armstrong S, Denton K. Silicone lymphadenopathy: an unexpected cause of neck lumps. J Laryngol Otol 2012;1-4 (aceptado y pendiente de publicación).
10. Adams ST, Cox J, Rao GS. Auxiliary silicone lymphadenopathy presenting with a lump and altered sensation in the breast: a case report. J Med Case Rep 2009;3:6442.
11. Khan UD. Left unilateral breast autoinflation and intraprosthetic collection of sterile pus: an unusual operative finding of silicone gel bleed with silicone lymphadenitis. Aesthetic Plast Surg 2008;32:684-687.
12. Dragu A, Theegarten D, Bach AD, Polykandriotis E, et al. Intrapulmonary and cutaneous siliconomas after silent silicone breast implant failure. Breast J 2009;15:496-499.
13. Falk S, Neudert H, Radeljic A. Axilläre silicon-lymphadenopathie nach mammaaugmentation. Geburtshife Frauenheilkd 1996;56:55-57.
14. Ganau S, Tortajada L, Rodríguez X, González G, Sentís M. Silicone lymphadenopathy: an unusual cause of internal mammary lymph node enlargement. Breast J 2008;14:502-503.
15. Kaufman GJ, Sakr RA, Inguenault C, Sarfati I, et al. Silicone migration to the contralateral axillary lymph nodes and breast after highly cohesive silicone gel implant failure: a case report. Cases J 2009;2:6420.
16. Medina JE. Linfadenectomías cervicales. En: Suárez C, Gil Carcedo LM, Marco J, Medina JE, Ortega P, Trinidad J. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2ª ed. Tomo IV. Madrid: Panamericana, 3938-63.
17. Román Soler A, Sánchez Torres L. Siliconoma. Imagen Diagn 2011;2:75-76.
18. Lorenz R, Stark GB, Hedde JP. The value of sonography for the discovery of complications after the implantation of silicone gel prostheses for breast augmentation or reconstruction. Rofo 1997;166:233-237.
19. García Callejo FJ, Dualde Beltrán D, Benlloch Ramos E, Montoro Elena MJ y col. Empleo de patrones de imagen en la identificación de metástasis cervical mediante tomografía computarizada en tumores de cabeza y cuello. Acta Otorrinolaringol Esp 2008;59:257-262.
20. Péoc´h M, Duprez D, Grice G, Fabre-Bocquentin B, et al. Silicone lymphadenopathy mimicking a lymphoma in a patient with a metatarsophalangeal joint prosthesis. J Clin Pathol 2000;53:549-551.
21. Grubstein A, Cohen M, Steinmetz A, Cohen D. Siliconomas mimicking cancer. Clin Imaging 2011;35:228-31.
22. Arin M, Bate J, Krieg T, Hunzelmann N. Silicone granuloma of the face treated with minocycline. J Am Acad Dermatol 2005;52:53-56.
23. Redondo P, del Olmo J, Alberola J. *In situ* and distant foreign body granuloma caused by silicone. Treatment with allopurinol. Br J Dermatol 2005;152:1066-1065.
24. Baumann LS, Halem ML. Lip silicone granulomatous foreign body reaction treated with Aldara (imiquimod 5%). Dermatol Surg 2003;29:429-432.
25. Pastermack FR, Fox LP, Enger DE. Silicone granuloma treated with etanercept. Arch Dermatol 2005;141:13-15.
26. Desai AM, Browning J, Rosen T. Etanercept therapy for silicone granuloma. J Drugs Dermatol 2006;5:894-896.
27. Chui CH, Fong PH. Carbon dioxide laser vaporization of facial siliconomas: flash in the pan or way of the future? Ann Plast Surg 2008;60:272-275.

Tipificación del virus del papiloma humano en lesiones del epitelio respiratorio

Erika Yolanda Herrera Martínez,[1] Jorge Amador Aguilar Sánchez,[2] Kirvis Janneth Torres Poveda,[3] Vicente Madrid Marina[4]

Resumen

ANTECEDENTES
La papilomatosis respiratoria es una enfermedad asociada con el virus del papiloma humano. Tiene una morbilidad potencial ya que envuelve la vía aérea, tiende a la recurrencia y puede malignizarse.

OBJETIVO
Tipificar el virus de la mucosa respiratoria en el Hospital Juárez de México.

MATERIAL Y MÉTODO
Estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal, en el que se incluyeron todos los pacientes a los que se realizó resección de lesión en el aparato respiratorio superior identificada como papiloma por histopatología de septiembre de 2009 a junio de 2011. Las muestras se enviaron para su tipificación por PCR y secuenciación de VPH.

RESULTADOS
Se obtuvieron 15 muestras: 11 muestras de lesiones laríngeas y 4 de lesiones nasales. De los 11 pacientes con tumor laríngeo en estudio, se confirmó el diagnóstico de papilomatosis laríngea en 10, 5 (50%) pacientes positivos a VPH 6 y 5 pacientes positivos para VPH 11. Los pacientes con papiloma nasal invertido fueron 4, todos varones. Se encontró en todos VPH 6 y sólo en un paciente coinfección con VPH 11.

CONCLUSIÓN
Los serotipos virales encontrados en este estudio, el VPH 6 y 11, son congruentes con la bibliografía mundial. Podrían ser de utilidad para detectar a los pacientes que por su serología viral sean más propensos a la malignización, así como el curso de la enfermedad según el serotipo. Conocer la epidemiología de nuestra población podría ayudarnos a hacer protocolos en un futuro cercano acerca de terapias coadyuvantes y vacunación.

Palabras clave:

virus del papiloma humano, tipificacion, lesiones del epitelio respiratorio.

Abstract

BACKGROUND
Respiratory papillomatosis is generally believed to be caused by certain subtypes of the human papillomavirus (HPV), which causes significant morbidity in the respiratory system, block the airway; it's recurrent and tends to become malignant.

OBJECTIVE
To identify serotypes of VPH in Hospital Juarez de Mexico.

MATERIAL AND METHOD
An observational study that included all patients who underwent resection of upper respiratory tumors identified as papilloma between September 2009 to June 2011.
Samples were shipped for analized by PCR.

RESULTS
Fifteen samples were obtained by surgical resection, 11 samples of laryngeal lesions and 4 of nasal lesions. Of the 11 patients with laryngeal tumor study, we confirmed the diagnosis of laryngeal papillomatosis in 10, 90.9%, 5 patients positive for HPV 6, 50% and 5 HPV 11 positive patients; 4 patients with nasal inverted papilloma, all patients were men. We found in all of them VPH 6 and only one co-infection VPH 11.

CONCLUSION
Serotypes found in this study, HPV 6 and 11, are consistent with the literature. It could be useful to detect those patients whose viral serology is more prone to malignancy, and disease courses depending on the serotype, and knowing the epidemiology of our population could help us in the near future protocols about adjuvant therapies and vaccination.

Key words:

human papillomavirus, typing, respiratory epithelium lesions.

Historia

Horanse Green describió lesiones "en coliflor" en la laringe. En 1923, Ullmann describió el origen infeccioso de esta entidad. En 1973 se identificaron partículas virales en los núcleos de las células, en 1980 por Southerblot se identifico ADN, en 1982 se identificaron por Mounts los serotipos 6 y 11.

Epidemiología

La papilomatosis laríngea se diagnostica entre los dos y cuatro años de edad (25% de los casos se diagnostica en la infancia); se encuentra un segundo pico de edad en adultos de 20 a 40 años, con igual distribución entre mujeres y hombres; no hay predilección por grupo étnico. Se estima que hay 1,200 a 1,500 nuevos casos al año y la incidencia es de 4.3 por 100,000 habitantes.

Se han identificado dos cursos de enfermedad: la primera, la juvenil, agresiva y recurrente, y la del adulto, menos agresiva. Puede definirse con agresividad: más de cuatro procedimientos en un año, diseminación distal de la infección y la transformación a carcinoma escamoso. El porcentaje en niños y adultos de enfermedad agresiva es similar: 17% en niños y 18% en adultos.

El papiloma en la cavidad nasal y los senos paranasales es una neoplasia epitelial benigna e hiperplasia de la mucosa nasal secundaria a inflamación, pueden encontrarse áreas de metaplasia en 83% de los casos se asocia con transformación a carcinoma invasor en 13% de los casos.

Se observa en personas de edad media, de 25 a 80 años, rara vez afecta a niños, con predominio en varones, en proporciones de 2:1 hasta 8:1 en algunas series, lo más común es que provenga de la pared lateral nasal, puede provenir del cornete medio, puede crecer y envolver los senos paranasales.

Virología

El virus del papiloma humano es un virus de la familia de papovaviridae, ADN icosaédrico, de 20 caras, no envuelto, con su cápside viral con una doble capa de ácido desoxirribonucleico de 7,900 pares de bases, de 55 nm, el ADN viral se ha obtenido en todas las muestras del papiloma, hay 50 serotipos. El serotipo 11 se relaciona con mayor obstrucción de la vía aérea, mayor recurrencia y daño de la tráquea. Los serotipos 16 y 18 se asocian más con malignidad y el 31 y 33 son de potencia intermedia. Se describe 85% de pacientes con serología positiva al VPH 6 y 11 y 15% positivos para VPH 16, 18, 20 y 30; estos últimos se relacionan con malignización. En caso de la cavidad nasal, el serotipo 16 se relaciona con daño septal.

El genoma consiste en tres regiones, una región reguladora (upstream) URPP y dos regiones reguladoras: E para la fase temprana y L para la tardía. Los genes E están mayormente implicados en la oncogénesis.

Para la tipificación del virus del papiloma humano, se puede obtener una reacción en cadena de la polimerasa (PCR). En el periodo de latencia, se presenta poco ARN; se puede detectar ADN en la mucosa sin lesiones.

El virus puede infectar células del estroma basal del epitelio. Desde el punto de vista histológico, el papiloma respiratorio aparece como una masa pediculada, con digitaciones que se proyectan al epitelio no queratinizado que se encuentra sobre una capa de tejido conectivo muy vascularizado. Los coilocitos son células vacuoladas con citoplasma claro y cuerpos de inclusión que sugieren infección viral. La diferenciación celular se ve anormal con alteración en la producción de queratina.

[1] *Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello egresada.*
[2] *Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello adscrito.*
Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Juárez de México.
[3] *Doctora en Ciencias de la Salud Pública. Esp. Gerencia de la Salud Pública. Dirección de Infecciones Crónicas y Cáncer. Centro de Investigaciones en Enfermedades Infecciosas.*
[4] *Director de Infecciones Crónicas y Cáncer, Investigador en Ciencias Médicas F SIN III.*
Instituto Nacional de Salud Pública.

***Correspondencia**: Dra. Erika Yolanda Herrera Martínez. Mario Colin 37, colonia El Cortijo, CP 54070, Estado de México. Correo electrónico: dra.erikahm@hotmail.com*

Recibido: agosto 2013.
Aceptado: octubre 2013.

Este artículo debe citarse como: Herrera-Martínez EY, Aguilar-Sánchez JA, Torres-Poveda KJ, Madrid-Marina V. Tipificación del virus del papiloma humano en lesiones del epitelio respiratorio. An Orl Mex 2013;58:207-211.

www.nietoeditores.com.mx

La histología del papiloma nasal por lo regular se presenta como proliferación de células basales, que producen la apariencia de células transicionales, que pueden crecer de forma exofítica o de forma invertida, esto es con surcos hacia la lesión.

En el epitelio respiratorio las lesiones se encuentran más comúnmente en sitios donde el epitelio ciliado y el escamoso se unen; éstos son: el limen vestibular, la nasofaringe, el paladar blando, la línea media de la superficie laríngea, la epiglotis, los márgenes superior e inferior del ventrículo, la superficie de la cuerda vocal y la carina.

Síntomas

Los síntomas del papiloma nasal varían en duración de semanas a años, son insidiosos y progresivos, caracterizados por obstrucción nasal, rinorrea, por lo general unilateral, epistaxis, dificultad a la percepción de olores y de sabor.

La papilomatosis en la laringe o en alguna otra parte del sistema respiratorio da síntomas de obstrucción, en niños da la tríada disfonía, estridor y dificultad respiratoria. Son menos comunes: tos crónica, neumonía recurrente, disnea y disfagia.

Trasmision y factores relacionados

El modo de trasmisión no está bien establecido. Hay reportes en recién nacidos, lo que sugiere infección in útero. Se ha identificado ADN viral en el cordón umbilical de niños con madres con VPH que nacieron por cesárea y se han encontrado en amígdalas de niños sin papilomatosis respiratoria ADN viral en 2% de la población general, lo que sugiere que no es suficiente la infección para la aparición de la enfermedad.

El reflujo gastroesofágico se identificado como causa de persistencia de la enfermedad. El asma se ha vinculado con enfermedad agresiva, relacionada con alteraciones de la inmunidad mediada por Th2 y se propone que los esteroides inhalados depletan células inmunológicas, lo que favorece genes virales E6 y E7, por lo que hay mayor replicación viral.

Tratamiento quirúrgico

En caso del papiloma nasal, se ha descrito la resección de las lesiones con 73% de recidiva y posibilidad de malignización, por lo que se sugiere tratamiento más radical, como maxilectomía o etmoidectomía según el sitio de la lesión.

En el papiloma laríngeo los objetivos del tratamiento quirúrgico son: permeabilizar la vía aérea, mejorar las condiciones de la voz y la posibilidad de remisión de la enfermedad. Se han descrito métodos de crioterapia, curetaje, electrocauterio y laser ablación con CO_2.

Terapia coadyuvante

Alfa interferón: estimula la respuesta inmunológica, aumenta la producción de proteincinasa y de endonucleasa.

Antivirales: rivavirina, aciclovir, cidofovir.

Terapia fotodinamica: éter de dihematiporfirina intravenoso y m-tetra hidroxifenil colorín reduce el tamaño y las recurrencias de papilomas.

Retinoides: se conocen como modulares de la diferenciación celular y la diferenciación de diversos tipos histológicos similares.

Vacunación y terapia genética

Terapia génica: se basa en el conocimiento de los genes virales que se expresan en el epitelio, E2, E5, E7 inhibidores del receptor cinasa, disminuye el crecimiento celular y la diferenciación.

Vacuna: recientemente se desarrolló una vacuna contra serotipos: 6, 11, 16 y 18, éstas actúan como profilaxis, protegiendo contra la infección viral. Existen vacunas terapéuticas contra proteínas virales, en específico contra la proteína E6 de VPH 11, que pueden controlar la enfermedad. Estas vacunas fabricadas a partir de plásmidos están en fase de experimentación.

Pacientes y método

Estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal, en el que se incluyeron todos los pacientes a los que se realizó resección de lesión en el aparato respiratorio superior identificado como: papiloma por histopatología, operados de septiembre de 2009 a junio de 2011.

Las muestras se enviaron en tubos en medio de mantenimiento para su tipificación al Instituto Nacional de Salud Pública. Se realizó tipificación por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y secuenciación de VPH.

La reacción en cadena de la polimerasa es una técnica de biología molecular para amplificar fragmentos de ADN.

Resultados

Se obtuvieron 18 muestras al realizar la resección quirúrgica, 11 muestras de lesiones laríngeas y 7 de lesiones nasales, en el caso de la laringe, existía la sospecha clínica y en dos casos ya se había hecho resección quirúrgica con resultado histopatológico de papilomatosis laríngea.

En el caso de lesiones nasales incluimos aquéllas que por estudio histopatológico ya se había confirmado el diagnóstico con biopsia incisional. Las edades de los pacientes fueron de 19 a 56 años (media de 35.94 años); el periodo en el que se recabaron las muestras fue de agosto de 2009 a junio de 2011 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Pacientes con tumor laríngeo en estudio

Paciente	Edad	Género	Fecha de la toma	Diagnóstico histopatológico	Serología
1	33	F	9 /07/09	Papilomatosis laríngea	VPH 6
2	21	F	07/07/09	Papilomatosis laríngea	VPH 6
3	38	M	7/07/09	Papilomatosis laríngea	VPH 6
4	34	F	31/08/09	Nódulo laríngeo	Negativo
5	22	F	09/03/10	Papilomatosis laríngea	VPH 11
6	35	M	23/06/10	Papilomatosis laríngea	VPH 6
7	25	M	30/09/10	Papilomatosis laríngea	VPH 11
8	25	F	30/09/10	Papilomatosis laríngea	VPH 11
9	34	M	23/06/10	Papilomatosis laríngea	VPH 11
10	29	F	16/02/11	Papilomatosis laríngea	VPH 11
11	39	M	21/12/10	Papilomatosis laríngea anterior y actual: tumor mioblástico	VPH 11

De los 11 pacientes con tumor laríngeo en estudio, seis hombres y cinco mujeres, se confirmó el diagnóstico de papilomatosis laríngea en 10 (90.9%); cinco hombres y cinco mujeres (el caso negativo fue un nódulo laríngeo).

Las edades de los pacientes confirmados fueron de 21 a 38 años de edad, con media de 30.1 años. Encontramos por PCR, cinco pacientes (50%) positivos a VPH 6 (dos mujeres y tres hombres) y cinco pacientes positivos para VPH 11 (tres mujeres y dos hombres).

En cuanto a los pacientes con tumor nasal, cuatro pacientes tenían, por histopatología, papiloma nasal invertido. Todos los pacientes fueron hombres, con media de edad de 51.5 años (límites: 47 y 56 años). Cuadro 2

Los resultados por PCR fueron VPH en todos los casos y coinfección en un paciente.

Discusión

El tipo de papilomatosis laríngea que observamos en nuestro hospital con más frecuencia es la forma adulta, el tratamiento que se realiza es la escisión quirúrgica y se envía al servicio de Patología, los cambios histopatológicos son característicos y sugieren la enfermedad, estudios específicos como PCR y RFLP indican los serotipos del virus.

El papiloma nasal invertido es una enfermedad que al confirmar diagnóstico por patología nos ayuda a planear la resección quirúrgica, realizamos maxilectomía medial, disminuyendo la recurrencia notablemente.

En México no existen datos específicos de los serotipos y en muy pocos laboratorios se manejan estudios tan especializados, con detección de ADN y proteínas virales; sin embargo, podrían ser de utilidad para detectar a los pacientes que por su serología viral sean más propensos a la malignización, así también existen diferentes cursos de la enfermedad según el serotipo, asociándose el virus 11 con mayor recurrencia y sitios de afección en el epitelio respiratorio en la bibliografía.

Es posible que en un futuro se investigue de rutina la serología para determinar el pronóstico y tratamiento, así como las terapias coadyuvantes más efectivas.

La intención de realizar este estudio fue comprobar con estudios por PCR la serología viral, lo que podría ayudar a hacer protocolos en un futuro cercano conociendo la epidemiología de nuestra población.

Conclusiones

Los serotipos virales encontrados en este estudio, el VPH 6 y 11, son congruentes con la bibliografía mundial, lo que puede

Cuadro 2. Resultados de pacientes con tumor nasal

Paciente	Edad	Género	Fecha de la toma	Diagnóstico histopatológico	Serología
1	56	M	18/01/10	Papiloma nasal invertido	VPH 6
2	49	M	11/01/11	Papiloma nasal invertido	VPH 6
3	47	M	05/10/10	Papiloma nasal invertido	VPH 6
4	54	M	11/10/10	Papiloma nasal invertido	VPH 6 y 11

dar lugar a averiguar el efecto que pueda tener la vacunación que ya se aplica en México contra serotipos 6, 11, 16 y 18.

Bibliografía

1. Campisi P, et al. The epidemiology of juvenile onset recurrent respiratory papillomatosis derived from a population level national database. Laryngoscope 2010:1-7.
2. Snowden RT, et al. The predictive value of serum interleukins in recurrent respiratory papillomatosis: a preliminary study. Laryngoscope 2001;111:404-408.
3. Gupta HT, et al. Degrees of dysplasia and the use of cidofovir in patients with recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope 2010;120:698-702.
4. Derkay CS. Recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope 2001;111:57-69.
5. Wiatrak. Recurrent Respiratory papillomatosis: a longitudinal study comparing severity associated with human papilloma viral types 6 and 11 and other risk factors in a large pediatric population. Laryngoscope 2004;114(Suppl. 104):1-23.
   114(Suppl. 104):1–23, 2004
7. Ushikai M. Detection and cloning of human papillomatosis DNA associated with recurrent respiratory papilomatosis in Thailand. Jpn J Cancer Res 1994;85:699-703.
8. McMillan, et al. A 585-nanometer pulsed dye laser treatment of laryngeal papillomas: preliminary report Laryngoscope 1998;108:968-972.
9. Rady, et al. Malignant transformation of recurrent respiratory papillomatosis associated with integrated human papillomavirus type 11 DNA and mutation of p53. Laryngoscope 1998;108:735-740.
10. Sisk J, et al. Presence of human papillomavirus DNA in tonsillectomy specimens. Laryngoscope 2006;116:1372-1374.
11. van Nieuwenhuizen, et al. Patient reported voice outcome in recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope 2010;120:188-192.
12. Lee RG, et al. Photodynamic therapy of cottontail rabbit papillomavirus-induced papillomas in a severe combined immunodeficient mouse xenograft system. Laryngoscope 2010;120:618-624.
13. Shikowitz, et al. Efficacy of the photodynamic therapy for respiratory papillomatosis: immediate and long-term results. Laryngoscope 1998;108:962-967.
14. Derkay, et al. Recurrent respiratory papillomatosis a review. Laryngoscope 2008;118:1236-1247.
15. Weinberger P. Predictors of clinically aggressive recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope 2009;119:S104.
16. Buchinsky, et al. Multicenter initiative seeking critical genes in respiratory papillomatosis. Laryngoscope 2004;114:349-357.
17. Rimell, et al. Pediatric respiratory papillomatosis prognostic role of viral typing and cofactors. Laryngoscope 1997;107:915-918.
18. Peng, et al. Characterization of human papillomavirus type 11-specific immune responses in a preclinical model. Laryngoscope 2010;120:504-510.
19. Richard. Papillomatosis of nasal cavity and paranasal sinuses (inverted papilloma, squamous papilloma) a clinicopathologic study. Cancer 1972.
20. Brandwein. Human papillomavirus 6/11 and 16/18 in Schneiderian inverted papillomas *in situ* hybridization with human papillomavirus RNA probes. Cancer 1989;63:1708-1713.
21. De Mollier. Papilomatosis Laríngea, Hospital de Rivadavia, Facultad de Medicina Universidad de Buenos Aires, 2006.

Helicobacter pylori en papilomatosis respiratoria recurrente: incidencia e influencia en el curso clínico

Matsuharu Akaki Caballero,[1] Ana Karla Guzmán Romero,[2] Luis Ariel Waller González,[3] Elizabeth Segura Gómez[4]

Resumen

ANTECEDENTES

La papilomatosis respiratoria recurrente continúa representando un padecimiento sin cura que causa grandes repercusiones en la salud biopsicosocial de los pacientes, además de representar gastos calculados de incluso 474,000 dólares para el tratamiento individual de esta enfermedad en un paciente cuya instauración es desde la infancia. Helicobacter pylori es una bacteria que coloniza el aparato aerodigestivo, causando inflamación y daño en la mucosa, factores relacionados con la fisiopatología de la papilomatosis respiratoria recurrente.

OBJETIVO

Estudiar la asociación que existe entre la presencia de Helicobacter pylori y el curso clínico de la papilomatosis respiratoria recurrente para encontrar evidencia que justifique o no el tratamiento para la erradicación de esta bacteria en pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio subexperimental, observacional, prospectivo, con una muestra consecutiva no aleatorizada de pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente, en quienes se estudió la presencia de Helicobacter pylori y su asociación con el curso clínico de la enfermedad.

RESULTADOS

De nuestra muestra de siete pacientes, sólo tres resultaron positivos para Helicobacter. Al comparar el índice de recidivas/año con la presencia de H. pylori encontramos que no existe una asociación directa en los pacientes.

CONCLUSIONES

La presencia de H. pylori no es un factor influyente en el curso de papilomatosis respiratoria recurrente. No hay datos concluyentes que justifiquen indicar esquema de erradicación de H. pylori en los pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Abstract

BACKGROUND

Recurrent respiratory papillomatosis remains a disease with no cure that causes significant biopsychosocial health impacts in patients, besides representing expenses up to 474,000 dollars for the individual treatment of this disease in a patient whose onset is from infancy. Helicobacter pylori is a bacterium that colonizes the aerodigestive tract, causing inflammation and mucosal damage, factors related to the pathophysiology of recurrent respiratory papillomatosis.

OBJECTIVE

To study the association between the presence of Helicobacter pylori with the clinical course of the recurrent respiratory papillomatosis, to find evidence to justify or not the use of treatment for eradication of this bacterium in patients with recurrent respiratory papillomatosis.

MATERIAL AND METHOD

A subexperimental, observational, prospective study with a consecutive sample of patients with recurrent respiratory papillomatosis, in which presence of H. pylori was studied as well as its association to clinical course of the disease.

RESULTS

From our sample of seven patients, only three resulted positive to Helicobacter. When comparing the index relapses/year to the presence of H. pylori we found that there is not a direct association in patients.

CONCLUSIONS

The presence of H. pylori is not a factor in the course of recurrent respiratory papillomatosis. There is no conclusive data proving the scheme indicate eradication of H. pylori in patients with RRP.

Palabras clave:

Helicobacter pylori, papilomatosis respiratoria recurrente.

Key words:

Helicobacter pylori, recurrent respiratory papillomatosis

Introducción

La prevalencia de la papilomatosis laríngea se ha estimado entre cuatro y siete casos por millón al año en el mundo occidental. Por otra parte, la incidencia de la papilomatosis respiratoria recurrente se ha estimado en alrededor de 1.8 por cada 100,000 en los adultos y de 4 (4.3) por cada 100,000 en niños. Hasta el día de hoy, esta enfermedad no tiene cura, los pacientes tienen recidivas constantes que afectan su calidad de voz, su entorno social y, en gran medida, su calidad de vida.

Actualmente se encuentra formalmente instituida la Clínica de Laringología y Fonocirugía dentro de las instalaciones del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE. En dicha clínica se lleva formalmente una línea de investigación sobre la papilomatosis respiratoria recurrente, la cual tiene como objetivo principal el estudio profundo de la enfermedad a fin de proporcionar un mejor pronóstico a los pacientes.

Es bien conocido que actualmente no existe tratamiento curativo de la papilomatosis respiratoria recurrente.

Helicobacter pylori, una bacteria en forma de espiral localizada en la capa mucosa del estómago, puede inhibir o exacerbar de reflujo ácido en función de cómo afecta a la infección el estómago. La infección crónica por *H. pylori* se asocia con aumento del riesgo de úlcera péptica y cáncer gástrico. Por esta razón las guías actuales recomiendan su erradicación independientemente de los efectos potenciales en la enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Asimismo, existen reportes que mencionan que incluso 30 a 40% de la población de Estados Unidos está infectada con *Helicobacter pylori*.[9] Por otro lado, se ha demostrado que la infección materna se asocia con mayor riesgo de infección por *Helicobacter pylori* en niños (69% de los pacientes con antecedente materno, 76% con antecedente en otros miembros de la familia y 17% por parte paterna).

Sobre la base teórica de nuestro estudio, creemos que el tratamiento de *Helicobacter pylori* constituyen una estrategia fundamental para controlar esta enfermedad de alta morbilidad. Por tanto, un diagnóstico y tratamiento oportuno son importantes para todos los pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

La hipótesis experimental de este estudio es que existe una asociación directa entre la colonización de la bacteria *Helicobacter pylori* con el comportamiento clínico de la papilomatosis respiratoria recurrente y el objetivo principal de esta investigación es estudiar y medir esta asociación.

Material y método

Estudio subexperimental, observacional, prospectivo, con una muestra consecutiva no aleatorizada de pacientes. La unidad de detección y medida se basa en un estudio endoscópico esofagogástrico con toma de biopsias. No existe grupo control.

Criterios de inclusión: todo paciente de consulta externa de nuestro servicio, con diagnóstico histopatológico

[1] *Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología. Profesor titular del curso de alta especialidad de Laringología y Fonocirugía, UNAM, Maestro en Ciencias Médicas.*
[2] *Especialista en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Diplomada en Metodología de la Investigación.*
[3] *Jefe del servicio de Endoscopia.*
[4] *Médico especialista en Gastroenterología y Endoscopia.*
Clínica de Laringología y Fonocirugía, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

***Correspondencia**: Dr. Matsuharu Akaki Caballero. Tlacotalpan 59-335, colonia Roma Sur, CP 06760, México, DF. Correo electrónico: matsuakaki@cienciaotorrino.com*

Recibido: julio 2013.
Aceptado: septiembre 2013.

Este artículo debe citarse como: Akaki-Caballero M, Guzmán-Romero AK, Waller-González LA, Segura-Gómez E. Helicobacter pylori en papilomatosis respiratoria recurrente: incidencia e influencia en el curso clínico. An Orl Mex 2013;58:212-216.

www.nietoeditores.com.mx

confirmado de papilomatosis respiratoria recurrente, que cuente con el siguiente protocolo completo: panendoscopia esofagogástrica y toma de biopsia; haber tenido recidiva de lesiones causadas por papilomatosis respiratoria recurrente en el último año. Firma de consentimiento informado para la inclusión en el estudio.

Criterios de exclusión: que cumplan alguna de las contraindicaciones existentes para la realización de estudio endoscópico o pHmetría; que no accedan a participación en el estudio.

Criterios de eliminación: pacientes en quienes no se realizó la panendoscopia o la toma de biopsia.

Variables y unidades de medida

Estudio subexperimental donde no se manipuló la intervención, sólo se decidió su esquema de observación (endoscopia y biopsia) a través de muestreo consecutivo, asignación no aleatoria, análisis descriptivo, sin grupo de comparación, seguimiento longitudinal, prospectivo, fuente de datos prolectivo y retrolectivo, y con evaluación abierta.

Variables: Helicobacter pylori: cualitativa nominal exclusiva.

Se tomó como muestra todos los pacientes con diagnóstico de papilomatosis laríngea recidivante de nuestro hospital a quienes se les envió a endoscopia para toma de biopsia de tejido gástrico donde se determinó la presencia o ausencia de *H. pylori*.

Recursos materiales: equipo de endoscopia y pHmetría, expediente electrónico.

Los resultados obtenidos se analizaron por medio de un programa de análisis estadístico SPSS 19 para buscar asociación entre variables, calculando la χ^2 de McNemar en busca de asociación entre el índice de recidivas/año y la presencia de *H. pylori.*

Se explicó a los pacientes los posibles riesgos y complicaciones de realizarse la endoscopia, además de mencionar los beneficios de la misma; se extendió carta de consentimiento informado, aceptando incluirse en el protocolo y en su momento por parte del servicio de endoscopias se extenderá formato de consentimiento del procedimiento.

Resultados

Los datos generales de los pacientes se muestran en el Cuadro 1.

Como resultados encontramos que de nuestra muestra de siete pacientes, sólo tres resultaron positivos para *Helicobacter*. Los reportes de endoscopia los dividieron en presencia de esofagitis, gastritis o hiato incompetente. En estos reportes seis pacientes tuvieron datos compatibles con gastritis, de los cuales tres resultaron positivos en las biopsias para *H. pylori* (Figura 1). Por el contrario, solamente un paciente tuvo esofagitis en la endoscopia, el cual no se asoció con la bacteria (Figura 2). Finalmente encontramos cuatro pacientes con hiato incompetente, de los cuales únicamente uno tuvo biopsia positiva (Figura 3). Al comparar el índice de recidivas/año con la presencia de *H. pylori* encontramos que no existe una asociación directa en nuestros pacientes (Figura 4).

Discusión

La papilomatosis respiratoria recurrente continúa sin cura y causa grandes repercusiones en los pacientes. Se ve favorecida por la disrupción de las mucosas, particularmente en las zonas de transición de dos epitelios.

Estudios mencionan que erradicar *H. pylori* aumenta el cuadro de reflujo, por lo que pudiera aumentar las recidivas.

No obtuvimos significación estadística con la prueba de McNemar, que relacione *H. pylori* con índice de recidivas.

Conclusiones

La existencia de *H. pylori* no es un factor influyente en el curso de la papilomatosis respiratoria recurrente.

No hay datos concluyentes que justifiquen indicar esquema de erradicación de *H. pylori* en los pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Cuadro 1. Datos generales de los pacientes

n	Edad	Género	*H. pylori* (+)	Hiato incompetente	Gastritis	Esofagitis	Recidivas	Tiempo de evolución	Índice recidivas por año
1	65	F	-	Sí	No	No	12	25	0.48
2	57	M	-	Sí	Sí	Sí	6	5	1.2
3	83	M	+	Sí	Sí	No	20	52	0.384
4	72	M	-	Sí	Sí	No	0	0.5	0
5	49	M	-	No	Sí	No	0	1	0
6	45	M	+	No	Sí	No	1	2	0.5
7	50	M	+	No	Sí	No	0	0.2	0

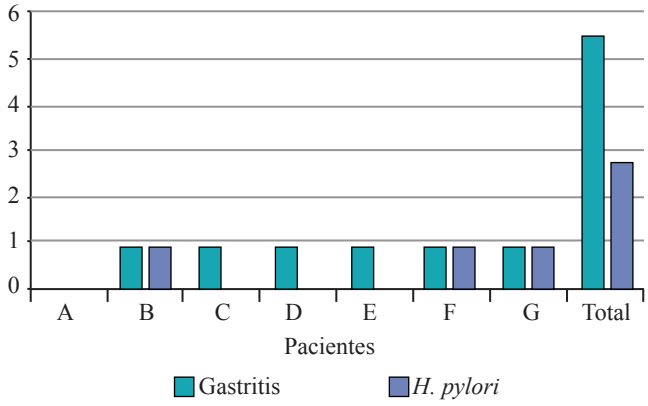


Figura 1. Pacientes con datos endoscópicos de gastritis *vs H. pylori*.

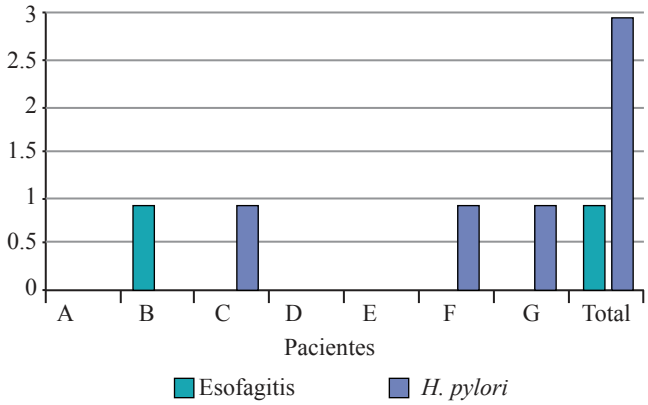


Figura 2. Pacientes con esofagitis en la endoscopia *vs H. pylori*.

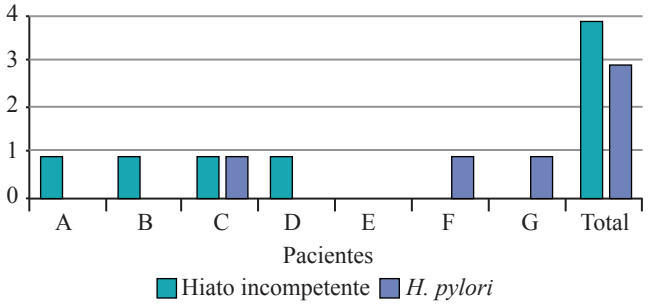


Figura 3. Pacientes con hiato incompetente *vs H. pylori*

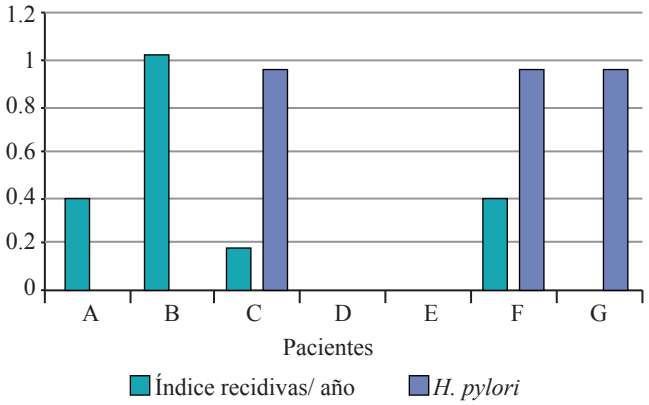


Figura 4. Índice recidivas año *vs H. pylori*.

Debemos seguir buscando factores asociados con la evolución de la papilomatosis respiratoria recurrente para mejorar la evolución de los pacientes.

Bibliografía

1. Dynamed. Updated 2011 Jun. DynaMed Editorial Team. *Helicobacter pylori* infection. EBSCO DynaMed website. Available at: http://www.ebscohost.com/dynamed/. Updated 2011 Jun.
2. Ford CN. Paradigms and progress in vocal fold restoration. Laryngoscope 2008;118:1709-1713.
3. Goon P, Sonnex C, Jani P, Stanley M, Sudho H. Recurrent respiratory papillomatosis: an overview of current thinking and treatment. Eur Arch Otorhinolaryngol 2008;265:147-151.
4. Johnson. Head & Neck Surgery, Otolaryngology. Capítulos: 43 Pharyngitis; 83 Recurrent Respiratory Papillomatosis. Lippincott Williams & Wilkins.
5. Nagata Pignatari SS, Guzmán Liriano RY, Avelino M, Gurgel Testa JR, et al. Gastroesophageal reflux in patients with recurrent laryngeal papillomatosis. Rev Bras Otorrinolaringol 2007;73:210-214.
6. Stern Y, Felipovich A, Cotton RT, Segal K. Immunocompetency in children with recurrent respiratory papillomatosis: prospective study. Ann Otol Rhinol Laryngol 2007;116:169-171.
7. Portal-Celhay C, Pérez Pérez GI. Immune responses to *Helicobacter pylori* colonization: mechanisms and clinical outcomes. Clinical Science 2006;110:305-314.
8. Fox M, Forgacs I. Clinical review: Gastro-oesophageal reflux disease. BMJ 2006;332:88-93.
9. Chey WD, Wong BC, Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. American College of Gastroenterology guideline on the management of *Helicobacter pylori* infection. Am J Gastroenterol 2007;102:1808-1825.
10. Schreiber S, Garten D, Sudho H. Pathophysiological mechanisms of extraesophageal reflux in otolaryngeal disorders. Eur Arch Otorhinolaryngol 2009;266:17-24.
11. Olivares D, Gisbert JP. Factors involved in the pathogenesis of *Helicobacter pylori* infection. Service of Digestive Diseases. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid, Spain. Rev Esp Enferm Dig 2006;98:374-386.

12. Yaghoobi M, Farrokhyar F, Yuan Y, Hunt RH. Is there an increased risk of GERD after *Helicobacter pylori* eradication? A meta-analysis. Am J Gastroenterol 2010;105:1007-1013.
13. Corley DA, Kubo A, Levin TR, Block G, et al. *Helicobacter pylori* and gastroesophageal reflux disease: A community-based study. Helicobacter 2008;13: 352-360.
14. Figura N, Franceschi F, Santucci A, Bernardini G, et al. Extragastric manifestations of *Helicobacter pylori* infection. Helicobacter 2010;15:60-68.
15. Tuan-Jen F, Li-Ang L, Hsueh-Yu L, Chun Y, Chung-Guei H. *Helicobacter pylori* colonization in the larynges of patients with hoarseness. Laryngoscope 2008;118.
16. Holland BW, et al. Laryngopharyngeal reflux and laryngeal web formation in patients with pediatric recurrent respiratory papillomas. Laryngoscope 2002;112:1926-1929.
17. Oridate N, et al. *Helicobacter pylori* seropositivity predicts outcomes of acid suppression therapy for laryngopharyngeal reflux symptoms. Laryngoscope 2006;116:547-553.
18. Thibeault S, Rees L, Pazmany L, Birchall LM. At the crossroads: mucosal immunology of the larynx. Mucosal Immunol 2009;2:122-128.
19. Cummings-Craig S, Derkay RA. Faust. Otolaryngology: Head & Neck Surgery. Vol 3. Cap. 204: Recurrent Respiratory Papillomatosis. Mosby, Elsevier, 2010.

Cidofovir intralesional en el tratamiento de papilomatosis laríngea. Experiencia del Hospital Infantil del Estado de Chihuahua

Ramón Antonio Horcasitas Pous

Resumen

ANTECEDENTES

La papilomatosis laríngea es la neoplasia benigna más frecuente de la laringe, el tratamiento de este padecimiento sigue siendo la laringoscopia directa con resección microscópica con material de acero o la ablación de los mismos con láser de CO_2 bajo anestesia general.

OBJETIVO

Comunicar el resultado en cinco pacientes con papilomatosis laríngea de repetición tratados con cidofovir intralesional.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio prospectivo, observacional, efectuado en un hospital infantil de segundo nivel. Los pacientes aptos para ingreso al protocolo fueron aquellos con un problema de papilomatosis respiratoria que requirieran por lo menos un procedimiento cada dos meses para mantener permeable la vía aérea. Se incluyeron ocho pacientes para inyectarse cada tres semanas para un total de cinco inyecciones en cada paciente, el tiempo mínimo observado en cada paciente fue, por lo menos, un año después de la ultima inyección.

RESULTADOS

En cuatro de los cinco pacientes se observó mejoría en la permeabilidad de la vía aérea y mejoría parcial en la voz. Un paciente no respondió al protocolo y lo abandonó a los tres meses de la última inyeccion.

CONCLUSIONES

El cidofovir es un medicamento útil en el tratamiento de la papilomatosis laríngea, pero no todos los pacientes responden al medicamento.

Palabras clave:

papilomatosis laríngea, tratamiento, cidofovir intralesional.

Abstract

BACKGROUND

Recurrent respiratory papilomatosis is the most common benign neoplasm of the larynx, the standard treatment for this disease consists of repeated microsuspension direct laryngoscopy cold steel resection or CO_2 laser ablaction of papillomatous growths under general anesthesia.

OBJECTIVE

To communicate the results in five patients with Recurrent respiratory papilomatosis treated with intralesional cidofovir.

MATERIAL AND METHOD

A prospective and observational case series study was done in a secondary care children's hospital with eight patients with severe recurrent respiratory papillomatosis, all of the patients requiring at least a debulking procedure to mantain airway patiency every two months, five patients have been treated with the injection protocol every three weeks for a total of five injections in each patient. The overall follow up was of six months or more after the last cidofovir injection.

RESULTS

It was observed marked improvement in the five patients, none of the patients have needed another debulking procedure, airway patency is normal and the voice in seven of the eight patients had a sustained improvement.

CONCLUSIONS

Cidofovir is a useful drug in the treatment of laryngeal papillomatosis, but not all patients respond to treatment.

Key words:

laryngeal papillomatosis, treatment, cidofovir.

Introducción

La papilomatosis respiratoria es la neoplasia benigna más frecuente de la laringe, la causa de este padecimiento es la infección por el virus de papiloma humano (VPH) tipo 6 y 11 en la mayoría de los pacientes en edad pediátrica. Se sospecha que la infección del VPH ocurre por medio del contacto con el virus en el canal del parto en una madre infectada con condilomas, aunque hay reportes de casos en pacientes con nacimiento por cesárea. La edad de presentación es en los primeros tres años de vida, inicia con disfonía progresiva, acompañada de obstrucción progresiva de la vía aérea. El tratamiento médico actual de la papilomatosis respiratoria recurrente no ha tenido resultados alentadores, los resultados a corto y largo plazo con algunos medicamentos, como el interferón alfa, ácido retinoico y los carbindoles, muestran una recidiva muy similar a la de los pacientes sin ningún tratamiento alterno. Hasta el momento el único tratamiento efectivo es el quirúrgico que mejora la obstrucción aérea, aunque, como sabemos, no es curativo, sólo es paliativo.

El primer reporte de cidofovir intralesional proviene de Bélgica, donde se utilizó en una niña con papilomatosis respiratoria severa, a partir de este reporte se inició un estudio multicéntrico en Estados Unidos, siendo el primer reporte elaborado en América por el Dr. Pransky. El cidofovir (CDV) es un nucleósido monofosfatado que tiene actividad contra ADN virus, incluido el virus del papiloma humano, es un medicamento autorizado para su administración intravenosa en la retinitis por citomegalovirus en los pacientes con SIDA, el mecanismo de acción con el VPH es ligeramente diferente al del CMV, ya que el VPH utiliza la ADN polimerasa en lugar de una polimerasa viral, asimismo, los queranocitos no infectados no muestran disminución en su crecimiento cuando se encuentran en contacto con el cidofovir, las células infectadas muestran una marcada disminución en el crecimiento celular, estas células se encuentran en la fase S, indicativo de la detención de la síntesis de ADN. Se ha demostrado que el cidofovir genera fragmentación del ADN y la actividad de una proteasa (caspasa 3), un evento temprano en la inducción de apoptosis en células infectadas con VPH. Los efectos colaterales tras la administración intravenosa del cidofovir están bien establecidos, la nefrotoxicidad, neutropenia y la acidosis metabólica son los que ocurren con más frecuencia, aunque hasta el momento no hay estudios en humanos que evalúen la dosis que se llega a absorber a la circulación sistémica con la aplicación local del medicamento.

Material y método

Se incluyeron cinco niños con antecedente de papilomatosis laríngea de repetición, todos a excepción de uno (por edad) tenían más de seis laringoscopias y resección de las lesiones, el protocolo fue autorizado por el cómite de ética del Hospital Infantil del Estado de Chihuahua. A todos los pacientes se le solicitó una biometría hemática, química sanguínea y examen general de orina previo a la primera aplicación del cidofovir, a fin de establecer las concentraciones de glóbulos blancos y de descartar daño renal o hepático, estos estudios se repiten una semana previa a la administración del medicamento. En el Cuadro 1 se muestran los datos de los pacientes de acuerdo con su ingreso al protocolo.

El procedimiento quirúrgico se realizó mediante anestesia general inhalatoria, con propofol intravenoso, seis procedimientos se realizaron con respiración espontánea, el resto con intubación orotraqueal, la laringoscopia directa se realizó con un equipo de suspensión tipo Prades, un laringoscopio pediátrico ayudado por un microscopio con una lente de 400X, a partir del tercer paciente todos los procedimientos fueron grabados en video VHS, la técnica utilizada fue la convencional con resección mediante instrumentos cortantes, la hemostasia se obtuvo mediante cotonoides mojados con adrenalina 1:1000. El cidofovir (Vistide; GILEAD Sciences) se administró con una concentración de 7.5 mg/mL en agua destilada, se aplicó con una aguja laríngea del número 25

Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología, Hospital Infantil del Estado de Chihuahua.

***Correspondencia**: Dr. Ramón Antonio Horcasitas Pous. Hacienda del Valle 7120, despacho 225, Plaza Las Haciendas, Chihuahua, Chihuahua. Correo electrónico: drhorcasitas@yahoo.com*

Recibido: junio 2013.
Aceptado: septiembre 2013.

Este artículo debe citarse como: Horcasitas-Pous RA. Cidofovir intralesional en el tratamiento de papilomatosis laríngea. Experiencia del Hospital Infantil del Estado de Chihuahua. An Orl Mex 2013;58:217-220.

www.nietoeditores.com.mx

Cuadro 1. Datos de los pacientes

	Sexo	Edad (meses)	Inicio	Sesiones	Estado actual	Tipificación	Aplicaciones adicionales
1	Fem	48	24	5	Remisión	-	3
2	Masc	20	7	5	Sinequia en la comisura anterior	VPH 6	1
3	Fem	72	32	5	Remisión	VPH 6	2
4	Masc	36	18	5	Remisión	-	1
5	Fem	18	6	5	Remisión	VPH 11	3
6	Fem	11	6	5	No respondió	VPH 6	N/P
7	Masc	38	32	5	Remisión	VPH 11	1
8	Fem	30	26	5	Remisión	VPH 11	0

(Xomed/Microfrance) en la mayoría de los casos en cuatro cuadrantes (Figura 1) y en una cantidad aproximada de 0.5 mL, en ninguno de los pacientes se aplicó más de 2.5 mL en total. A todos los pacientes se les realizaron cinco procedimientos de inyección, así como estudios de control cada tres meses terminado el protocolo. El primer procedimiento de inyección se llevó a cabo en abril de 2002, con seguimiento de más de ocho años en el primer paciente y en la actualidad un seguimiento de casi dos años en el último paciente que ingresó al protocolo.

Figura 1. Cidofovir, frasco con 375 mg/5 mL.

Resultados

Se incluyeron ocho pacientes en el protocolo, la edad promedio de inicio del problema fue a los 18.87 meses de edad, ninguno de los pacientes había sido traqueostomizados antes de la llegar a la institución. El promedio de edad a la que se aplicó el cidofovir fue de 34 meses de edad. Hubo sólo una complicación en el paciente número 2 en la tercera aplicación, quien tuvo un estridor severo acompañado de disminución de la SaO_2 por debajo de 70%, no mejoraba con O_2 al 100%, por lo que se intubó y se colocó en ventilador durante 48 horas, al realizar la laringoscopia previa a la intubación se encontró un edema de glotis muy importante. El paciente terminó el protocolo sin tener nuevamente una complicación. Los estudios de control de biometría hemática, química sanguínea y examen general de orina no mostraron ninguna alteración durante todo el protocolo. En todos los pacientes se observó disminución considerable de la recurrencia del problema,, a excepción de una paciente (con VPH 6) que no respondió, todos los pacientes del protocolo no tuvieron recurrencia de las lesiones; en promedio, 18 meses después de la aplicación en todos los pacientes se observó mejoría de la voz en cuanto a tono e intensidad. Hasta el momento el promedio de nuevas aplicaciones es de una por paciente, asimismo, las biopsias realizadas en seis pacientes después de un año de la aplicación del cidofovir no mostraron cambios sugerentes de malignidad. Uno de los pacientes (con tipificación del VPH 6) no tuvo variación de la enfermedad con la aplicación del cidofovir, lo que coincide con la bibliografía.

Discusión

El grupo de pacientes tratados con cidofovir es muy limitado para poder hacer un análisis estadístico adecuado, pero los resultados en la bibliografía médica, así como los resultados obtenidos en el hospital son muy alentadores en cuanto al tratamiento de una enfermedad muy agresiva y recurrente en la edad pediátrica. Los pacientes aptos para recibir este tratamiento son aquellos que requieren múltiples resecciones por año, en promedio, más de seis por año, lo que conlleva un riesgo alto por los procedimientos anestésicos tan frecuentes y un daño importante a las estructuras laríngeas que genera una voz pobre por el resto de sus vidas. Todavía no se puede considerar al cidofovir el patrón de referencia para el tratamiento de la papilomatosis respiratoria recurrente, pero amerita continuar con un estudio prospectivo multicéntrico para su evaluación final. No se han reportado atipias o carcinogénesis a partir de la inyección del cidofovir en la bibliografía, de hecho, en el protocolo de carcinoma cervicouterino se han

reportado involuciones en las atipias en los NIC-1 y NIC-2. Sin embargo, desde mediados de 2008 en el Hospital Infantil del Estado de Chihuahua se dejó de utilizar el protocolo de cinco inyecciones de cidofovir debido a la posibilidad de generar metaplasias en estos pacientes, cambiando a la combinación de cidofovir-bevacizumab.

Conclusiones

Los resultados obtenidos con el grupo de ocho pacientes en el Hospital Infantil del Estado de Chihuahua son muy alentadores, todos los pacientes respondieron adecuadamente al tratamiento, con remisión del padecimiento en siete de ellos por más de un año. El cidofovir intralesional es un medicamento que reduce de manera importante la recurrencia de la papilomatosis laríngea, mejora la calidad de vida del paciente y la familia, disminuyendo en forma importante la necesidad de procedimientos quirúrgicos de repetición.

Bibliografía

1. Derkay CS, Wiatrak B. Recurrent respiratory papillomatosis: a review. Laryngoscope 2008;118:1236-1247.
2. Mounts P, Kashima H. Association of human papillomavirus subtype and clinical course in respiratory papillomatosis. Laryngoscope 1984;94:28-33.
3. Mounts P, Shah KV. Respiratory papillomatosis: etiological relation to genital tract papillomaviruses. Prog Med Virol 1984;29:90-114.
4. Silverberg MJ, Thorsen P, Lindeberg H, Ahdieh-Grant L, Shah KV. Clinical course of recurrent respiratory papillomatosis in Danish children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2004;130:711-716.
5. Armstrong LR, Derkay CS, Reeves WC; RRP Task Force. Initial results from the national registry for juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1999;125:743-748.
6. Derkay CS.Task force on recurrent respiratory papillomas: a preliminary report. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1995;121:1386-1391.
7. Reeves WC, Ruparelia SS, Swanson KI, Derkay CS, et al. National registry for juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003;129:976-982.
8. Lindman JP, Lewis LS, Accortt N, Wiatrak BJ. Use of the Pediatric Quality of Life Inventory to assess the health-related quality of life in children with recurrent respiratory papillomatosis. Ann Otol Rhinol Laryngol 2005;114:499-503.

Suturas quirúrgicas y su aplicación en cirugía nasal y facial

Ana Karla Guzmán Romero,[1] Guillermo Alatorre Sánchez De La Barquera[2]

Resumen

El manejo de heridas y el material de sutura es un tema que se ha mencionado desde los primeros registros de la medicina. En el papiro de Smith (siglo XVI aC), se hace referencia al material de sutura. En algún escrito del "Corpus Hippocraticum" se refiere cómo una herida limpia, a la que se le aproximan sus bordes, cicatriza rápidamente. Actualmente existe una amplia variedad de técnicas quirúrgicas en cirugía facial y nasal, las cuales se basan en la colocación de puntos de sutura, por lo que es de vital importancia conocer las características de cada tipo de material. El objetivo de este trabajo es comparar y estudiar las características de los diferentes tipos de sutura; además de su aplicación en las principales técnicas quirúrgicas, por lo que se realizó una búsqueda sistematizada de información. Sin embargo, de acuerdo a lo reportado en la bibliografía encontramos que debido a la gran cantidad de variantes en los procedimientos descritos, no podemos considerar alguna técnica como única o ideal, ya que debemos individualizar el manejo en cada paciente; además de conocer y dominar no sólo una de ellas, para que de esta manera podamos ofrecer óptimos resultados al paciente.

Palabras clave:

suturas quirúrgicas, cirugía nasal y facial.

Abstract

Wound management and suture material is an issue that was mentioned from the earliest records of medicine. In the Smith papyrus (sixteenth century BC) refers to the suture material. In a letter from the "Hippocratic" mentioned as if they approach the edges of a clean wound, it heals rapidly. There is a wide variety of surgical techniques in facial and nasal surgery, which is based on the placement of stitches, so it is vital to know the characteristics of each type of material. The aim of this study is to compare and study the characteristics of different types of suture, besides its application in the main surgical techniques. Because of these we made a systematic search of information. But according to reports in the literature we found that due to the large number of variants in the procedures described, we cannot consider any technique as the only or ideal, as we individualize each patient management, in addition to not knowing and mastering only one of them, so that in this way can provide optimal results to the patient.

Key words:

surgical sutures, nasal and facial surgery.

[1] *Otorrinolaringóloga y Cirujana de Cabeza y Cuello.*
[2] *Profesor titular del Diplomado en Rinología, Senos Paranasales y Cirugía Facial.*
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

***Correspondencia**: Dra. Ana Karla Guzmán Romero. Ingenio San Cristóbal 37, colonia Rinconada Coapa, CP 14330, México, DF. Correo electrónico: karlaguzman_00@yahoo.com*

Recibido: septiembre 2013.
Aceptado: octubre 2013.

Este artículo debe citarse como: Guzmán-Romero AK, Alatorre-Sánchez De La Barquera G. Suturas quirúrgicas y su aplicación en cirugía nasal y facial. An Orl Mex 2013;58:221-234.

www.nietoeditores.com.mx

Antecedentes históricos

Desde su inicio se han usado diversos materiales como suturas o ligaduras, como son tendones de animales, espinas vegetales, fibras de corteza, cabello o cerdas. En Egipto las tiras de lino eran cubiertas con miel y harina, por los efectos bactericidas de la miel.[1]

En la India de tiempos del Ayurveda, en casos de heridas intestinales se hacían coincidir los bordes de la lesión y se los hacían morder por grandes hormigas, quedando la cabeza como una moderna grapadora biológica. Para entonces, el famoso cirujano hindú Sushruta (600 aC) utilizaba toda clase de materiales, que incluían algodón, cuero, crin de caballo y tendones.[2]

Galeno (131-200 dC) suturaba lesiones tendinosas de los gladiadores de Pérgamo y señala que las suturas deben ser de un material que no se destruya fácilmente, como el hilo de lino o la seda.

Rhazes (854-923 dC) fue pionero en el uso de intestino de animales como suturas especialmente para el abdomen. Por otro lado, Avicenna (980-1037 dC) recomendaba el uso del cabello trenzado y las cerdas del cerdo en lugar de la seda y el cáñamo como ligaduras; también mencionó que las heridas infectadas no deben suturarse.[1]

Guy de Chauliac (1300-1368) diseñó las suturas invaginantes o invertidas.

El advenimiento de la asepsia y antisepsia quirúrgicas hizo que médicos como Joseph Lister (1827-1912) experimentaran primero con suturas sumergidas en ácido carbólico y posteriormente las suturas absorbibles eran guardadas en solución acuosa, cubriéndolas con aceite de oliva y ácido carbólico.[1] Se debe a Lister la introducción del catgut carbólico y el catgut cromado entre 1860 y 1861.[2]

A la llegada del siglo XX George Merson, farmacéutico de Edimburgo, le dio un giro a la manufactura del catgut, diseñó las agujas rectas o curvas que iban unidas al material de sutura y posteriormente creó EthiconLtd.[1]

William Halstead (Baltimore 1900) recomendaba el uso de seda con sutura continua. También promocionó las ventajas de la seda frente al Catgut, de modo que en poco tiempo se convirtió en el material de sutura más común empleado en cirugía.[2]

Durante la primera Guerra Mundial se establecieron los principios básicos del manejo de las heridas: toda herida está potencialmente infectada, debe intervenirse tempranamente y debe evitarse la supuración a toda costa.

En Alemania, en 1931, se diseñaron los primeros materiales sintéticos absorbibles: las poliamidas en 1939, los poliésteres en 1950 y el ácido poliglicólico y polipropileno en 1970.[2] Han sido muchos los avances en el uso de suturas quirúrgicas, ya que el cierre de la herida con material de sutura es un antiguo arte que se alude en rollos egipcios alrededor del año 3500 aC.[3]

Suturas: generalidades

Las suturas quirúrgicas son filamentos estériles utilizados para cerrar heridas, ligar vasos o para mantener los tejidos unidos cuando se realizan implantes protésicos. La evolución de estas ha llegado a tal punto de refinamiento que existen suturas específicamente diseñadas para cada tipo de tejido.

Características físicas

El United States Pharmacopeia (USP) es el órgano oficial que proporciona las definiciones y descripciones de las propiedades físicas de los materiales de sutura.

- Monofilamento o multifilamento: una sutura multifilamento anuda con mayor facilidad, pero incrementa la posibilidad de albergar organismos extraños.
- Capilaridad: hace referencia a su capacidad de absorber fluido a lo largo del filamento, lo que representa una correlación importante con la tendencia de la sutura a retener bacterias.
- Grosor: se determina en milímetros y, en la mayoría de los casos, se expresa en unidades USP, obteniendo una secuencia descendente desde 5 hasta 11-0. Se debe utilizar el grosor mínimo de sutura que le permita asumir la tensión del procedimiento. A menor grosor, menor traumatismo tisular.
- Resistencia: se mide según la tensión que la sutura es capaz de soportar, tras ser anudada, antes de romperse. El empleo de suturas muy resistentes en tejidos muy friables puede dar como resultado la aparición de lesiones tisulares.
- Elasticidad: es la propiedad de mantener su forma y longitud original después de haber sufrido un estiramiento. Ésta resulta de gran importancia en los casos en que se produce edema u otros efectos secundarios en la herida. La memoria es una característica relativa a la elasticidad, y hace referencia a la capacidad de la sutura de recuperar su forma inicial después de ser sometida auna deformación.

Características de manipulación y reacción tisular

Entre las características de manipulación encontramos la flexibilidad, que es un término subjetivo referente a la facilidad para doblar e inclinar la sutura. Los materiales más flexibles son los trenzados, las suturas de monofilamento resultan más difíciles de manipular. Por otro lado, el coeficiente de fricción de un material determina la facilidad con que el material puede atravesar el tejido y anudarse.

Las suturas son sustancias extrañas al organismo y provocan reacciones tisulares. La inflamación es la respuesta del organismo ante la agresión de cualquier agente externo. La secuencia normal de la reacción tisular de un material de sutura consta de tres etapas. En los primeros cuatro días se produce infiltración celular compuesta de linfocitos, monocitos y leucocitos polimorfonucleares. Durante la segunda etapa, desde el cuarto día hasta el séptimo, aparecen macrófagos y fibroblastos. Después del séptimo día se observa una inflamación crónica en el tejido fibroso. Con las suturas no absorbibles la reacción de inflamación es mínima, mientras que con las absorbibles es mucho más marcada, pudiendo persistir a pesar de que la sutura haya sido absorbida o expulsada (Figura 1).

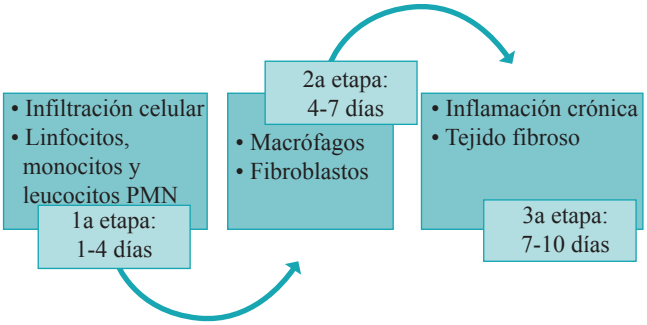


Figura 1. Reacción tisular a materiales de sutura.

Cuadro 1. Suturas: monofilamento *vs* multifilamento

Características	Monofilamento	Multifilamento
Resistencia a tensión	Desventaja	Ventaja
Riesgo de torsión	Desventaja	Ventaja
Riesgo de infección	Ventaja	Desventaja
Cicatriz	Ventaja	Desventaja
Flexibilidad	Desventaja	Ventaja
Resistencia al paso de tejidos	Ventaja	Desventaja
Facilidad de manejo	Desventaja	Ventaja
Efecto de sierra	Ventaja	Desventaja

Cuadro 2. Suturas absorbibles

Tipo de sutura	Tiempo de fuerza tensil	Tiempo de absorción
Catgut simple	7-10 días	60-90 días
Catgut crómico	14-21 días	90-120 días
Seda	90-129 días	2 años

Clasificación de los materiales de sutura:

1. Monofilamento:
2. Multifilamento: consisten en una mezcla de filamentos, del mismo o distintos materiales, que son trenzados o unidos de alguna manera para formar un sólo hilo. Sus ventajas e inconvenientes se muestran en el Cuadro 1.
3. Absorbibles: son aquellas suturas que se mantienen en los tejidos en forma temporal. Pueden ser de origen natural (animal) o sintético (polímeros), variando así los tiempos de absorción en función del material de fabricación. Las suturas de origen natural son destruidas por las enzimas del organismo que participan en su absorción, mientras que las suturas sintéticas son hidrolizadas, es decir, el agua penetra en su estructura, disolviéndolas.[2] Estas suturas pueden estar recubiertas o impregnadas con agentes que mejoran sus propiedades de manejo y teñidas con colorantes para aumentar su visibilidad en los tejidos (Cuadro 2).[2]
4. No absorbibles: son aquellas de carácter permanente, no se absorben, preparadas a partir de fibra orgánica, animal o vegetal, o filamentos sintéticos. Como características importantes son de alta resistencia y también sometidas a proceso de recubrimiento para disminuir la capilaridad. Son incoloras o teñidas. Son útiles en pacientes que han demostrado hipersensibilidad a las suturas absorbibles o tendencia a formar cicatrices queloides.
5. Suturas orgánicas:
   - Catgut simple: son cintillas 97-98% de proteína pura, procesadas de la capa submucosa del intestino de ganado ovino, o de la serosa del intestino de los bovinos. Se digieren por enzimas leucocitarias. Puede usarse en presencia de infección.
   - Catgut cromado: Es similar al simple, pero tratado con sales crómicas para resistir las enzimas corporales. Se usa para cerrar fascias y peritoneo y no es recomendable en sutura continua en áreas que requieran resistencia.
   - Seda: excelentes propiedades de manipulación y a la facilidad de anudarlo. La materia prima es un filamento hilado por la larva del gusano de seda. Se tiñe de negro para facilitar su visibilidad entre los tejidos. Se podría clasificar como un material de sutura lentamente absorbible. No debe ser utilizada en áreas de infección o contaminación.
6. Suturas sintéticas (Cuadro 3):
   - Ácido poliglicólico: fue la primera sutura sintética absorbible (1970). Pasados 15 días el material pierde más de 80% de su resistencia original. Es comple-

Cuadro 3. Suturas sintéticas

Tipo de sutura	Tiempo de fuerza tensil	Tiempo de absorción
Ácido poliglicólico	15 días	90- 120 días
Poliglactina 910	14 días	60-90 días
Polidioxanona	28 días	90 días

tamente disuelto en 90 a 120 días. No presentan pérdida de resistencia mecánica al humedecerse, dan lugar a muy poca respuesta inflamatoria y presentan mayor flexibilidad que las suturas de colágeno. Principalmente para heridas en tejidos blandos y puede aplicarse en presencia de inflamación o infección.

- Poliglactina 910: copolímero de ácidos lácticos y glicólidos. Combinados para producir una estructura molecular que mantiene la fuerza tensil; la cual se mantiene en 60% después de 14 días de ser implantado, y a los 21 días todavía persiste en 30%. La absorción se completa entre 60 y 90 días, a través de una hidrólisis lenta.
- Últimamente ha salido al mercado la poliglactina 910 recubierta de Triclosan, la forma más pura del agente antibacteriano Irgacare.
- También viene la versión del mismo antibacteriano asociado al Polyglecaprone 25 (Monocryl®).
- Polidioxanona: material absorbible, monofilamento preparado a partir de poliésteres. Este polímero contiene un grupo de éter y oxígeno y suministra apoyo a la herida dos veces más prolongado que el de otras suturas sintéticas absorbibles. Pasados 28 días retiene un 58%, aproximadamente, de su valor inicial. Su absorción es mínima hasta después de los 90 días de implantada y se termina antes de seis meses. Se puede emplear en presencia de infección. Ideal para cierre de heridas o estructuras que necesitan una prolongada retención y soporte.
- Nylon: polímetro de poliamida, en forma de monofilamento y en sutura trenzada multifilamentosa. Tiene una fuerza tensil alta con gran elasticidad y resistencia a la tracción y casi no produce reacción tisular.
- Su degradación se hace por hidrólisis. Sus mayores inconvenientes son la poca seguridad del anudado y la rigidez en filamentos gruesos. Para situaciones en las que se precisa mínima reacción tisular, como en piel y en caso de infecciones. Es el material no absorbible de elección en cirugía plástica, reparación de nervios, cirugía vascular, etc.
- Polipropileno: a partir de polipropileno lineal. Mucho más flexible que otras suturas y de fácil manejo y retiene una alta fuerza tensil a nivel tisular. Útil en cirugía cardiovascular debido a ser especialmente no trombogénico, así como también en el cierre subdérmico de heridas. Se puede utilizar exitosamente en heridas contaminadas. Mantiene su resistencia original durante años, es útil en áreas donde se requiere una resistencia elevada durante periodos largos.

Marco teórico

La comparación de absorbibles con suturas no absorbibles en el cierre de heridas faciales de piel es de gran controversia; sin embargo, algunos consideran que estos temas son de menor importancia y prefieren las suturas absorbibles porque no tienen que ser removidos, lo que se ahorra el tiempo del cirujano y la disminuye la ansiedad y malestar del paciente.[3]

En un estudio realizado para comparar los resultados de cierre de heridas con material absorbible contra no absorbible, se tomó una muestra de pacientes en quienes se cerró la mitad de cada herida al azar con 5-0 polipropileno recubierto (Prolene, Ethicon Inc.), mientras que la otra mitad se cerró con 5-0 poliglactina 910 recubierta irradiado (VicrylRapide, Ethicon Inc.) y al comprar resultados se encontró que en los adultos con heridas limpias de cara y cuello no hay diferencia en el largo plazo de los resultados cosméticos de las reparaciones con material de sutura absorbible o permanente.[3]

Otros factores que afectan la cicatrización son la elasticidad de la piel, edema posoperatorio de la herida, infección, tensión muscular local y la ubicación de la herida sobre una prominencia ósea, que se asocian con aumento de tensión en la herida.[3] Sin embargo la presencia de material de sutura en una herida quirúrgica aumenta la susceptibilidad a la infección cuando existe tejido necrótico, hematoma o espacio muerto causado por daño a los tejidos o mala técnica quirúrgica.[4] Existen varios estudios que reportan que la incidencia de infección en los tejidos con suturas de nylon y polipropileno fue menor que la de los tejidos que contenían cualquier otra sutura no absorbible.[5]

Aplicaciones y usos en cirugía nasal

Cierre de incisiones

En este caso la sutura ayuda a ajustar y fijar los tejidos en su nueva posición, evitar el sangrado posoperatorio, y prevenir la cicatrización y estenosis. El número de puntos de sutura aplicados no sólo depende de la longitud de la incisión, sino también de que la incisión se realice únicamente para tener acceso o también para modificar ciertas estructuras y sus relaciones. La elección del material de sutura puede ser un asunto de disputa. Una fibra monofilamento artificial delgada,

sin traumatismo montado en una aguja redonda, es probablemente el mejor. Estos puntos tienen que ser eliminados después de tres a cinco días; sin embargo, cuando se utiliza en el vestíbulo, el retiro indoloro generalmente se dificulta (Cuadro 4 y Figuras 2 a 5).

Septoplastia

Fijación

La fijación del tabique y reposición de fragmentos óseos o cartilaginosos es la última fase de la cirugía septal. Realizar la adecuada fijación es una condición para tener buenos resultados y prevenir complicaciones, como sangrado posquirúrgico, hematomas, equimosis o edema. Se han descrito varios métodos como tapones internos, suturas especiales y férulas externas. La elección depende del tipo de cirugía y la preferencia del cirujano (Cuadro 5 y Figuras 6 a 8).[6]

En un estudio realizado por Lemmens y su grupo, con una muestra de 226 pacientes postoperados de septoplastia, se compararon de manera restrospectiva los resultados con el uso de tapón nasal *vs* suturas transeptales y encontraron que los pacientes que usaron tapón nasal tenían una importante lesión de la mucosa, con pérdida de cilios (Figura 9).[7]

Figura 2. Incisión de hemitransfixión. Tomada de la referencia 6.

Cuadro 4. Tipo de suturas para cierre de incisiones nasales[6]

Tipo de incisión	Sitio	Cierre
Incisión caudal septal (hemitransfixión)	2 mm arriba y paralelo al margen caudal del tabique cartilaginoso. Acceso al tabique, premaxilar y espina nasal anterior, dorso, columella, y suelo de la cavidad nasal	2 o 3 puntos de sutura reabsorbible 3-0
Transfixión	A través del tabique membranoso justo enfrente del extremo caudal del tabique cartilaginoso	Se cierra en forma bilateral con varios puntos de sutura reabsorbible 4-0
Incisión intercartilaginosa	En la piel vestibular justo encima del margen caudal del cartílago triangular. La incisión permite acceso al dorso cartilaginoso y óseo y permite retrógrada debilitamiento del lóbulo	2 o 3 puntos con aguja atraumática suturas reabsorbibles 4-0. Para rotar hacia arriba la punta nasal, la sutura se puede hacer de una manera oblicua "suturas de avance"
Incisión infracartilaginosa	En el margen caudal de la crura lateral, cúpula y de la crus medial del cartílago lobular	Sutura absorbible de 4-0
Transcolumellar V invertida	Incisión horizontal invertida en forma de V incisión de la columella	Monofilamento 5-0 (Ethilon)
Incisión sublabial	Corte de 4-5 cm de longitud en el surco gingivolabial. Proporciona acceso a la cavidad nasal, tabique, cornetes, senos paranasales, órbita, base de cráneo anterior y la hipófisis	Se cierra con material absorbible de 4-0
Incisión alarfacial	Alrededor del ala nasal, puede ser un sustituto de una incisión vestibular o labiogingival en osteotomías laterales. También como una aproximación a la pared lateral de la cavidad nasal	Los tejidos blandos se alinean con suturas reabsorbibles 4-0. La piel con suturas reabsorbibles, monofilamento 5-0
Incisiones en la mucosa de cornetes	En forma de L en la mucosa de la cabeza y el borde inferior del cornete. Un colgajo mucoperióstico en ambos lados de los cornetes	Una sutura reabsorbible 4-0, generalmente se combina con una espuma de gel Merocel

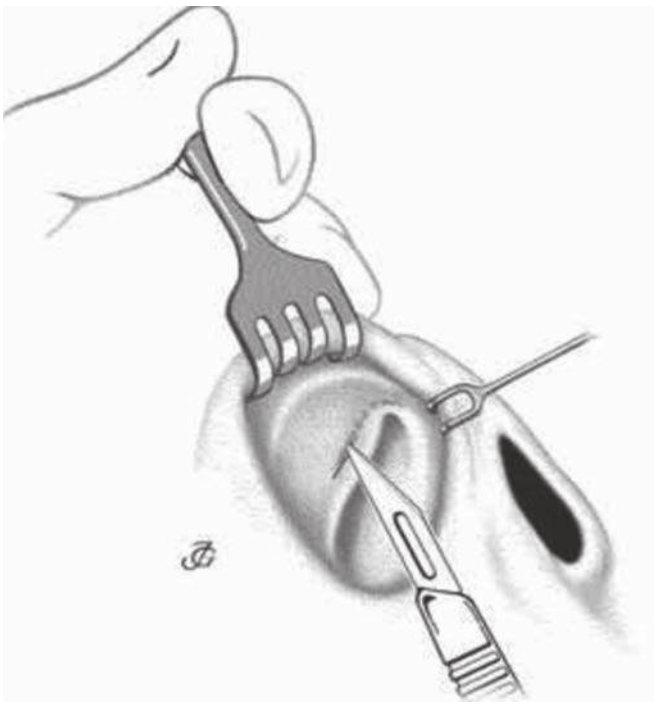


Figura 3. Incisión intercartilaginosa, empleada para abordaje de dorso y lóbulo nasal. Tomada de la referencia 6.

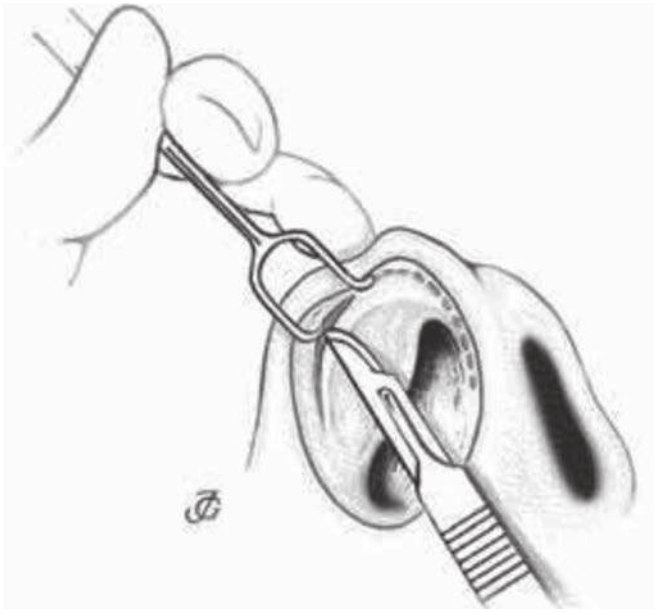


Figura 4. Incisión infracartilaginosa para abordajes externos a lóbulo. Tomada de la referencia 6.

En otro estudio realizado en Cuba de julio de 1999 a julio de 2005, Los pacientes operados fueron seguidos con una periodicidad semanal hasta la segunda semana, luego mensual hasta los tres meses y se decidió el alta a los seis meses de operados. Se optó por una septoplastia y la sutura de la mucosa sin colocación de taponamiento, encontrando entre las ventajas que los síntomas posoperatorios son escasos.[8]

Figura 5. Incisión transcolumellar en V invertida, se usa para abordajes externos. Tomada de la referencia 6.

Para hacer frente a las dificultades inherentes al taponamiento nasal y la sutura septal, se han desarrollado otros dispositivos, como una grapadora de tabique nasal con grapas bioabsorbibles. Su uso tiene varias ventajas, como la facilidad de aplicación, el ahorro de tiempo y la mínima reacción tisular, por ello, pronto puede llegar a ser la técnica preferida para el cierre de mucosa septal durante la cirugía del tabique nasal.[9]

Perforación de mucosa septal

Si se lacera la mucosa accidentalmente ésta debe repararse de inmediato, continuando la disección en plano mucopericóndrico por arriba y abajo del defecto; y un vez que se disminuyó la tensión alrededor del defecto se diseca de manera segura la mucosa rasgada. Las perforaciones mucosas mayores de 1 cm deben cerrarse lo antes posible con una sutura reabsorbible 4-0 con aguja atraumática.[6]

Las técnicas para corregir los desgarros de la mucosa nasal son diversas y comprenden el cierre con puntos simples, compresión con taponamientos nasales y colocación de materiales artificiales al ocluir los defectos. En un estudio realizado en pacientes con desgarro de mucosa septal; se describe la sutura de Fausto López Infante y su uso en la reparación de los desgarros durante la operación de nariz.[10] Una vez identificada la extensión del desgarro, se coloca un punto utilizando un portaagujas de Castroviejo en el extremo más anterior desde el plano intraseptal, dirigido lateralmente a través del mucopericondrio con salida de la sutura (Catgut crómico 4-0 con aguja doble armada) en el plano intranasal (Figura 10).[10]

Para la reparación adecuada es importante hacer hincapié en que, desde la colocación del punto inicial hasta el momento de anudarse, la sutura entra y sale del espacio intranasal al intraseptal y viceversa, siempre del lado del desgarro y sin cruzar transeptalmente hacia los espacios de la fosa nasal contralateral. En los resultados de este estudio se encontró que

Cuadro 5. Suturas para fijación en septoplastia[6]

Tipo de sutura	Aplicación
Sutura guía	Para la colocación de injertos óseos y cartilaginosos en su posición. Se usan suturas lentamente reabsorbibles de 3-0 para fijación de fragmentos, y se guían de manera transdorsales, interdomales o a través de la columella. Al término de la cirugía se cortan al ras de la piel y se sujetan con cinta
Sutura septo-espinal	Si el tabique tiende a desplazarse de la espina nasal anterior y la premaxila, se coloca este punto con sutura 4-0, o monofilamento de 5 ceros, por el riesgo de formar granulomas. El punto va a la base del tabique, pasa a través del tejido conectivo y mucosa hacia el lado izquierdo de la espina nasal anterior, regresando a través de la mucosa y tejido conectivo al lado derecho
Sutura septopremaxilar "8"	Otra forma de fijar el tabique a la línea media; con sutura lentamente reabsorbible 3 o 4-0. Se coloca de derecha a izquierda a través de tabique caudal, regresando a través del espacio que existe entre el tabique y la premaxila; y a través de las fibras preespinales, para luego volver a través del espacio y finalmente se cierra intraseptal
Suturas transeptales con o sin férula	Se fija el tabique cartilaginoso colocando dos o tres puntos de catgut con o sin férulas intranasales.
Suturas septocolumellares	Se aplican para estabilizar el tabique anterior en línea media y al mismo tiempo para cerrar la incisión en mucosa septal

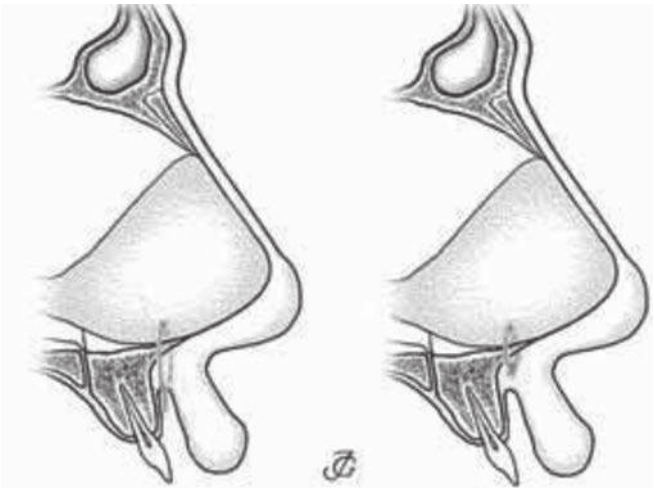


Figura 6. Sutura septoespinal; fijación de la base septal alrededor de la espina nasal. Tomada de la referencia 6.

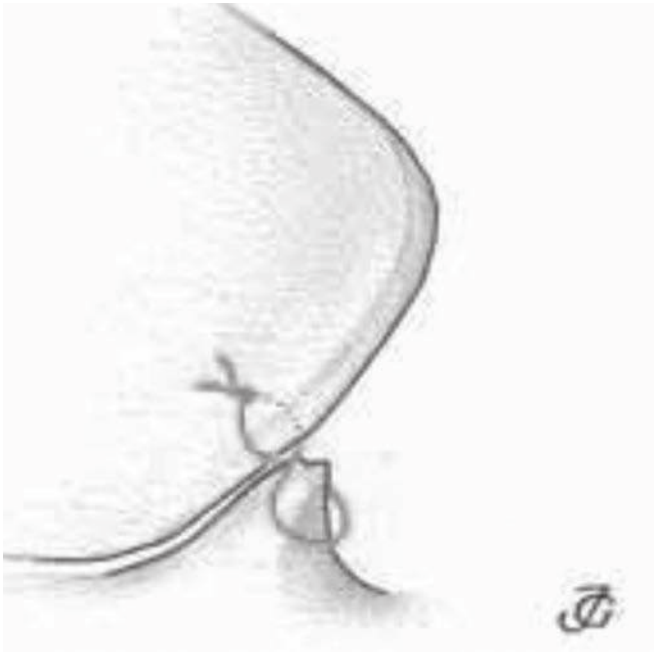


Figura 7. Sutura septopremaxilar en "8". Tomada de la referencia 6.

en ningún caso hubo solución de continuidad de la mucosa o perforaciones septales, lo que se confirmó por revisión de las videograbaciones de revisión posoperatoria. En cuanto a las ventajas, la sutura de Fausto López Infante facilita el cierre del desgarro al anudar anteriormente en la nariz, cuestión que en la profundidad de la fosa nasal resultaría más difícil maniobrar. Durante el cierre, los puntos colocados y la sutura pasan del espacio intraseptal al intranasal sin necesidad de tomar los dos bordes del desgarro en un solo punto, lo que resulta, en la mayor parte de los casos, difícil técnicamente.

El desgarro de la mucosa septal es, sin duda, una de las de sutura antes de anudar, se disminuye significativamente el riesgo de desgarros, lo que a su vez mejora la calidad del periodo posoperatorio. En esta serie de casos la sutura de Fausto López Infante mostró resultados satisfactorios sin pérdida de continuidad de la mucosa septal, en un lapso de hasta un año de seguimiento.[10]

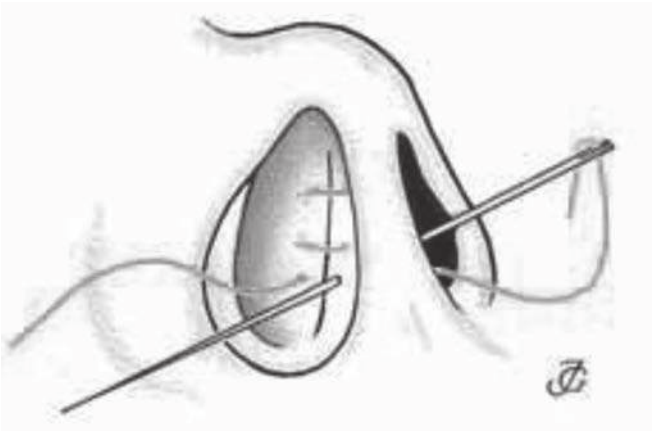


Figura 8. Fijación de cartílago septal con dos o tres suturas septo-columellar y cierre simultáneo de la incisión en el tabique caudal. Tomada de la referencia 6.

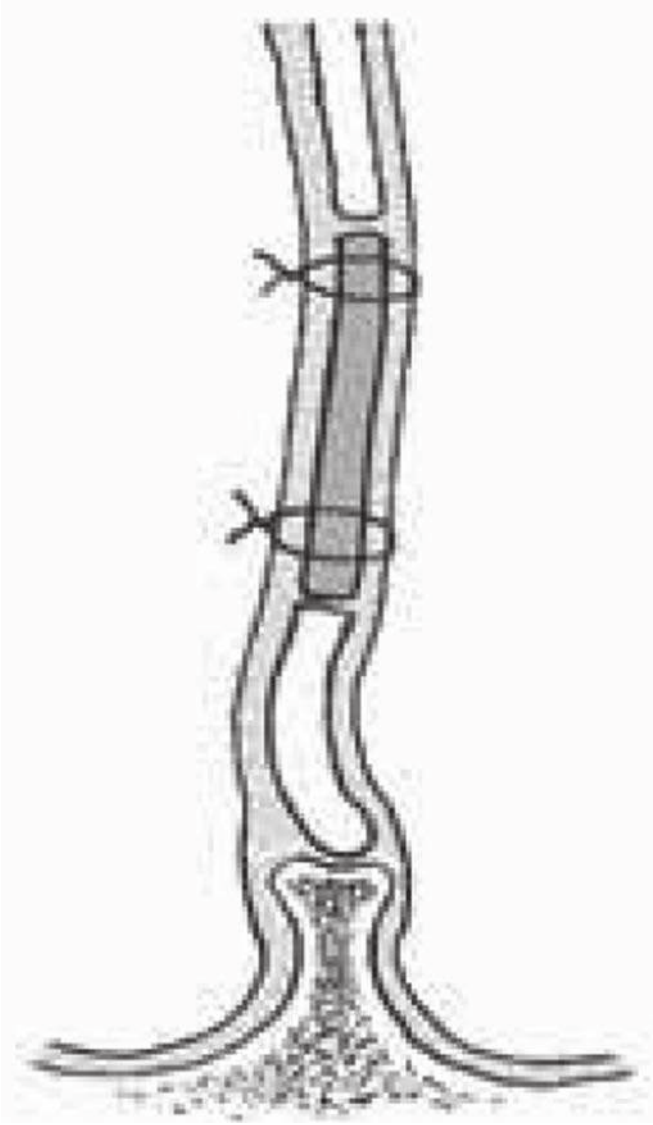


Figura 9. Colocación de puntos transeptales. Tomada de la referencia 6.

Manejo de desviaciones caudales

Uno de los tipos más comunes de anomalías del tabique nasal que se ha descrito es la desviación caudal, o luxación del cartílago cuadrangular; que puede representar hasta 40% de los casos. En el presente, la porción caudal del cartílago se desplaza a un lado de la cresta maxilar.[11] En tales circunstancias, la resección simple del margen de caudal tiene el potencial de alterar la estética del ala de la columella, así como afectar el soporte de la punta (Figura 11).[12]

La septoplastia para la corrección de la desviación septal caudal puede implicar múltiples incisiones en la cara cóncava del cartílago septal o la escisión de cuña de piezas de cartílago cara convexa, manteniendo la alineación intacta con el cartílago contralateral.[13] Asimismo, se han descrito para estos casos diversas técnicas de sutura para asegurar el borde caudal del tabique e incluyen: una sutura en forma de "8" y una sutura de colchonero simple. Sin embargo, el uso de estas técnicas pueden ser limitado, por la necesidad de fijación directa en el periostio, que puede ser difícil de lograr.[11]

Una de las técnicas descritas para este tipo de correcciones corresponde a la sutura modificada del colchonero, la cual asegura el tabique caudal alrededor de la espina del

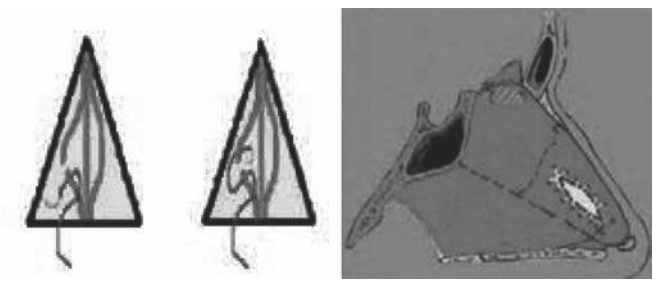


Figura 10. Sutura de Fausto López para el manejo de desgarros de la mucosa septal. Tomada de la referencia 10.

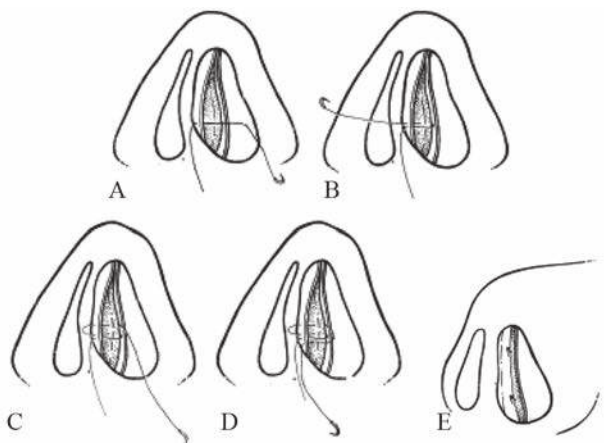


Figura 11. Columelloplastia con sutura para corrección de la dislocación del tabique caudal. Tomada de la referencia 12.

maxilar y la estabiliza en los tres planos, sin necesidad de fijación directa en el periostio. Un estudio realizado en 2006 con una muestra de 197 pacientes describen una incisión de hemitransfixión además de colocación del borde caudal del tabique en una bolsa columelar, colocando puntos con vicryl 2-0. Esta técnica de sutura interbloqueo permite la alineación del tabique en la línea media y se puede asegurar de tal manera que hay una tensión uniforme en ambos lados de la espina dorsal del maxilar superior. Cuando se utiliza correctamente, esta técnica es simple y eficaz en la estabilización del caudal del tabique nasal en una posición anatómica adecuada (Figura 12).[11]

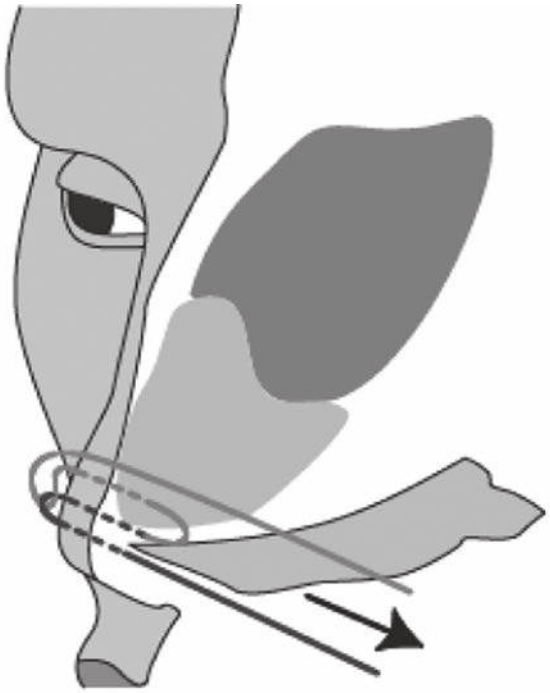


Figura 12. Sutura columelar. Tomada de la referencia 11.

Por otro lado se ha estudiado la efectividad de la sutura en polea para la corrección de las desviaciones caudales septales, la cual consiste en realizar una incisión en la lámina cuadrangular, en sentido dorso-ventral, justo en el sitio donde el cartílago cuadrangular se flexiona hacia el lado opuesto, sin seccionarlo en su porción más dorsal, pero completando el corte hasta el punto en que hace contacto con la premaxila; después liberar las fibras cruzadas y el tejido que une la porción caudal desviada con la premaxila y la espina nasal anterior. Después se coloca la sutura en polea y se fija a la espina nasal anterior con un punto en 8; posteriormente, se sutura la hemitransfixión y se colocan puntos transeptales con catgut simple de 4-0 y se deja al paciente sin taponamiento nasal. En relación con la alineación septal, todos mantuvieron recto y alineado el tabique a las dos semanas, un mes y seis meses después del procedimiento. En cuanto a la función ventilatoria, 100% refirió mejor respiración por ambas fosas nasales a las dos semanas, un mes y seis meses de la operación, al igual que mejor apariencia estética de la base nasal (Figura 13).[14]

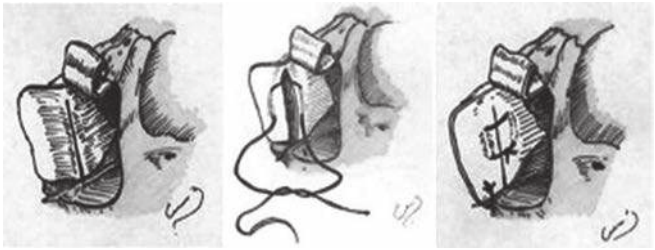


Figura 13. Punto en polea para la corrección de las deformidades caudales septales. **A**. Incisión dorsoventral en la flexión del cartílago septal. **B**. Colocación de punto en polea en ambas partes del cartílago cuadrangular. **C**. Fijación del borde caudal septal en la espina nasal anterior. Tomada de la referencia 14.

Entre otras técnicas para corregir de este tipo de desviaciones encontramos que Pastorek reportó la técnica de puerta de vaivén modificada, en la que el tabique caudal se voltea sobre la espina nasal y se sutura hacia la espina. Kridel describió la técnica de "tongue in groove" para corregir las desviaciones caudales. El procedimiento consiste en colocar el tabique caudal en el surco, entre las cruras medias, para mantenerlo en su sitio.[14]

Punta nasal

La punta de la nariz contribuye, en gran parte, en la apariencia de conjunto de la nariz externa. Por ello la cirugía de la punta nasal es una parte integral de lacirugía de nariz, que va dirigida a la corrección funcional y estética.[15]

Para ello se han descrito varias técnicas, como la colocación de puntos interdomales, que estrecha la punta, pero no modifica la rotación. Otro de los métodos descritos son los puntos transdomales, que se pueden colocar como puntos de colchonero, para la técnica de robo de crura lateral o, bien, en cada cúpula individual o doble. La técnica de Daniel consiste en colocar puntos entre la parte superior de la crura media y lateral de cada lado, por separado; lo que provoca adelgazamiento de la punta; sin embargo, existe el riesgo de asimetría entre cartílagos. Asimismo, existen otras técnicas, como la descrita por Goodman, que es más agresiva, considerándose necesaria en casos de puntas nasales muy anchas; a largo plazo los resultados no son buenos, presentando asimetría en la punta, así como deformidad de nariz pinchada (Figura 14).[15]

La sutura transdomal cráneo-caudal se emplea para reducir la punta nasal y consiste en resecar un tercio del borde cefálico de la crura lateral para reducir la punta; después se aplican puntos con monofilamento de 5-0 o 4-0, para ello se

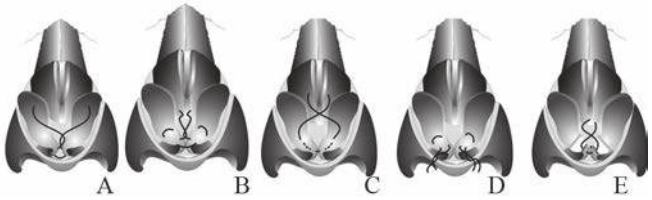


Figura 14. Tipos de sututa para punta nasal. **A**. Interdomal. **B**. Transdomal. **C**. Robo de crura lateral. **D**. Sutura en domo como unidad simple o doble. **E**. Sutura de Goodman. Tomada de la referencia 15.

coloca la aguja en la transición de la crura media entre su parte domal y lobular y se dirige hacia el domo en la transición de crura media con lateral. En el otro lado (otro cartílago) se coloca la aguja del mismo modo, sólo que se dirige en dirección de caudal a craneal. La aguja no pasa a través del cartílago sino debajo de él y la piel. Finalmente el nudo no pasa por delante de los cartílagos, sino en dirección craneal (Figuras 15 y 16).[15]

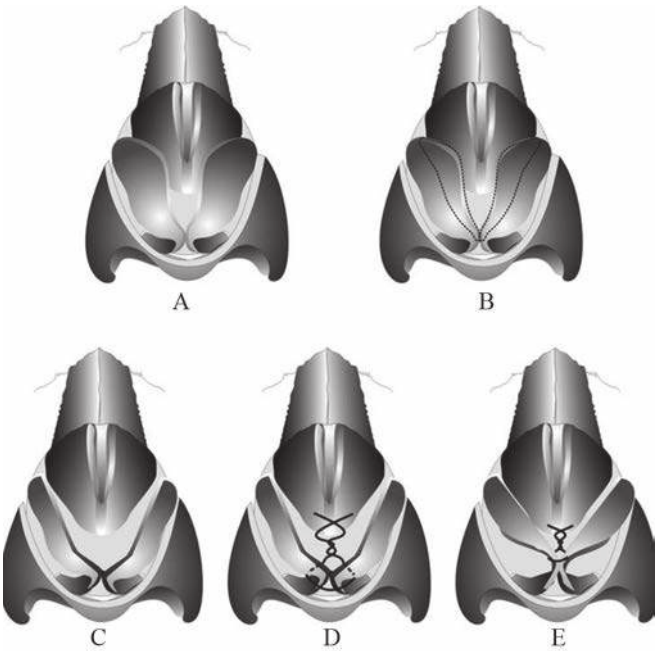


Figura 15. Suturas trandomales craneo-caudal. **A**. Vista de cartílagos alares. **B**. Reducción de un tercio de cruras laterales. **C**. Cartílago posterior a resección. **D** y **E**. Sutura transdomal craneo-caudal. Tomada de la referencia 15.

La proyección nasal implica un movimiento en dirección anterior de la punta nasal. La rotación de la punta nasal implica un movimiento cefálico de la punta con lo que se logra una apertura del ángulo nasolabial.[16]

El manejo del complejo columello-septal puede ayudar a agrandar la nariz que es corta y acortar la nariz larga. Para ello es necesario manejar el borde caudal del tabique, los

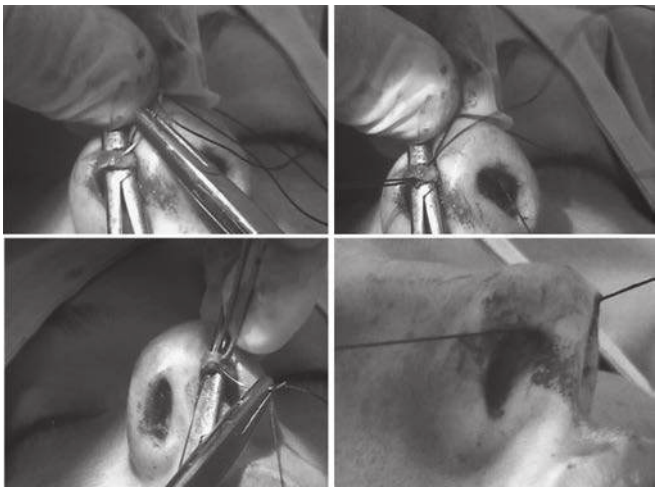


Figura 16. Colocación de puntos trandomales craneo-caudal. Tomada de la referencia 15.

cartílagos laterales inferiores, la piel, la zona de transición y la mucosa del vestíbulo, el tabique membranoso y la columella. Éstos se realizan después de la septoplastia, el manejo de retornos y la valvuloplastia y el manejo del dorso.

Punto columello-septal (punto Ramírez-Oropeza)

Este punto, descrito en 1989 por el autor (39º Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Puebla, Puebla), es un punto de tipo simple ejecutado, con alguna sutura no absorbible que permite modificar la proyección de la punta.[16] Se realiza de tres formas:

Variante 1. Para dar soporte a la punta y mantener la proyección. Se coloca a nivel del punto medio del borde caudal septal y se sutura a la porción media de las cruras mediales; con éste no aumenta la proyección de la punta ni la rota (Figura 17).[15]

Variante 2. Para dar proyección y rotación a la punta. Se coloca entre el sitio más alto del borde caudal septal y la porción baja de las cruras mediales, así se rota y proyecta la punta. En esta opción no hay corte de piel o borde caudal de forma previa. El nudo se debe realizar en dirección al borde caudal, de lo contrario se tendrá el efecto opuesto, es decir, derrotar la punta (Figura 18).[16]

Variante 3. Para dar soporte a la punta y disminuir la proyección de la misma. Para narices con una punta muy rotada y larga. En este caso el punto se coloca entre la porción alta del borde caudal del tabique y la parte baja de las cruras mediales que pueda alcanzarse con la aguja. Se debe anudar en dirección a la porción distal de las cruras mediales para descender la punta (Figura 19).[16]

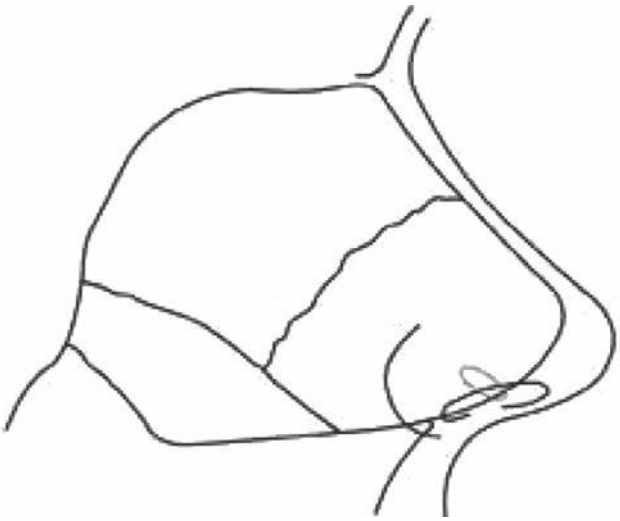


Figura 17. Punto columnello-septal para dar soporte a la punta y mantener la proyección de la misma. Tomada de la referencia 16.

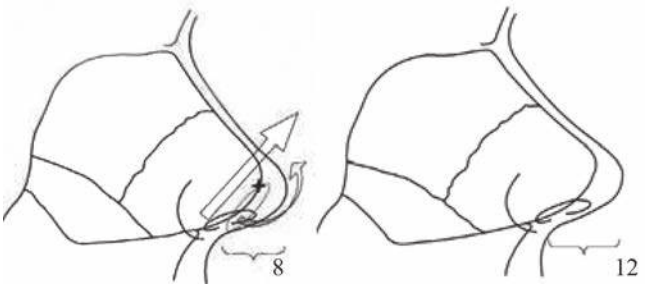


Figura 18. Punto columnello-septal para dar proyección y rotación a la punta. Tomada de la referencia 16.

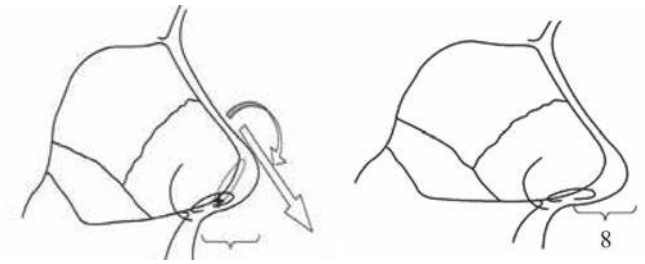


Figura 19. Punto columnello-septal para dar soporte a la punta y mantener la proyección de la misma. Tomada de la referencia 16.

Sutura interdomal por vía retrógrada

Para reducir levemente el volumen de la punta, pero sin modificar la proyección y elevación se lograr mediante dos opciones, ya sea de forma única o en forma combinada: una es la resección de su borde cefálico y, en algún grado determinado, del retorno de los triangulares y, en segundo lugar, la sutura de los domos nasales a través de esta vía (Figura 20).[17]

El abordaje retrógrado se realiza mediante una incisión intercartilaginosa. La cubierta vestibular se despega parcialmente mediante la hidrodisección provocada por la aplicación de anestesia local. Esta vía es la ideal en los casos de una nariz con una pequeña giba dorsal y puente nasal ancho, pero con una punta de forma y posición normales. La selección de la vía retrógrada permitirá los cambios trazados sin alterar los otros aspectos que se encuentran normales en este caso.[17]

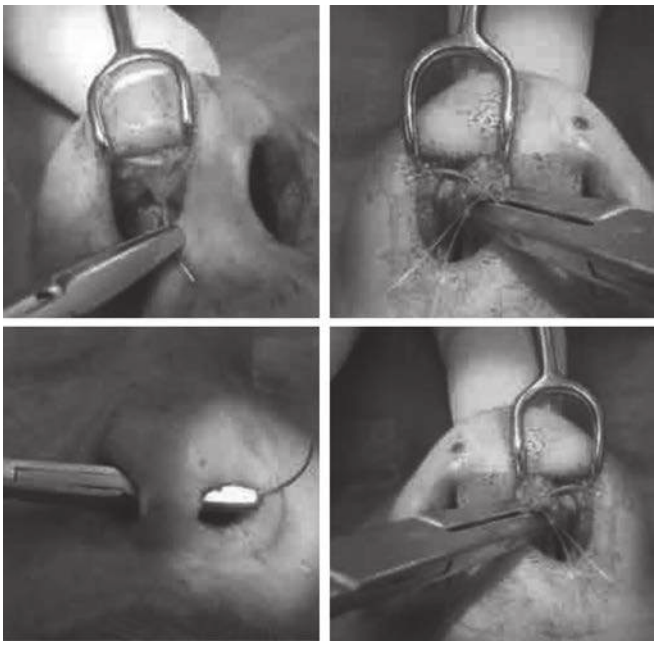


Figura 20. Sutura interdomal. Tomada de la referencia 17.

En un estudio observacional, prospectivo y trasversal realizado que se realizó entre marzo de 2003 y febrero de 2004 en la Clínica de Cirugía Facial y Cosmetología, en Puebla, se mencionan los casos de 50 pacientes operados de rinoseptoplastia. Todos los pacientes fueron previamente documentados de manera clínica y fotográfica; durante la intervención quirúrgica el manejo de la punta nasal se realizó mediante una incisión intercartilaginosa y realizando una disección de forma retrógrada con sutura de los domos nasales. Los resultados reportados mencionan que en el 100% de los casos se logró una disminución del ancho de la punta nasal y, en el 100% de los casos los pacientes en quienes se suturaron los domos nasales por la vía retrograda estuvieron satisfechos con los resultados.[17]

Válvula nasal

La nomenclatura para esta área ha sido irregular, algunos autores describen una sola región de la válvula nasal y otros aún más dividen esto en una válvula nasal interna, que se define como el ángulo entre el tabique nasal y el borde caudal del cartílago lateral superior y exterior de la de la válvula nasal, que se encuentra en el vestíbulo nasal.[17]

Además de la respiración, la turbulencia del flujo de aire creado en esta región regula la temperatura, la humidificación y filtración de aire inspirado. La sección transversal de la válvula nasal interna es de unos 20 a 40 mm^2 a cada lado, y esto compone aproximadamente la mitad del total de resistencia de las vías desde la nariz hasta los alvéolos. La región de la válvula nasal está situada a unos 2 cm en la cavidad nasal. Numerosos factores anatómicos contribuyen a la válvula nasal, incluyendo el tabique nasal, cartílagos laterales superiores, ósea apertura piriforme, cornetes inferiores y el tejido eréctil de la pared lateral nasal. Las estructuras cartilaginosas del vestíbulo nasal combinado con la actividad de la fosa nasal dilatador nasal y los músculos contribuyen a la dinámica del flujo de aire.[18]

La verdadera estenosis de la válvula nasal interna puede ocurrir después de traumatismo de la mucosa en el ángulo de la válvula nasal interna después de la septoplastia o rinoseptoplastia. La separación de los cartílagos laterales superiores del tabique durante estos procedimientos también pueden afectar el apoyo medio nasal con el colapso de la bóveda interior de los cartílagos laterales superiores y la resección del desplazamiento entre los cartílagos laterales superiores e inferiores puede conducir al colapso de la válvula nasal. Del mismo modo, una resección agresiva lateral del cartílago alar en la rinoplastia puede llevar al colapso de la válvula nasal externa con el apoyo estructural deficiente de la pared lateral nasal.[18] Otra opción para el manejo del colapso valvular es la técnica descrita por Paniello, que ofrece un acceso directo eficaz para corregir un problema nasal complicado.[18] Se publicó un informe de 12 pacientes en los que se utilizó una técnica simplificada para la reparación de la válvula nasal, con suspensión de la misma que la suspensión hasta el reborde orbitario. En estos casos, la zona del colapso podría ser identificada por el examen intranasal en la región de la válvula y el desplazamiento superolateral directo (con un aplicador con punta de algodón) mejoró significativamente la vía aérea en todos los pacientes. El sistema de anclaje de tejidos blandos Mitek (1 de 3 mm de anclaje rápido Micro; Ethicon) se utiliza para fijar una sutura hasta el reborde orbitario. El extremo más largo de la sutura (3-0 Ethibond, Ethicon) se pasa con una aguja curva en el área de la válvula nasal; asimismo, se realiza una incisión transconjuntival y se pasa la sutura a través del reborde orbitario y posteriormente se aprieta y se ata al sistema de anclaje con la cantidad apropiada de tensión para abrir la válvula y para evitar la distorsión significativa de la superficie externa de la válvula (Figura 21).[19]

Es importante conocer las direcciones en que puede cicatrizar la mucosa y colocar la sutura en el área adecuada para evitar una complicación posterior, que lleve a la insatisfacción funcional del paciente. Algunas corrientes están a favor

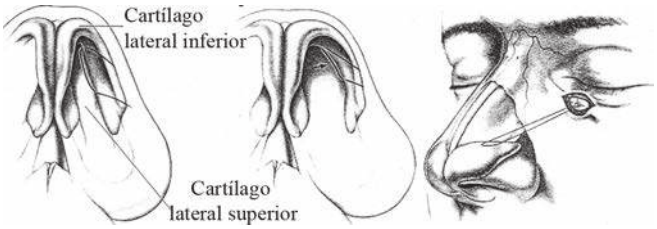


Figura 21. Suturas de suspensión de válvula nasal. Tomada de la referencia 19.

de realizar incisiones más altas para evitar la cicatrización inadecuada próxima al área del ángulo valvular y realizar incisiones más cuidadosas para evitar cicatrices; se ha descrito la colocación de dos o tres puntos separados en la incisión intercartilaginosa y en la hemitransfixión. Una vez colocado el punto anclado en el borde lateral de la válvula se continúa con surgete continuo en la incisión intercartilaginosa hasta su extremo lateral, donde se finaliza la sutura de ese lado con un punto simple.[20]

Puede usarse la sutura continua de todas las heridas quirúrgicas, por lo que si hay incisiones marginales en este punto se vuelve a anclar para cambiar de dirección y continuar por la incisión marginal con surgete continuo.[20] La sutura comenzará en el punto antes descrito, recorrerá la región valvular con los mismos lineamientos de anclaje mencionados y bajará por la incisión de hemitransfixión, cruzará la línea media, subirá nuevamente por la hemitransfixión del lado contralateral, hasta acabar con la incisión intercartilaginosa del lado contralateral. El doctor Ramírez Oropeza publicó una técnica denominada "sutura continua en rinoseptoplastia", en la que se menciona que este tipo de sutura puede combinarse con la sutura de la región valvular para orientar los vectores de cicatrización y evitar retracciones o colapso de la válvula (Figura 22).[20]

Un contorno juvenil y atractivo del cuello está definido, por lo general, con un ángulo mento-cervical de 90 a 120°. En los cambios seniles encontramos que se va acumulando grasa, laxitud muscular, lo que contribuye a la pérdida de definición del ángulo mentocervical.[21] En la última década, la popularidad de los procedimientos mínimamente invasivos para el rejuvenecimiento facial se ha incrementado.[21]

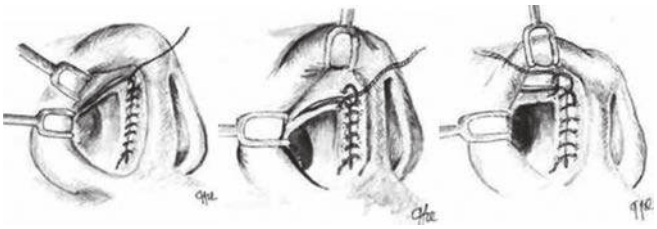


Figura 22. Suturas de anclaje para válvula nasal en caso de incisión en hemitransfixión. Tomada de la referencia 20.

Se han descrito varias técnicas quirúrgicas, entre ellas encontramos la aplicación de suturas de suspensión. En un estudio realizado con 20 pacientes, primero se menciona la adecuada selección del paciente. El enfoque principal fue en la corrección de la mandíbula, la del cuello y las subunidades. Se trata de la introducción percutánea de una sutura de polipropileno 3-0 que cuenta con 10 conos absorbibles a lo largo de su eje que son igualmente intercalados con nudos. Una vez que los conos absorbibles se reabsorben en los tejidos circundantes, el componente no absorbible de sutura puede ser removido sin afectar el resultado estético.[21] En este estudio se encontró que todos los pacientes mostraron mejoría en estas áreas, con mínimas complicaciones. Uno de los pacientes requiere el uso de la técnica abierta. Esta técnica restaura un aspecto más joven a la cara anterior del cuello y de manera mínimamente invasiva. Este procedimiento se puede realizar en junto con la liposucción del cuello y la mandíbula para obtener óptimos resultados (Figura 23).[21]

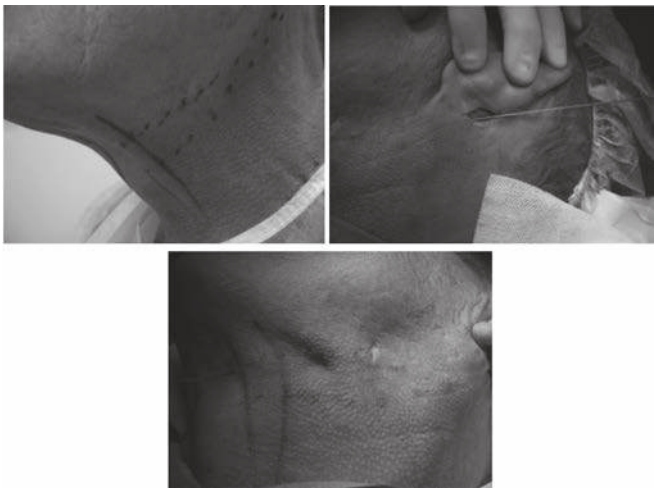


Figura 23. Suturas de anclaje facial.[21]

El uso de la suspensión se ha descrito en la reparación de heridas cutáneas. Una variante de la sutura de suspensión, la sutura de suspensión de expansión, se utiliza durante la cirugía facial endoscópica y elevaciones de la frente.[22] Esta técnica se realiza al pasar el punto de manera inicial a través de la dermis reticular, tejido subcutáneo o superficial sistema aponeurótico muscular (SMAS) a 3-5 cm del borde de la herida, seguida de un anclaje a la fascia periostio o temporal en el sitio de la incisión; el resultado es un cable de 2.4 cm de la sutura que queda en el plano debilitado que sirve para elevar y sostener el tejido subcutáneo.[22]

Entre los diversos procedimientos de cirugía facial, se encuentra la blefaroplastia. Existen varios estudios referentes al tipo de material de sutura empleado durante la técnica quirúrgica. En un estudio publicado por los archivos de cirugía plástica, comparan el uso de sutura absorbible *vs* no absorbible.

El objetivo de este estudio fue determinar si existe una diferencia clínicamente significativa en la calidad de cierre y para medir la satisfacción del paciente, la visibilidad de las cicatrices y el dolor asociado con el procedimiento cuando se comparan con sutura absorbible *vs* sutura no absorbible en el cierre de una blefaroplastia del párpado superior. En promedio, las puntuaciones de los pacientes revelaron que en los primeros cuatro de los seis pacientes no se identificaron diferencias entre sus sutura de nylon y sus suturas absorbibles.[23] Sin embargo, todos los pacientes manejados con nylon consideraron que el procedimiento fue un éxito, a diferencia de los pacientes tratados con sutura absorbible quienes expresaron malestar, ya que referían que la extracción de sutura era necesaria.[23]

Discusión

Durante las últimas décadas del siglo XX el progreso en los elementos para sutura y ligadura de los diversos tejidos ha sido por demás evidente y así han aparecido materiales absorbibles de óptima calidad y de desintegración tardía, suturas no absorbibles, multifilamento cubiertas o mejor aún las monofilamento prácticamente inertes y grapas hemostáticas y para sutura, sin olvidar que en ocasiones se hace necesario la compresión y el empaquetamiento para el control de algunas hemorragias y que ahora se utilizan diversos tipos de energía con lesión tisular mínima para la hemostasia.[1]

Debido a la gran variedad de suturas existentes y a que las características y beneficios de cada una de ellas a veces se superponen, se torna difícil su elección; esto aunado a los controvertidos estudios que se encuentran en la bibliografía.[2]

En adultos con heridas en la piel limpia de la cara o el cuello, no hay ninguna diferencia en resultados a largo plazo de las reparaciones cosméticas entre las suturas absorbibles *vs* no absorbibles y sintéticas.[2] El uso de material absorbible puede ser preferible porque las suturas no tienen que ser eliminadas, lo que ahorra tiempo y el cirujano puede disminuir la ansiedad y el malestar del paciente.[2]

La incidencia de infección en los tejidos contaminados que contengan cualquiera de polipropileno o suturas de nylon fue menor que la tasa de infección de los tejidos que contengan cualquier otra sutura no absorbible.[4] El hidrolizado de las suturas sintéticas es menos agresivo para el organismo que el sistema enzimático, el cual, además de atacar la sutura, causa una serie de lesiones en los tejidos circundantes.[2]

Conclusiones

Existe una amplia variedad de técnicas quirúrgicas en cirugía facial y nasal, que se basan en el uso de puntos de sutura, por

lo que es de vital importancia conocer las características de cada tipo de material para la elección de la sutura en cada procedimiento.

Asimismo, en ocasiones el tipo de sutura que se emplea para el cierre de incisiones lo elegimos de acuerdo con lo descrito en la bibliografía; como es el caso de las incisiones en hemitransfixión o transfixión. Clásicamente se indica el uso de catgut crómico para el cierre de las mismas; sin embargo, este tipo de suturas tiene tiempo de absorción de 90 a 120 días, conservando su fuerza tensil durante 14 a 21 días, lo que aporta un periodo muy prolongado de tensión y duración en una zona que no lo requiere; otro ejemplo es el caso de los puntos transeptales; en los que se podría emplear catgut simple, disminuyendo así la resistencia al paso de los tejidos y el tiempo de reabsorción.

Por otro lado, es importante mencionar las técnicas quirúrgicas de rinoplastia, basadas en colocación de puntos, como es el caso del manejo de la punta nasal. Existe gran cantidad de variantes descritas en la bibliografía; sin embargo, no podemos considerar alguna técnica única o ideal, ya que debemos individualizar el manejo en cada paciente; por lo que es importante conocerlas y dominar no sólo una de ellas, para que de esta manera podamos ofrecer óptimos resultados al paciente.

Referencias

1. De la Garza Villaseñor L. Bisturíes, agujas y suturas: La evolución del material básico de la cirugía. Cirujano General 2008;30.
2. Barredo C, Covaro JA, Gómez FA, Galindo F. Materiales de suturas y mallas. Cirugía Digestiva 2009;I-105:1-13.
3. Parell GJ, Becker GD. Comparison of Absorbable with nonabsorbable sutures in closure of facial skin wounds. Arch Facial Plast Surg 2003;5:488-490.
4. Katz S, MordechaiIzhar, Mirelman D. Bacterial adherence to surgical sutures: a possible factor in suture induced infection. Ann Surg 1981.
5. Edlich RF, Panek PH, Rodeheaver GT, Turnbull VG, et al. Physical and chemical configuration of sutures in the development of surgical infection. Ann Surg 1973.
6. Huizin EH, de Groot JA. Functional reconstructive nasal surgery. Cap 4: Incisions and Approaches. Georg Thieme Verlag, 2003.
7. Kula M, Yuce I,Unlu Y, Tutus A, et al. Effect of nasal packing and haemostatic septal suture on mucociliary activity after septoplasty: an assessment by rhinoscintigraphy. Eur Arch Otorhinolaryngol 2010;267:541-546.
8. Moreno Rajadle RE, García Cruz R, Geroy Amador N, Corzón Fernández M, Álvarez FC. Sutura de la mucosa en la cirugía funcional del tabique nasal. Rev Cubana Cir 2006;45.
9. Tami TA, Kuppersmith RB, Atkins J. A clinical evaluation of bioresorbable staples for mucoperichondrial flap coaptation in septoplasty. Am J Rhinol Allergy 2010;24.
10. Zubiaur Gomar FM, Sanjurjo Martínez JL, Moscoso Jaramillo B, Montes Bracchini JJ, López Ulloa F. Sutura de Fausto López Infante: una alternativa quirúrgica para desgarros transoperatorios de la mucosa septal. An Orl Mex 2006;51.
11. Kunanandam T, Sheikh S, Hilmi OJ. Columella stabilising suture. Clinical Otolaryngology 2007;32:287-296.
12. Kenyon GS, Kalan A, Jones NS. Columelloplasty: a new suture technique to correct caudal septal cartilage dislocation. Clin Otolaryngol 2002;27:188-191.
13. Jang YJ, Nam-Kyung Y, Hwan Wang J. Cutting and suture technique of the caudal septal cartilage for the management of caudal septal deviation. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2008;135.
14. Ramírez Oropeza FJ, Mondragón Ángeles ME, Galarza Lozano D, Heras Gómez D. Sutura en polea para el tratamiento de las desviaciones caudales septales. An Orl Mex 2009;54.
15. Kostov Nedev P. Cranio-caudal transdomal sutures for the nasal tip correction. Eur Arch Otorhinolaryngol 2009;266:237-242.
16. Ramírez-Oropeza FJ, Saynes-Marín FJ. Fijación del complejo columnello-septal para proyectar o desproyectar la punta nasal. An Orl Mex 2004;49.
17. Ramírez Oropeza FJ, Saynes Marin FJ, Herrera Chávez ME. Sutura interdomal por vía retrógrada. An Orl Méx 2005;50.
18. Dutton JM, Neidich MJ. Intranasal Z-plasty for internal nasal valve collapse. Arch Facial Plast Surg 2008;10:164-168.
19. Friedman M, Ibrahim H, Syed Z. Nasal valve suspension: an improved, simplified technique for nasal valve collapse. Laryngoscope 2003.
20. Ramírez Oropeza FJ, Saynes Marín FJ, Herrera Chávez ME. Tratamiento del área valvular con suturas de anclaje. An Orl Mex 2006;51.
21. Bisaccia E, Kadry R, Saap L, Rogachefsky A, Scarborough W. Novel specialized suture and inserting device for the resuspension of ptotic facial tissues: Early results. Dermatol Surg 2009;35:645-650.
22. Herbst AM, Benedetto AV. The use of the spanning suspension suture in facial reconstruction. Dermatol Surg 2002;28:4.
23. Jaggi R, Hart R, Taylor M. Absorbable suture compared with non absorbable suture in upper eyelid blepharoplasty closure. Arch Facial Plast Surg 2009;11.

Tumor fibroso solitario en nariz y senos paranasales

Dafne Gertrudis Neme Tovilla,[1] Aneris Flores Moro,[2] Rubén Moreno Padilla[3]

Resumen

Se describe el caso de una paciente de 36 años de edad, con antecedente de obstrucción nasal derecha de tres años de evolución, lentamente progresiva, con cuadros de rinorrea amarillenta y epistaxis escasa intermitente. Se describen las características clínicas, datos de la exploración física, estudios de gabinete, paraclínicos y su tratamiento médico-quirúrgico. Se realizó búsqueda en la bibliografía indexada y en la bibliografía nacional no indexada en español e inglés. La mayor parte de estos tumores se comportan como benignos, pero hay casos que recidivan localmente y otros que se comportan como sarcomas de tejidos blandos. El tratamiento es quirúrgico, existen reportes de uso de radioterapia posquirúrgica y embolización preoperatoria, lo cual está en controversia.

Palabras clave:

tumor fibroso solitario nasal, mesotelioma nasal.

Abstract

This paper reports the case of a 36-year-old feminine patient, with history of nasal right obstruction of three years of evolution, slowly progressive, with yellowish rhinorrea and scanty intermittent epistaxis. There are described the clinical characteristics, information of the physical exploration, clinical data and medical-surgical managing. We searched in the indexed literature and in the not indexed national literature in Spanish and English. Most of these tumors behave like benign, but there are cases that have local relapses and others that behave as sarcomas of soft tissues. The treatment is surgical; there are reports of use of postsurgical radiotherapy and preoperatory embolization, which is in controversy.

Key words:

nasal fibrous solitary tumor, nasal mesotelioma.

[1] *Residente de cuarto año Otorrinolaringología y CCC.*
[2] *Servicio de Otorrinolaringología y CCC.*
[3] *Jefe de Servicio Otorrinolaringología y CCC.*
UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza.

***Correspondencia**: Dra. Aneris Flores Moro. Av. Insurgentes Sur 4411, Residencial Insurgentes Sur 2, Edif. 27, Depto. 103, colonia Tlalcoligia, CP 14430. Correo electrónico: anerisflores@hotmail.com*

Recibido: junio 2013.
Aceptado: agosto 2013.

Este artículo debe citarse como: Neme-Tovilla DG, Flores-Moro A, Moreno-Padilla R. Tumor fibroso solitario en nariz y senos paranasales. An Orl Mex 2013;58:235-239.

www.nietoeditores.com.mx

Introducción

El tumor fibroso solitario o mesotelioma es una entidad rara, descrita por primera vez en 1931 por Klempere y colaboradores.[1] Se trata de un tumor de células en huso del adulto, originalmente descrito en la pleura.[2] Actualmente en la bibliografía se encuentran diversos reportes de orígenes extrapleurales incluyendo la región de cabeza y cuello: fosa infratemporal, nariz y senos paranasales, espacio parafaríngeo, espacios profundos de cuello, órbita y glándulas salivales mayores.[3]

En 2006 se hablaba de 22 casos reportados en la nariz y los senos paranasales.[4] Kodoma en 2008 reportó 24 casos.[5] Afecta a adultos de todas las edades, pero es más frecuente a partir de los 30 años (entre 50 y 70 años), con discreto predominio en el sexo femenino. La mayor parte de estos tumores se comportan como benignos, pero hay casos que recidivan localmente y otros que se comportan como sarcomas de tejidos blandos.[3,6]

El tumor fibroso solitario es una lesión mesotelial o submesotelial que afecta tejidos blandos somáticos, actualmente se reconoce que la mayor parte de las lesiones que se han clasificado como hemangiopericitomas, en realidad, son indistinguibles del tumor fibroso solitario, éstos en algunos casos tienen una mayor hipercelularidad difusa. Los tumor fibroso solitario se clasifican en la categoría de los tumores intermedios (rara vez metastatizan) según la Organización Mundial de la Salud.[7]

La clasificación del espectro del tumor fibroso solitario (Gergler-Guillou) se muestra en el Cuadro 1.[3]

En términos macroscópicos, el tumor aparece como una masa solitaria, bien delimitada, con un pedículo bien vascularizado. La superficie de corte suele ser homogénea o nodular, con un color blanco-grisáceo y, ocasionalmente quistes, hemorragia o necrosis. Desde el punto de vista microscópico, con hematoxilina-eosina, los tumores están compuestos, como en estos casos, por células fusiformes, agrupadas en fascículos sin una disposición definida, con poca o ninguna actividad mitótica. Puede haber áreas hialinas, necrosis, hemorragias y quistes ocasionales en el seno del tumor. El patrón vascular es variable, con formas de ramificación vascular.[6]

Cuadro 1. Nomenclatura del tumor fibroso solitario nasal según la Organización Mundial de Salud

Anterior	Actual
Tumor fibroso solitario convencional	Variante fibrosa de tumor fibroso solitario
Hemangiopericitoma convencional	Variante celular de tumor fibroso solitario
Hemangiopericitoma lipomatoso	Variante grasa de tumor fibroso solitario
Angiofibroma de células gigantes	Variante células gigantes de tumor fibroso solitario
Histiocitoma fibroso profundo	Histiocitoma-like fibroso variante de tumor fibroso solitario

El tumor fibroso solitario deriva de células mesenquimales indiferenciadas, sin diferenciación mesotelial, conocidas como dendrocitos intersticiales, que se caracterizan por tener una morfología similar al fibroblasto, expresión de CD34 y que participan en la presentación antigénica en el tejido conectivo. Esto explicaría la presentación de este tumor en cualquier localización.[8]

El patrón inmunohistoquímico de estos tumores se distingue por ser uniformemente positivos para vimentina, CD34 y bcl-2, focalmente positivos para la actina de músculo liso y uniformemente negativos para S100, desmina y EMA.[6]

Los tumores fibrosos solitarios de localización pleural tienen 23% de posibilidad de malignizarse, y es extremadamente rara en su localización extrapleural.[9] La agresividad se asocia con tumores grandes, hipercelularidad, pleomorfismo, aumento de actividad mitótica y necrosis.[10]

Los síntomas más frecuentes del tumor fibroso solitario en la nariz y los senos paranasales consisten en obstrucción nasal, rinorrea, epistaxis y exoftalmos. El tamaño del tumor varía desde 2.8 a 8 cm en su mayor longitud. El tumor se ha descrito como ovalado o circular, bien circunscrito o encapsulado, rojizo y fibroso.[11]

Algunos pacientes cuentan con diagnóstico histopatológico previo mediante biopsia en consultorio de diversas entidades, como pólipo en la cavidad nasal,[12] schwannoma[11] y hemangiopericitoma like,[5] pero el estudio histopatológico concluye con el diagnóstico de tumor fibroso solitario.

En la mayoría de los casos se ha practicado resección quirúrgica, en algunos casos se reporta radioterapia postoperatoria. De igual forma se ha utilizado embolización para manejar el remanente en la nasofaringe y para disminuir el sangrado transoperatorio.[11]

Se han reportado recidivas de manera extraordinaria. Se utilizaron diversos abordajes, como rinotomía lateral, maxilectomía medial, etmoidectomía externa y abordajes transfaciales.[11]

En el Cuadro 2 se muestra la sistematización por autor de los casos reportados de tumor fibroso solitario y su tratamiento.[2,13-18]

Caso clínico

Paciente femenina de 36 años de edad, con los siguientes antecedentes de importancia: madre viva con diabetes mellitus tipo 2. Tabaquismo, alcoholismo y exposición a solventes negados, así como padeciemientos alérgicos. Padecimiento

Cuadro 2. Sistematización de casos reportados de tumor fibroso solitario en cabeza y cuello

Año	Autor	Casos reportados	Edad	Sexo	Localización	Tratamiento	Seguimiento
1999	Kessler	1	54	Masc	Rinosinusal	Maxilectomía medial	Dos años sin recidiva
2003	Konstantinidis	1	47	Fem	Nasal	Biopsia por escisión	Seis meses sin recidiva
2004	Hicks	1	31	Fem	Fosa craneal anterior y sinusal	Abordaje transcraneal	3.5 años sin recidiva
2004	Suárez	1	20	Masc	Región parotídea	Parotidectomía superficial y radioterapia	Un año sin recidiva
2005	DaSilva	2	38, 55	Masc	Cavidad oral	Biopsia por escisión	No se describe
2006	Morales	1	32	Masc	Rinosinusal	Resección endoscópica y recidiva abordaje combinado	Tres meses con recidiva
2006	Corina	1	63	Fem	Rinosinusal	Resección endoscópica	Seis meses sin recidiva
2006	Eloy	1	26	Fem	Rinosinusal	Resección endoscópica	Seis meses sin recidiva
2006	Galioto	2	24, 64	Fem, Masc	Región submaxilar y fosa infratemporal	Resección submaxilar y abordaje bicoronal	No se describe
2006	Rivadulla	2	70, 73	Fem, Masc	Región parotídea	Tumorectomía y en la recidiva parotidectomía superficial	Cinco años y tuvo recidiva al final de éstos
2007	Aramburo	1	49	Masc	Nasal	Resección endoscópica	No se describe
2008	Santos-De Luna	1	56	Fem	Órbita	Orbitotomía	No se describe
2009	Sbrocca M	1	68	Fem	Cervical	Disección de cuello selectiva	Dos años, sin recidiva
2009	Takasaki	1	74	Fem	Rinosinusal	Resección endoscópica	Ocho meses, sin recidiva
2009	Kodama	1	74	Masc	Rinosinusal	Maxilectomía medial	Un año sin recidiva

actual: antecedente de obstrucción nasal derecha de tres años de evolución, lentamente progresiva, con cuadros de rinorrea amarillenta y epistaxis escasa intermitente. Asimetría nasal desde hacía tres meses a expensas de aumento de volumen en el ala nasal derecha de forma progresiva hasta la fecha de la valoración. A la exploración física se encontró femenina de edad correspondiente a la cronológica. Oídos: pabellones bien implantados y desarrollados, conductos auriculares externos permeables, membranas timpánicas íntegras de aspecto normal, cono luminoso presente, maniobras de Toynbee presentes, MM normoinsertos.

Nariz mesorrina, pirámide central, dorso recto, vestíbulos asimétricos a expensas de desplazamiento del ala nasal derecha secundario a neoformación de fosa nasal derecha, válvula derecha no valorable, la válvula izquierda suficiente, en la fosa nasal derecha se observó neoformación en el vestíbulo nasal que obstruía el 100% de la luz, de coloración rojiza, indurado, rugoso en su superficie, con escaso moco hialino, no friable, sin lograr visualizar el sitio de origen ni lograr introducir nasoendoscopio, el tabique se encontró desplazado por la lesión descrita a la izquierda no contactante, sin descarga por meatos en la fosa nasal izquierda, la cual se encontró sin datos de afectación tumoral y luz permeable, mucosa de características normales. En la nasoendoscopia flexible se encontró que la lesión tumoral se extendía desde región vestibular a la región coanal derecha sin sobrepasar ésta, de mismas características descritas. El resto de la exploración física se reportó normal.

Las Figuras 1 y 2 muestran el estudio tomográfico computado de nariz y senos paranasales en fase simple y contrastada.

Se realizó resección vía Degloving sin complicaciones postquirúrgicas (Figura 3). El resultado histopatológico definitivo reportó tumor fibroso solitario (Figura 4).

El seguimiento a seis meses ha sido sin evidencia de recidiva tumoral.

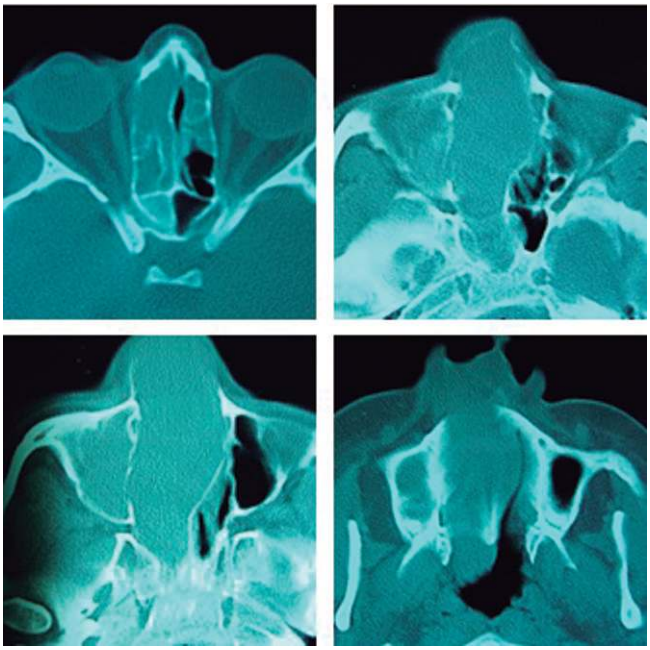


Figura 1. Tomografia axial de nariz y senos paranasales.

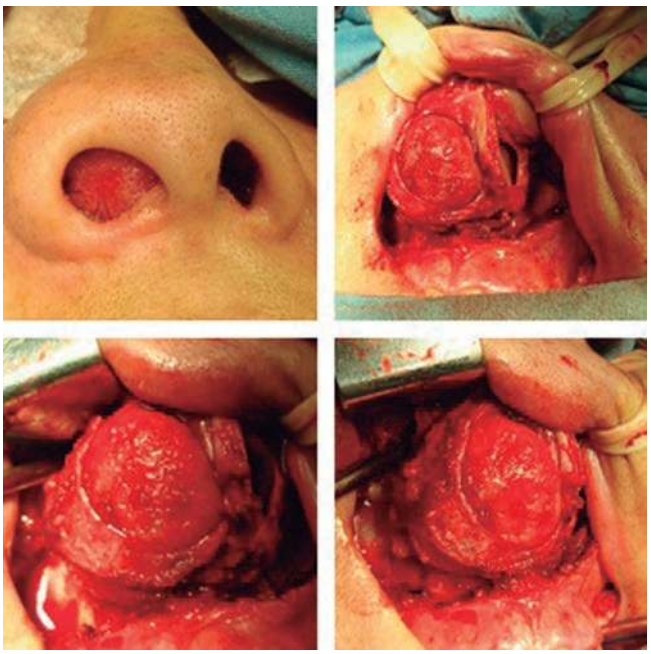


Figura 3. Tumor fibroso solitario nasal resecado vía De Gloving.

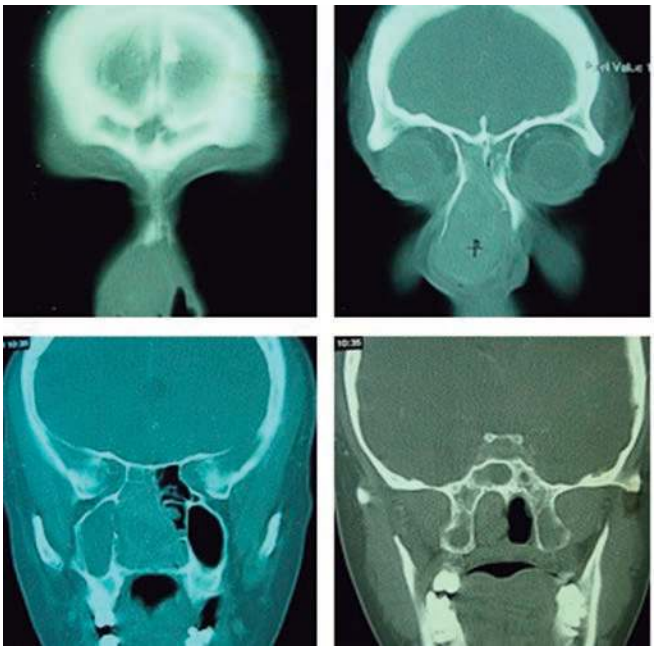


Figura 2. Tomografía coronal de nariz y senos paranasales.

Figura 4. Tumor fibroso solitario de la fosa nasal derecha.

Conclusiones

La mayor parte de estos tumores se comportan como benignos, pero hay casos que recidivan localmente y otros que se comportan como sarcomas de tejidos blandos. El tratamiento es quirúrgico, existen reportes de uso de radioterapia posquirúrgica y embolización preoperatoria, lo que está en controversia.

Referencias

1. Klemperer P, Rabin C. Primary neoplasm of the pleura: a report of five cases. Arch Pathol 1931;11:385-412.
2. Hicks D, Moe K. Nasal Solitary Fibrous tumor arising from the anterior cranial fossa. Skull Base 2004;14:203-207.
3. Galioto S, Valentini V, Fatone F, et al. Solitary fibrous tumours of the infratemporal fossa. Two case reports. J Craneo-Maxilofacial Surgery 2006;34:494-501.
4. Corina L, Volante M, Carconi M, Contucci M. An unusual solitary fibrous tumor after spenoethmoidectomy. Otol Head Neck Surg 2006;134:1063-1065.

5. Kodoma S, Fujita K, Suzuki M. Solitary fibrous tumor in the maxillary sinus treated by endoscopic medial maxillectomy. Auris Nasus Larynx 2009;36:100-103.
6. Rivadulla L et al. Tumor fibroso solitario recidivante de la región parotídea. Acta Hispanoamericana de Patología 2006;10:1-9.
7. Fletcher C. The evolving classification of soft tissue tumours: an update based on the new WHO classification. Histopathology 2006;48:3-12.
8. Aramburu G, Nieto G, et al. Tumor fibroso solitario de piel. Relación con el fibroma esclerótico. Rev Esp Patol 2007;40:109-112.
9. González-García, Naval-Gías, Sastre-Pérez. Solitary fibrous tumor of the oral cavity with histologic characteristics of malignancy. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac 2008;30:180-184.
10. Kessler A, Lapinsky J, Berenhol L, et al. Solitary fibrous tumor of the nasal cavity. Otolaryngol Head Neck Surg 1999;121:826-828.
11. Morales-Cadena M, et al. Extrapleural solitary fibrous tumour: clinicopathologic study of 17 cases and molecular analysis of the p53 pathway. An Orl Mex 2004; 49:617-625.
12. Kohmura T, Nakashima T, Hasegawa Y, Matsuura H. Solitary fibrous tumour of the paranasal sinuses. Eur Arch Otorhinolaryngol 1999;256:233-236.
13. Konstantinidis I, Triaridis S, Triaridis A, Pantzaki A. A rare case of solitary fibrous tumor of the nasal cavity. Auris Nasus Larynx 2003;30:303-305.
14. Suarez R, Godoy R, Meneses G, et al. Tumor fibroso solitario de la región parotídea. Reporte de un caso y revisión de la literatura. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004;9:82-88.
15. Da Silva A, Esquiche L, Da Cruz P, et al. Tumor fibroso solitario de la cavidad oral: reporte de dos casos. Rev Estomatol Herediana 2005;15:161-164.
16. Eloy P, Nollevaux E, Watelet E, et al. Endonasal endoscopic resection of an ethmoidal solitary fibrous tumor. Eur Arch Otorhinolaryngol 2006;263:833-837.
17. Santos-De Luna MA, Márquez A, Salcedo C, et al. Tumor fibroso solitario orbitario. Rev Mex Oftalmol 2008;82:260-262.
18. Sbrocca M, Mevio N, Mullace M, et al. Solitary fibrous tumour of the laterocervical spaces. Acta Otorhinolaryncologica Italica 2009;29:41-43.

Hemangiomas nasosinusales. Reparación con matriz ósea desmineralizada

Mauricio Morales Cadena,[1] Viridiana Valdés Pineda,[2] Natalia Lizzete Azcárate Madrid,[2] Oscar Dorado Berumen,[3] Pamela Lazo Jiménez[4]

Resumen

Los hemangiomas son tumores comunes en el área de cabeza y cuello en la edad pediátrica; sin embargo, son muy raros en el área nasal y sinusal, por lo que realizamos una revisión de los hemangiomas nasosinusales en cuanto a su presentación, variedades, sitio de origen, clasificación, diagnóstico y tratamiento. Comunicamos dos casos clínicos en la edad adulta para ejemplificar esta afección, el primero con un hemangioma cavernoso intraóseo derivado de los huesos propios de la nariz, cuyo defecto fue reconstruido con matriz ósea desmineralizada y cartílago autólogo, y el segundo con un hemangioma capilar derivado de la pared lateral nasal, en ambos pacientes se presenta el abordaje diagnóstico, tratamiento y evolución. Discutimos las opciones de tratamiento, así como una nueva modalidad de reconstrucción de defectos faciales utilizando matriz ósea desmineralizada, opción terapéutica usada comúnmente en los huesos largos, columna vertebral, órbita, mandíbula y en lesiones periodontales, pero hasta la fecha sin ningún reporte de su uso en defectos de los huesos nasales.

Palabras clave:

hemangioma cavernoso, matriz ósea, hemangioma, hemangioma capilar, hemangioma nasal, hemangioma nasosinusal, reconstrucción nasal, matriz de hueso desmineralizado.

Abstract

Hemangiomas are common tumors in the head and neck in pediatric population; however, they are very rare in nasal cavity and paranasal sinuses, so we carried out a review of nasal hemangiomas in its presentation, varieties, site of origin, classification, diagnosis and treatment. We present two cases in adulthood to illustrate this pathology, the first an intraosseous cavernous hemangioma arising from the nasal bones, whose defect was reconstructed with demineralized bone matrix and autologous cartilage and the second with a nasal capillary hemangioma arising in the lateral wall, the approach is presented in both patients with diagnosis, treatment and evolution. In this study we discussed treatment options, as well as a new form of nasal reconstruction using demineralized bone matrix, this type of graft is commonly used in long bones, spine, orbit defects, jaw and periodontal lesions, but without any reports of its use in nasal bone defects reconstructions.

Key words:

cavernous hemangioma, nasal hemangioma, intraosseus hemangioma, demineralized bone matrix, nasal reconstruction, grafton.

Introducción

Los hemangiomas son lesiones congénitas, se presentan con más frecuencia en el sexo masculino. Representan 2 a 3% de los tumores en la región de la cabeza y el cuello en la edad pediátrica, pero son muy raros en la región rinosinusal.[1] En la historia natural de estas lesiones habitualmente no son visibles al nacimiento, pero se pueden manifestar en los primeros meses de vida, aproximadamente 20% de los pacientes lo desarrollan en los primeros 12 meses. Son lesiones casi siempre benignas e involucionan entre los cinco y siete años de edad.[1] Los hemangiomas no se consideran neoplasias verdaderas, en realidad son hamartomas de vasos sanguíneos y se dividen según el tamaño de los vasos que afectan en tres categorías: capilar, cavernoso y mixto.[1]

Los hemangiomas capilares se pueden presentar con frecuencia en la laringe, usualmente en la región subglótica. Su presentación en la cavidad nasal es muy poco frecuente, generalmente afectan la mucosa del tabique y son más comunes que la variedad cavernosa y por lo general aparecen temprano en la vida. El subgrupo cavernoso es más frecuente en adultos. Afecta a mujeres entre la cuarta y quinta década de la vida[2] y tiende a invadir estructuras profundas; a diferencia de la edad pediátrica, éstos no experimentan regresión espontánea, con frecuencia afectan el músculo estriado como el músculo esternocleidomastoideo, masetero o escaleno. También se ha encontrado daño intraóseo habitualmente en el hueso mandibular y maxilar, en los huesos nasales son muy raros y de crecimiento lento.[3] Dentro de la cavidad nasal pueden afectar el cornete inferior, el vómer, la lámina perpendicular del etmoides y el seno maxilar, aunque son muy poco frecuentes en esta localización.[4] Otras localizaciones de los hemangiomas cavernosos son: glándulas salivales y supraglotis.[4]

El último tipo son los hemangiomas mixtos, generalmente se desarrollan en la glándula parótida y es el tumor de parótida más común en niños.[5]

Los hemangiomas nasosinusales son de crecimiento lento, por lo que clínicamente son silentes en un inicio, al aumentar de tamaño ocasionan deformidad y obstrucción nasal, según el sitio de origen. La epistaxis, aunque frecuente, no siempre es el síntoma cardinal.[6]

El diagnóstico se basa en la sospecha clínica durante la exploración física y los estudios de gabinete de elección son la tomografía computada, que revela la existencia y características de las lesiones óseas y la resonancia magnética nuclear que ayuda a determinar la extensión de los mismos.[6] La biopsia guiada por endoscopia es una herramienta útil en caso de duda diagnóstica, rara vez es necesaria y puede condicionar la aparición de sangrados profusos y de difícil control.[7]

No existen guías estandarizadas para el tratamiento de los hemangiomas nasosinusales debido a lo raro de esta presentación. Se recomienda vigilancia para los casos con lesiones pequeñas, asintomáticas y que no afectan la función nasosinusal. Algunos autores proponen el uso de esteroides e interferón, pero los resultados no son constantes. En 5 a 10% de los casos se recomienda escisión quirúrgica, idealmente se debe intentar realizar una resección en bloque, por vía externa, endoscópica o combinada, ya que de esta manera disminuye el sangrado y el índice de recidivas. Cuando la lesión es muy grande se recomienda realizar escleroterapia, embolización, o ambas antes de la intervención quirúrgica para disminuir el sangrado transoperatorio.[8]

Para la reconstrucción del defecto generado por la cirugía se han usado diversos materiales, como los injertos de hueso antólogo, cartílago y materiales sintéticos.[9] La complicación principal de esta afección es la hemorragia profusa que puede condicionar la aparición de anemia severa.[10]

Los reportes en la bibliografía en relación con hemangiomas nasosinusales son escasos, por lo que se cuenta con poca experiencia en el tratamiento integral de esta afección, por ello decidimos comunicar dos casos clínicos representativos de esta enfermedad, uno con variedad capilar y el segundo de tipo cavernoso.

Caso clínico 1

Paciente masculino de 51 años de edad, sin antecedentes de importancia. El padecimiento actual se distinguía por aumento de volumen en el dorso nasal de tres meses de evolución, de predominio derecho, no doloroso, que se acompañaba de epistaxis derecha en dos ocasiones, escasa

[1] Jefe del curso de posgrado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Profesor titular de posgrado en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.
[2] Médico residente de cuarto año de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.
[3] Médico residente de segundo año de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.
[4] Médico asociado al servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.
Hospital Español de México.

***Correspondencia**: Dr. G Mauricio Morales Cadena. Calderón de la Barca 359-103, colonia Polanco, CP 11560, México, DF. Correo electrónico: moralescadena@gmail.com*

Recibido: agosto 2013.
Aceptado: octubre 2013.

Este artículo debe citarse como: Morales-Cadena M, Valdés-Pineda V, Azcárate-Madrid NL, Dorado-Berumen O, Lazo-Jiménez P. Hemangiomas nasosinusales. Reparación con matriz ósea desmineralizada. An Orl Mex 2013;58:240-244.

www.nietoeditores.com.mx

y de alivio espontáneo, epífora derecha y faringodinia leve intermitente.

En la exploración física se palpó el dorso nasal irregular, con aumento de volumen a expensas del hueso nasal derecho, no doloroso a la palpación, sin cambios tróficos cutáneos (Figura 1). A la rinoscopia anterior se observó un tumor de coloración violácea en el área III derecha, no pulsátil, no se modificaba con maniobra de valsalva, de consistencia ahulada y friable. La endoscopia nasal flexible ubicó la lesión ocupando el techo de la bóveda nasal desde el área II hasta la inserción de la apófisis unciforme derecha, sin afectar el cornete medio e inferior (Figura 1B).

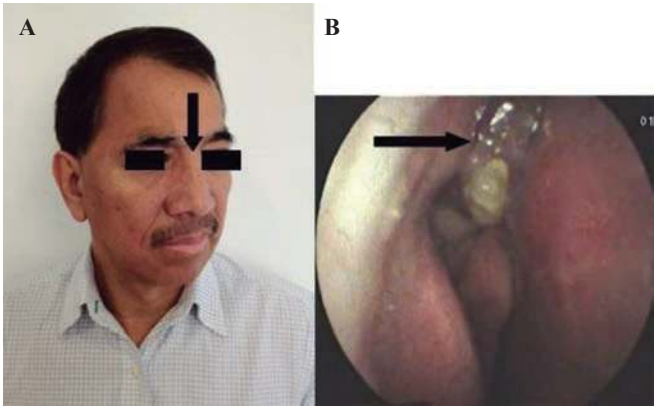


Figura 1. **A**. Foto clínica donde se observa la deformidad en el dorso nasal (flecha). **B**. Imagen endoscópica donde se observa el tumor en el área III derecha, de aspecto violáceo (flecha).

La tomografía computada de macizo facial contrastada reveló un tumor en el dorso nasal, hiperdenso con medio de contraste, de bordes bien definidos, que erosionaba y remodelaba los huesos nasales de predominio derecho y la porción superior de la lámina perpendicular del etmoides. (Figura 2)

La angioresonancia magnética reveló una imagen hiperintensa en T1 con gadolinio e hiperintensa en T2 en el dorso nasal con erosión ósea (Figura 3).

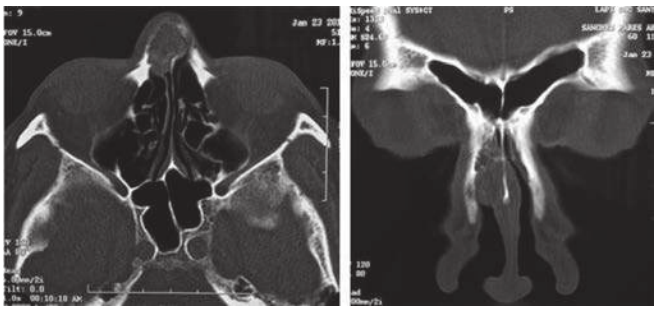


Figura 2. Tomografía computada en cortes axial y coronal con tumor dependiente de huesos nasales con erosión y remodelación de los huesos nasales y la lámina perpendicular del etmoides.

Se realizó biopsia incisional que condicionó la aparición de sangrado profuso de difícil control. El reporte histopatológico fue de hemangioma cavernoso nasal.

Se decidió tratamiento quirúrgico para resección en bloque, mediante abordaje combinado, intranasal endoscópico y externo por incisión de rinotomía lateral modificada.

El defecto creado por la cirugía fue reconstruido utilizando cartílago autólogo intranasal como sustento para la reparación del defecto óseo externo, para el cual se utilizó matriz ósea desmineralizada (Grafton). Figura 3B y 3C.

La evolución a ocho meses de la cirugía es satisfactoria, no hay evidencia de recidiva tumoral y la matriz ósea se encuentra osteointegrada. No ha ocurrido ninguna reacción adversa a dicho material y el grado de absorción a la fecha es menor a 10%.

El reporte de histopatología final fue de hemangioma cavernoso de huesos nasales.

Caso clínico 2

Paciente masculino de 38 años de edad, sin antecedentes médicos de importancia. Fue enviado a nuestra institución para valoración por presentar epistaxis izquierda abundante, continua, que no cedía con maniobras locales o de forma es-

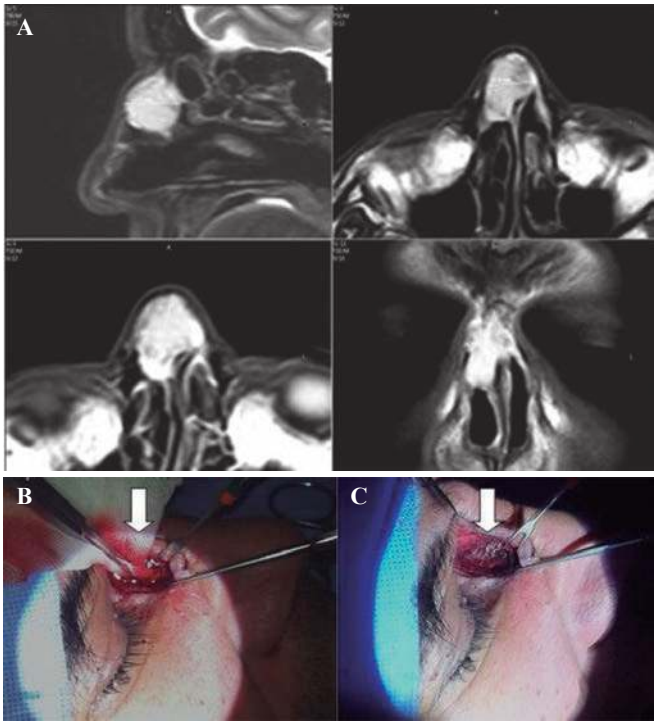


Figura 3. **A**. Resonancia magnética en T1 con gadolinio y T2 que muestra una imagen hiperintensa con captación de medio de contraste en la región de los huesos nasales. **B**. Defecto óseo del hueso nasal derecho. **C**. Reconstrucción ósea con matriz ósea desmineralizada (Grafton) y cartílago autólogo.

pontánea. Tenía el antecedente de epistaxis anterior izquierda de alivio espontáneo, cuatro días previos a su ingreso.

A la exploración física se observó mucosa friable en área II/IV bilateral con sangrado activo en la fosa nasal izquierda. La orofaringe con sangrado activo en la pared posterior. La endoscopia rígida con lente de 0° reveló únicamente mucosa friable en ambas fosas nasales, así como sangrado proveniente del área IV izquierda.

La tomografía de nariz y senos paranasales mostró densidad de tejidos blandos en el área IV izquierda, así como ocupación del seno maxilar izquierdo por densidad de tejidos blandos, expansiva, homogénea, con destrucción e inclusiones óseas provenientes de la pared lateral nasal (Figura 4).

Se decidió realizar procedimiento quirúrgico inmediato debido al sangrado profuso y de difícil control. El procedimiento consistió en un abordaje endoscópico con clipaje de la arteria esfenopaltina más resección tumoral mediante una maxilectomía media izquierda con etmoidectomía total ipsilateral. Figuras 4C y 4D

El reporte de histopatología fue de hemangioma capilar con células atípicas del estroma.

Su seguimiento a seis meses es satisfactorio, sin evidencia de recidiva tumoral.

Discusión

Los hemangiomas nasales son raros, entre éstos, la variedad capilar es más frecuente y afecta primordialmente áreas de mucosa septal. La variedad cavernosa es muy rara y se localiza en la región lateral nasal y puede afectar el cornete inferior, el vómer, la lámina perpendicular del etmoides y el seno maxilar. Los hemangiomas cavernosos intraóseos son lesiones muy raras, ocupan 1% de los tumores originados de tejido óseo, son benignos y de crecimiento lento, afectan con más frecuencia los huesos de la columna vertebral y la base del cráneo, su localización en los huesos nasales es muy poco frecuente.[6,11,12]

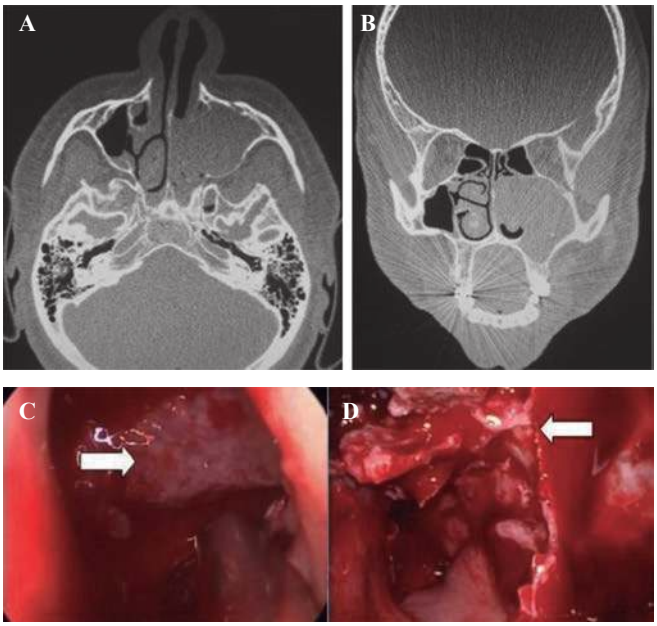


Figura 4. A y **B**. Tomografía computada de nariz y senos paranasales con tumor en el área IV izquierda y el seno maxilar ipsilateral, expansivo, con inclusiones óseas y destrucción de la pared lateral nasal. **C**. Imagen endoscópica del tumor nasal en la fosa nasal izquierda. **D**. Maxilectomía media izquierda endoscópica.

La presentación clínica de estos pacientes depende de la extensión tumoral, sus características histológicas y su crecimiento. La mayor parte son asintomáticos en un inicio. Posteriormente causan obstrucción nasal, deformidad facial, o ambas, y epistaxis, que puede ser muy severa. [8]

Nuestros pacientes acudieron a valoración por padecer epistaxis y en el primer caso aumento de volumen en el dorso nasal. El diagnóstico se basa en la sospecha clínica y debe ser apoyado en estudios de imagen, como la tomografía computada y en algunos casos en la resonancia magnética y la angiorresonancia. La angiografía se reserva para los casos que requieran embolización preoperatoria.

El tratamiento quirúrgico se elige de acuerdo con la extensión de la afección y la experiencia del cirujano, puede ser un abordaje abierto, endoscópico o combinado.

Los hemangiomas que afectan los huesos del macizo facial y en especial los huesos nasales son raros, y su resección condiciona la aparición de defectos óseos, en ocasiones extensos, que deben ser reparados. Para la reconstrucción de los defectos nasales se han descrito distintos materiales, como los compuestos de acrilato e hidroxiapatita,[13] injertos de cartílago y hueso autólogo,[9] colgajos músculo-cutáneos y fascia temporal.

En el primer caso utilizamos un injerto de matriz ósea desmineralizada (Grafton) y cartílago autólogo para la reconstrucción del defecto óseo nasal secundario a la resección del tumor. Hasta donde tenemos conocimiento los autores de este trabajo no se encuentra reportado en la bibliografía el uso de este tipo de material para la reconstrucción de defectos óseos nasales.

Los implantes de hueso desmineralizado cicatrizan por medio de osteogénesis endocondral, induciendo transformación celular local, así como osteoconducción y osteoinducción, similar a los injertos autólogos. No producen respuesta inmunológica huésped-cuerpo extraño, debido a que la superficie antigénica se destruye durante la desmineralización.[14] Producen quimiotaxis y transformación de células mesenquimales en condroblastos seguido de osificación, también actúan como soporte con resorción ósea y son reemplazados posteriormente por formación de hueso.[15] Su actividad biológica se atribuye a las proteínas y factores de crecimiento

presentes en la matriz extracelular y permanecen disponibles a pesar del proceso de desmineralización. Se prepara mediante la extracción ácida de aloinjertos, que contienen colágeno y otras proteínas, como la proteína morfogenética de hueso. La capacidad osteoinductiva puede verse afectada por el almacenamiento, procesamiento y métodos de esterilización, y puede variar dependiendo del donador, pero las concentraciones de proteína morfogenética de hueso son menores a las encontradas en hueso normal. Las concentraciones de proteínas y de factores de crecimiento pueden ser variables según el producto.[14]

Se ha utilizado para reconstrucciones orbitocraneales secundarias a deformidades congénitas, fracturas y tumores orbitarios, regeneración periodontal, aumento de hueso alrededor de implantes, en rinoseptoplastia para lograr aumento de dorso nasal, pero la resorción ósea fue de 49 a 84%, que fue atribuida a contacto inadecuado entre el tejido del huésped y la superficie de inducción ósea.[16,17]

Otros factores que contribuyen a la reabsorción de este tipo de material son la infección, poca vascularidad y compresión del implante. Se ha visto que los implantes de matriz ósea desmineralizada para reconstrucciones faciales aumentan la microvascularidad en el tejido implantado y adyacente obteniendo buenos resultados funcionales y estéticos.[18] Actualmente no se han reportado complicaciones propias de la matriz ósea desmineralizada, pero teóricamente podría transmitir enfermedades como el VIH.[14]

Es un material seguro, que elimina la necesidad de una cirugía secundaria. Hasta el momento nuestro paciente se encuentra con buena evolución a ocho meses de la cirugía, con adecuada simetría, osteointegración y buen resultado estético.

Conclusión

Los hemangiomas nasales son tumores raros. Se deben considerar en el diagnóstico diferencial de los tumores vasculares de nariz y senos paranasales, como el hemangiopericitoma, hemangioendotelioma, linfangioma, etc. Los hemangiomas capilares son más frecuentes en la región nasosinusal, el subtipo cavernoso es raro y de éstos la variedad intraósea es aun más inusual. Comunicamos dos casos representativos de esta afección y proponemos un método alternativo de reparación de los defectos faciales provocados por la resección en bloque de los hemangiomas intraóseos de huesos nasales, a base de matriz ósea desmineralizada, que se comprobó como un método seguro y efectivo para la reparación de estos defectos.

Referencias

1. Palacios E, Daroca PJ Jr. Nasal cavernous hemangioma. ENT-Ear Nose & Throat J 2007.
2. Akiyama K, Karaki M, Osaki Y, Takeda J, Mori N. Intraosseous cavernous hemangioma of the middle turbinate. Auris Nasus Larynx 2011;38:516-518.
3. Dillon WP, Som PM, Rosenau W. Hemangioma of the nasal vault: MR and CT features. Radiology 1991;180:761-765.
4. Archontaki M, Stamou A, Hajiioannou J, et al. Cavernous hemangioma of the left nasal cavity. Acta Otorhinolaryngol Ital 2008;28:309-311.
5. Kim HJ, Kim JH, Kim JH, Hwang EG. Bone erosion caused by sinonasal cavernous hemangioma: CT findings in two patients. AJNR Am J Neuroradiol 1995;16:176-178.
6. Moore SL, Chun JK, Mitre SA, Som PM. Intraosseous hemangioma of the zygoma: CT and MR findings. Am J Neuroradiol 2001;22:1383-1385.
7. Tabaee A, Hsu AK, Kacker A. Indications, technique, safety, and accuracy of office-based nasal endoscopy with biopsy for sinonasal neoplasm. Int Forum Allergy Rhinol 2011;1:225-228.
8. Webb CJ, Porter G, Spencer MG, Sissons GR. Cavernous haemangioma of the nasal bones: an alternative management option. J Laryngol Otol 2000;114:287-29.
9. Milan S, Dragan, M, Zoran R, et al. Cavernous hemangioma of the nasal bone: reconstruction with cartilage grafo. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg 2008;18(6):381-383
10. Sarmento KJ, et al. Endoscopic resection of a sinonasal cavernous hemangioma. Krishnamurti Sarmento Junior (2004).
11. Valentini V, Nicolai G, Lore B, Aboh IV. Intraosseous hemangiomas. J Craniofac Surg 2008;19:1459-1464.
12. Takeda K, Takenaka Y, Hashimoto M. Intraosseous hemangioma of the inferior turbinate. Case Rep Med 2010.
13. Chai G, Zhang Y, Ma X, et al. Reconstruction of frontoorbital and nasal defects with compound epoxied maleic acrylate/hydroxyapatite implant prefabricated with a computer design program. Ann Plast Surg 2011;67:493-497.
14. Zimmermann GA, Moghaddam A. Allograft bone matrix versus synthetic bone graft substitutes. Injury 2011;42:S16-S21.
15. Neigel JM, Ruzicka PO. Use of demineralized bone implants in orbital and craniofacial reconstruction and a review of the literature. Ophthal Plast Reconstr Surg 1996;12:108-120.
16. Toriumi DM, East CA, Larrabee WF. Osteoinductive biomaterials for medical implantation. J Long Term Eff Med Implants 1991;1:53.
17. Toriumi DM, Larrabee WF Jr, Walike JW, et al. Demineralized bone. Implant resorption with long-term follow-up. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1990;116:676-680.
18. Aznaurian VA. Use of bone-matrix transplants in rhinoplastic operations. Vestn Otorinolaringol 2004;5:36-38.

Índice de artículos del volumen 58

Adenitis granulomatosa cervical por silicona. Actitud basada en la experiencia 198
Francisco Javier García Callejo, Jordi Calvo Gómez, Carmen Bécares Martínez, Oscar Sánchez Valenzuela, Rafael Monzó Gandía, Ignacio Pla Gil

Análisis de hipoacusia súbita basado en evidencias médicas 40
Ana Karla Guzmán Romero, Matsuharu Akaki Caballero

Angiofibroma juvenil nasofaríngeo: experiencia en un hospital general 79
Enrique Lamadrid Bautista, Daniel Guerrero Espinoza, Tania González Rull, Enrique Azuara Pliego, Francisco Hernández Orozco

Angiosarcoma de la cara 45
Jorge del Bosque, Rebeca Gil, Héctor Padrón Rivera, Marianela Centeno Flores

Aproximación no serológica para el diagnóstico rápido de mononucleosis infecciosa mediante la orientación clínica, analítica y citológica 26
Francisco Javier García Callejo, Carmen Bécares Martínez, Vicente Escorihuela García, Ignacio Pla Gil, Rafael Monzó Gandía, Ana Jiménez Martínez

Carcinoma papilar y medular de tiroides simultáneo 178
G Mauricio Morales Cadena, Lourdes Liliana Tapia Álvarez, Fernando González Juárez, Alejandra Zárate Osorno, David Díaz Villanueva

Carcinoma sarcomatoide de paladar blando 49
Ramón A Horcasitas Pous, Ernesto Ramos Martínez, Regina Martínez Lorenzo

Cidofovir intralesional en el tratamiento de papilomatosis laríngea. Experiencia del Hospital Infantil del Estado de Chihuahua 217
Ramón Antonio Horcasitas Pous

Comparación cuantitativa y cualitativa de los métodos de medición de proyección de la punta nasal en la población mexicana 21
G Mauricio Morales Cadena, Natalia L Azcárate Madrid

Condrosarcoma mixoide en el seno maxilar 104
Paulina Arriaga Jurado, Josué Benjamín Franco Álvarez, Martín Ramiro Castañeda de León

Correlación de síntomas y signos de reflujo laringofaríngeo en pacientes adultos con disfonía comparados con pacientes sanos 139
Rubén Moreno Padilla, Elizenda González Vicens, Aneris Flores Moro

Disección electiva del compartimento central en cáncer diferenciado de tiroides. ¿Indicación o recomendación? 164
José Lauro Gilberto Delgado Arámburo, Mario Sergio Dávalos Fuentes, Jorge Eduardo del Bosque Méndez, Francisco Mario García Rodríguez, Daniel Medrano Espinoza, Benjamín Capiz Correa

Dr. Fausto López Infante 52
Enrique Azuara Pliego, Enrique Lamadrid Bautista

Eficacia de la toxina botulínica tipo A intraturbinal para el tratamiento de la rinitis alérgica en pacientes adultos 35
Misael Rodríguez Vázquez, Julio César Serna Hernández, Manuel Gil Ascencio, Gerardo del Carmen Palacios Saucedo

Eficacia de las medidas perceptuales para vigilar la evolución de los pacientes con nódulos vocales después del tratamiento vocal 73
Wasim Elhendi Halawa, Irene Vázquez Muñoz, Diego Rodríguez Contreras, Sofía Santos Pérez

Elaboración de un video interactivo como objeto de aprendizaje sobre evaluación de la parálisis facial periférica 191
Gina Fabiola Téllez García, Luz Arcelia Campos Navarro

Estudio prospectivo de las perforaciones timpánicas con ácido tricloroacético y papel de arroz como tratamiento 87
Jesús Reynoso Othón, Álvaro Sandoval Argüelles, Miguel Ángel Montero Márquez, Rosa María Eugenia Jiménez Xolapa

Evaluación de abordajes realizados para la resección de adenoma hipofisario en el Hospital Juárez de México 6
Erika Yolanda Herrera Martínez, Leonardo Padilla Aguilar, Arturo Ayala Arcipreste, José Luis Hernández Moreno

Evaluación de la calidad de vida en pacientes operados de descompresión orbitaria transnasal vía endoscópica por exoftalmopatía de Graves 183
Esmeralda Reyes García, Alejandro M Vargas Aguayo

Hallazgos histopatológicos en la dermis después de la aplicación de ácido hialurónico monofásico versus bifásico 134

Yenifer Lorena Ramírez Herrera, José Juan Montes Bracchini, Lourdes Molinar, Diego Leonardo Jorge, Héctor de la Garza Hesles

***Helicobacter pylori* en papilomatosis respiratoria recurrente: incidencia e influencia en el curso clínico 212**
Matsuharu Akaki Caballero, Ana Karla Guzmán Romero, Luis Ariel Waller González, Elizabeth Segura Gómez

Hemangiomas nasosinusales. Reparación con matriz ósea desmineralizada 240
Mauricio Morales Cadena, Viridiana Valdés Pineda, Natalia Lizzete Azcárate Madrid, Oscar Dorado Berumen, Pamela Lazo Jiménez

Laringoscopia indirecta con lente angulado de 70° en la evaluación de pacientes con laringitis por reflujo laringofaríngeo. Análisis del instrumento 124
Matsuharu Akaki Caballero, Sandra Lucía Velázquez Rodríguez

Manifestaciones otológicas de la granulomatosis de Wegener 1
Karla Enríquez, Oscar Calderón, Fabiola González, Ricardo Ortiz

Obliteración total timpanomastoidea con oclusión de trompa de Eustaquio y desfuncionalización del conducto auditivo externo en pacientes con otitis media crónica supurada de difícil manejo 109
Guillermo Hernández Valencia, Rogelio Luna Garza

Prevalencia de hipoacusia y factores de riesgo asociados en recién nacidos del estado de Colima, México 61
Víctor Gómez Pichardo, Alicia Martínez Contreras, Alberto Manuel Ochoa Brust, Clemente Vásquez

Reflujo gastroesofágico en papilomatosis respiratoria recurrente: incidencia e influencia en el curso clínico 146
Matsuharu Akaki Caballero, Ana Karla Guzmán Romero, Luis Ariel Waller González, Elizabeth Segura Gómez

Reflujo laringofaríngeo 170
Ricardo Alberto Montes Ríos, Diana Asela García Ruiz

Relación causal entre la rinitis alérgica y la otitis media serosa crónica en niños de dos a doce años de edad 91
Alejandra Cruz Lozano, Alicia Lara Becerra, Manuel Gil Ascencio, Miguel Ángel Romero García, Gerardo del Carmen Palacios Saucedo

Suturas quirúrgicas y su aplicación en cirugía nasal y facial 221
Ana Karla Guzmán Romero, Guillermo Alatorre Sánchez De La Barquera

Tipificación del virus del papiloma humano en lesiones del epitelio respiratorio 207
Erika Yolanda Herrera Martínez, Jorge Amador Aguilar Sánchez, Kirvis Janneth Torres Poveda, Vicente Madrid Marina

Tumor fibroso solitario del seno frontal 175
Ramón A Horcasitas Pous, Humberto Baeza Terrazas, Ernesto Ramos Martínez

Tumor fibroso solitario en nariz y senos paranasales 235
Dafne Gertrudis Neme Tovilla, Aneris Flores Moro, Rubén Moreno Padilla

Uso de colorante intranasal para la medición del tiempo de aclaramiento mucociliar nasal: técnica novedosa con fluoresceína 67
Luis Fernando Macías Valle, Mario Canales Medina, Gabriel Mauricio Morales Cadena

Utilidad de las pruebas diagnósticas en tuberculosis del área otorrinolaringológica y de cabeza y cuello 96
Héctor Manuel Prado Calleros, Mónica Rodríguez Valero, Galo Soberón Marmissolle Daguerre

Valores comparativos de la evaluación neurootológica en México, Alemania y Argentina 115
Jorge Said Martínez, Alfonso Izita Rosales

Vértigo en la población mexicana: resultados de una encuesta a médicos de los síntomas y calidad de vida de pacientes con vértigo tratados con piracetam + dihidroergocristina 151
Arturo Alanís, Carlos Ramos Mundo

Índice onomástico del volumen 58

Akaki Caballero Matsuharu 40, 124, 146, 212
Alanís Arturo 151
Alatorre Sánchez De La Barquera Guillermo 221
Amador Aguilar Sánchez Jorge 207
Arriaga Jurado Paulina 104
Ayala Arcipreste Arturo 6
Azcárate Madrid Natalia Lizzete 21, 240
Azuara Pliego Enrique 52, 79

Baeza Terrazas Humberto 175
Bécares Martínez Carmen 26, 198

Calderón Oscar 1
Calvo Gómez Jordi 198
Campos Navarro Luz Arcelia 191
Canales Medina Mario 67
Capiz Correa Benjamín 164
Castañeda de León Martín Ramiro 104
Centeno Flores Marianela 45
Cruz Lozano Alejandra 91

Dávalos Fuentes Mario Sergio 164
De la Garza Hesles Héctor 134
Del Bosque Méndez Jorge Eduardo 45, 164
Delgado Arámburo José Lauro Gilberto 164
Díaz Villanueva David 178
Dorado Berumen Oscar 240

Elhendi Halawa Wasim 73
Enríquez Karla 1
Escorihuela García Vicente 26

Flores Moro Aneris 139, 235
Franco Álvarez Josué Benjamín 104

García Callejo Francisco Javier 26, 198
García Rodríguez Francisco Mario 164
García Ruiz Diana Asela 170
Gil Ascencio Manuel 35, 91
Gil Rebeca 45
Gómez Pichardo Víctor 61
González Fabiola 1
González Juárez Fernando 178
González Rull Tania 79
González Vicens Elizenda 139
Guerrero Espinoza Daniel 79
Guzmán Romero Ana Karla 40, 146, 212, 221

Hernández Moreno José Luis 6
Hernández Orozco Francisco 79
Hernández Valencia Guillermo 109
Herrera Martínez Erika Yolanda 6, 207
Horcasitas Pous Ramón A 49, 175, 217

Izita Rosales Alfonso 115

Jiménez Martínez Ana 26
Jiménez Xolapa Rosa María Eugenia 87

Labra Alberto 56
Lamadrid Bautista Enrique 52, 79
Lara Becerra Alicia 91
Lazo Jiménez Pamela 240
Leonardo Jorge Diego 134
López Lizárraga Eduardo 57
Luna Garza Rogelio 109

Macías Valle Luis Fernando 67
Madrid Marina Vicente 207
Martínez Contreras Alicia 61
Martínez Lorenzo Regina 49
Medrano Espinoza Daniel 164
Molinar Lourdes 134
Montero Márquez Miguel Ángel 87
Montes Bracchini José Juan 134
Montes Ríos Ricardo Alberto 170
Monzó Gandía Rafael 26, 198
Morales Cadena Gabriel Mauricio 21, 67, 178, 240
Moreno Padilla Rubén 139, 235

Neme Tovilla Dafne Gertrudis 235

Ochoa Brust Alberto Manuel 61
Ortiz Ricardo 1

Padilla Aguilar Leonardo 6
Padrón Rivera Héctor 45
Palacios Saucedo Gerardo del Carmen 35, 91
Pla Gil Ignacio 26, 198
Prado Calleros Héctor Manuel 96

Ramírez Herrera Yenifer Lorena 134
Ramos Martínez Ernesto 49, 175
Ramos Mundo Carlos 151
Reyes García Esmeralda 183
Reynoso Othón Jesús 87
Rodríguez Contreras Diego 73
Rodríguez Valero Mónica 96
Rodríguez Vázquez Misael 35
Romero García Miguel Ángel 91

Said Martínez Jorge 115
Sánchez Valenzuela Oscar 198
Sandoval Argüelles Álvaro 87
Santos Pérez Sofía 73
Segura Gómez Elizabeth 146, 212
Serna Hernández Julio César 35
Soberón Marmissolle Daguerre Galo 96

Tapia Álvarez Lourdes Liliana 178
Téllez García Gina Fabiola 191
Torres Poveda Kirvis Janneth 207

Valdés Pineda Viridiana 240
Vargas Aguayo Alejandro M 183
Vásquez Clemente 61
Vázquez Muñoz Irene 73
Velázquez Rodríguez Sandra Lucía 124

Waller González Luis Ariel 146, 212

Zárate Osorno Alejandra 178

Normas para autores

1. Los artículos deben enviarse exclusivamente al correo electrónico daniel_bross@hotmail.com o entregarse en las oficinas de la revista en original impreso y archivo electrónico en CD marcado con el título del trabajo. Anexar el formato de cesión de los derechos de autor (firmado por todos los autores) y confirmar que se trata de un artículo inédito. Los trabajos no aceptados se devolverán al autor principal. El formato de cesión de derechos puede descargarse de la página *www.nietoeditores.com.mx*
Ningún material publicado en la revista podrá reproducirse sin autorización previa por escrito del editor.

2. El manuscrito comprende:

2.1. Títulos completos y cortos en español e inglés, nombres y apellidos del o los autores, la adscripción de cada uno (institución, hospital, departamento o servicio) vinculada con el motivo del trabajo (no se aceptan títulos honoríficos o pasados: expresidente, miembro Titular o Emérito de tal cual institución, Academia o Sociedad), dirección postal completa (calle, colonia, delegación o municipio, estado y código postal), teléfono fijo (incluida la clave lada) y correo electrónico del primer autor o del autor al que se dirigirá la correspondencia.

2.2. Resumen. El resumen es la parte medular del artículo porque es la más leída, por tanto, debe ser la más cuidada. Los artículos originales llevarán resúmenes estructurados en español e inglés, donde las entradas de los párrafos sean análogas a las partes del artículo (Antecedentes, Material y método, etc.). Los resúmenes no deberán exceder 250 palabras. Los resúmenes de los artículos de revisión y de los casos clínicos también deben escribirse en español e inglés.

2.3. Palabras clave, en inglés y en español, basadas en el MeSH (*Medical Subject Headings*); para obtenerlas consulte la página *www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.htm*

2.4. El texto del artículo original está integrado por las siguientes secciones:

Antecedentes. Texto breve, no mayor de 50 líneas (de 65 caracteres cada una) que permita al lector ubicarse en el contexto del tema investigado, por qué es relevante estudiarlo, quiénes lo han estudiado y cómo. En el último párrafo de este apartado debe consignarse el **Objetivo** del estudio que, invariablemente, debe verse reflejado en los **Resultados.**

Material y método. En la primera oración de este apartado debe indicarse el tipo de estudio (observacional, retrospectivo, doble ciego, aleatorio, etc.), la selección de los sujetos observados o que participaron en los experimentos (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los testigos). Enseguida se especifican los aparatos (nombre y ciudad del fabricante entre paréntesis) y procedimientos con detalles suficientes para que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Explique brevemente los métodos ya publicados pero que no son bien conocidos, describa los métodos nuevos o sustancialmente modificados, manifestando las razones por las cuales se usaron y evaluando sus limitaciones. Identifique exactamente todos los medicamentos y productos químicos utilizados, con nombres genéricos, dosis y vías de administración. Deben mencionarse los métodos de comprobación utilizados y el porqué de su elección (χ^2, T de Student, etc.) así como los programas de cómputo aplicados y su versión.

Resultados. Deben reflejar claramente el objetivo del estudio. La cantidad final de pacientes estudiados y destacar las observaciones más relevantes.

Discusión. Incluye los aspectos nuevos e importantes del estudio, la explicación del significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus consecuencias para la investigación futura. Debe establecerse el nexo de las conclusiones con los objetivos del estudio y abstenerse de hacer afirmaciones generales y extraer conclusiones que carezcan de respaldo. Proponga nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello.

El texto no debe incluir abreviaturas de ninguna especie, a pesar de la abundancia de términos, pues ello implicaría remitir al lector a la parte inicial donde se definieron éstos y ello puede conducir al abandono de la lectura por incomprensión. Los símbolos sí están permitidos (L, kg, g, cm, dL, etc.) pero no las abreviaturas, sobre todo cuando no son internacionales o multilingües. No existen dudas para los acrónimos: ADN, HDL, LDL, VLDL, mmHg, etc.

2.5. Figuras y cuadros. Se utilizará el término figura para citar por igual ilustraciones, esquemas, fotografías y gráficas. Se utilizará el término cuadro para citar por igual los cuadros y las tablas.

2.6. Pueden agregarse anexos con cuestionarios o encuestas utilizados durante la investigación.

2.7. Pueden incluirse agradecimientos.

3. Los cuadros y figuras deben numerarse con caracteres arábigos. Cada uno deberá tener un título breve y mencionarse en el cuerpo del artículo. Los cuadros de datos tabulados que contengan exclusivamente texto deberán elaborarse con la aplicación "Tabla" de Word; los esquemas y diagramas, con Power Point; las gráficas de pastel, barras, dispersión, etcétera, con Excel.

4. Para las fotografías en versión electrónica debe considerarse lo siguiente: Entregar cada una en archivo separado en formato TIFF o JPG (JPEG). Sólo si el tamaño real de las imágenes resulta excesivo, éstas pueden reducirse a escala; dada la pérdida de resolución, no deben incluirse imágenes que requieran aumento de tamaño.

La resolución mínima aceptable es de 300 dpi. Si las fotografías se obtienen directamente de cámara digital, la indicación debe ser "alta resolución".

5. Dentro del archivo de texto deben incluirse los cuadros y pies de figura, al final después de las referencias.

6. Cuando los cuadros o figuras se obtengan de otro medio impreso o electrónico, deberá adjuntarse la carta de autorización de la institución donde se publicaron. Excepto los casos que carezcan de derecho de autor.

7. Las siglas o abreviaturas de los cuadros o figuras se especificarán al pie de los mismos.

8. Las referencias deben enumerarse consecutivamente según su orden de aparición en el texto y el número correspondiente debe registrarse utilizando el comando superíndice de Word (nunca deben ponerse entre paréntesis). Para evitar errores se sugiere utilizar la aplicación "insertar referencia" del menú principal de Word. Deben omitirse comunicaciones personales, en cambio, sí se permite la expresión "en prensa" cuando un trabajo se ha aceptado para publicación en alguna revista, pero cuando la información provenga de textos enviados a una revista que no los haya aceptado aún, deberá citarse como "observaciones no publicadas". Cuando en una referencia los autores sean más de **cinco** se consignarán los primeros cuatro y el último seguido de la palabra *y col.* o *et al* (si es en inglés).

Ejemplos

Publicación periódica

You Ch, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. Gastroenterology 1980;79:311-314.

Libro

Murray PR, Rosenthal KS, Konbayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St Louis: Mosby, 2002;210-221.

Capítulo de libro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Volgestein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill, 2002;93-113.

Base de datos o sistemas de recuperación en internet

Online Archive of American Folk Medicine. Los Angeles: Regents of the University of California 1996 (consultado 2007 Feb 1). Disponible en http://www.folkmed.ucla.edu/.

Artículos de revistas en internet

Kaul S, Diamond GA. Good enough: a primer on the analysis and interpretation of noninferiority trials. Ann Intern 2006;145(1):62-69. Disponible en http://www.annals.org/reprint/145/1/62.pdf

Información obtenida en un sitio de internet

Hooper JF. Psychiatry and the Law: Forensic Psychiatric Resource page. Tuscaloosa (AL): University of Alabama, Department of Psychiatry and Neurology; 1999 Jan 1 (Actualizado 2006; consultado en 2007 Feb 23). Disponible en http://bama.ua.edu/-jhooper/

9. Se aconseja que en las referencias bibliográficas se incluyan citas de autores mexicanos o latinoamericanos.