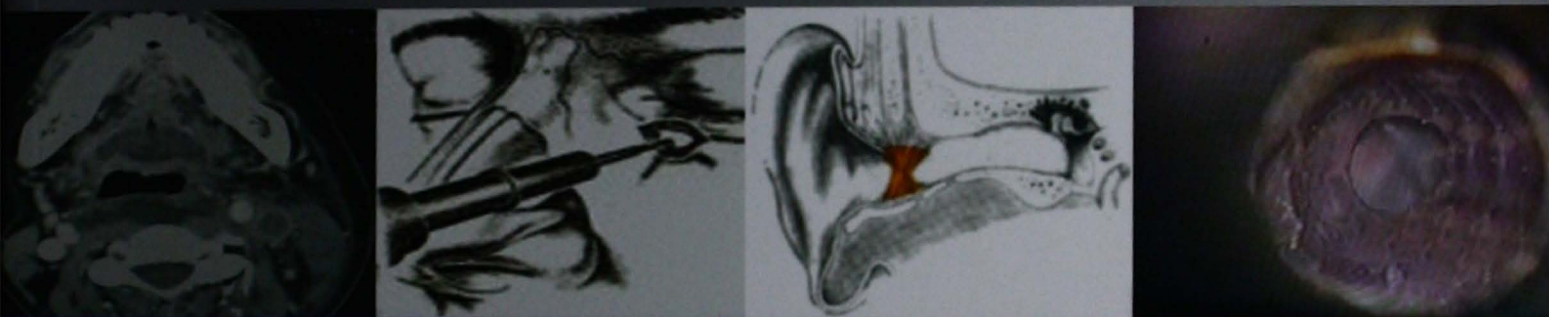


Anales de Otorrinolaringología Mexicana



Timpanoplastia: cinco años de experiencia en un hospital de enseñanza

Frecuencia y topografía de los abscesos profundos del cuello

Tratamiento quirúrgico del absceso subperióstico orbitario

Rinoseptoplastia con anestesia local

Alteraciones tubáricas y vértigo postural paroxístico benigno

Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma

Suspensión de la válvula nasal: técnica sencilla para un problema grave

Breve reseña de la evolución histórica de la cirugía facial: pasado, presente y futuro

Atresia o estenosis adquirida del conducto auditivo externo. Comunicación de cuatro casos



Bredelin®

Bredelin (Levofloxacin) es un **agente antibacteriano** de **amplio espectro** para administración **oral e intravenosa**.

Indicaciones terapéuticas:

Bredelin

está indicado **principalmente** en **infecciones causadas** por **Bacterias aeróbicas Gram (+) y Gram (-) sensibles**.

1. **Tratamiento** de **infecciones del tracto respiratorio superior e inferior**, incluyendo:

- Faringoamigdalitis
- Sinusitis
- Otitis media
- Exacerbación aguda de bronquitis crónica
- Neumonías adquiridas en la comunidad
- Neumonía nosocomial

2. **Gérmenes sensibles** al Levofloxacin en diferentes localizaciones.

La línea a seguir en

Vértigo Periférico

Nimotop[®] devuelve la **calidad de vida**,
ya que ...

- **Favorece** la compensación vestibular.¹
- **Proporciona alivio** sintomático efectivo en pacientes con Vértigo Periférico.¹
- **Reduce la frecuencia y severidad** de las recurrencias de vértigo.¹
- **Restablece el equilibrio** a sus pacientes con Vértigo Periférico de manera eficaz y segura.¹

Nimotop[®] ha demostrado un mayor número de beneficios comparativamente a betahistina

Devuelve el equilibrio a la vida de su paciente



Nimotop[®]

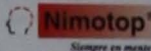
Siempre en mente...



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

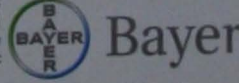
Call center
01.800.335.5353
www.bayerscheringpharma.com.mx

Referencias: 1. Pianese CP, Hidalgo LO, González RH, et al. New approaches to the management of peripheral vertigo: efficacy and safety of two calcium antagonists in a 12-week, multinational, double-blind study. Otol Neurotol. 2002;23(3):357-63



Tabletas Calcioantagonista con selectividad neuronal vascular cerebral Nimodipino FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN: Cada tableta contiene:

Nimodipino 30 mg Excipiente c.p. 1 tableta INDICACIONES TERAPÉUTICAS. Prevención y tratamiento del Síndrome de Deterioro Intelectual (demencias degenerativa primaria y vascular), es decir, síntomas y signos tales como pérdida de la memoria, dificultad para la concentración, irritabilidad, labilidad emocional y trastornos del sueño. Antes de que se inicie el tratamiento con NIMOTOP[®], debe establecerse que estos síntomas no son secundarios a enfermedad subyacente que requiera de tratamiento específico. Control del vértigo de origen periférico: laberintopatías de diversas etiologías (enfermedad de Ménière, hidrops endolinfático, enfermedad vestibular no compensada, etc.); vértigo por síndrome de insuficiencia vertebrobasilar y asociado a trastornos del equilibrio en el adulto mayor. Auxiliar en el tratamiento del acúfeno. Terapia secuencial (posterior a la administración IV de NIMOTOP[®] en la profilaxis y el tratamiento de los déficit neurológicos isquémicos consecutivos al espasmo arterial cerebral por hemorragia subaracnoidea de etiología aneurismática. CONTRAINDICACIONES GENERALES. NIMOTOP[®] está contraindicado en casos de hipersensibilidad al nimodipino o a cualquiera de los excipientes constituyentes de la fórmula. El uso concomitante de nimodipino con rifampicina está contraindicado dado que la eficacia de nimodipino puede verse significativamente reducida (ver interacciones medicamentosas y de otro género). La administración concomitante de nimodipino en forma oral con fármacos antiépilepticos como fenobarbital, fenitoína o carbamazepina está contraindicado dado que la eficacia de nimodipino puede verse significativamente reducida (ver sección Interacciones medicamentosas y de otro género). Tratamiento del Déficit Neurológico de origen isquémico. Alteraciones severas de la función hepática, particularmente cirrosis hepática, pueden provocar un aumento de la biodisponibilidad de nimodipino debido a la disminución del metabolismo de primer paso y a la reducción de la depuración metabólica. Por tal motivo NIMOTOP[®] no debe ser administrado para el tratamiento del déficit neurológico de origen isquémico en pacientes con función hepática severamente alterada. PRECAUCIONES GENERALES Tratamiento del déficit neurológico de origen isquémico. En pacientes adultos mayores, con patologías múltiples (comorbilidades), o en presencia de insuficiencia renal severa (filtración glomerular \leq 20 mL/min) y en aquellos con insuficiencia cardíaca severa, el tratamiento con nimodipino debe ser evaluado cuidadosamente y estos pacientes deben ser vigilados con monitoreo constante. Profilaxis y tratamiento de los déficits neurológicos isquémicos consecutivos al espasmo arterial cerebral por hemorragia subaracnoidea de etiología aneurismática. Aunque el tratamiento con nimodipino no ha mostrado estar asociado con un incremento de la presión intracraneal, se recomienda en estos casos realizar monitoreo continuo, de la misma forma cuando aumenta la concentración del líquido en el tejido cerebral (edema cerebral generalizado). Generales: Se debe tener precaución en pacientes con hipotensión (presión sistólica $<$ 100 mm Hg). Nimodipino es metabolizado vía citocromo P450 3A4. Los fármacos que son conocidos tanto por inhibir como por inducir este sistema enzimático, pueden por lo tanto alterar el metabolismo de primer paso o la depuración de nimodipino (ver sección "Interacciones medicamentosas y de otro género"). Los fármacos que son conocidos inhibidores del citocromo P450 3A4 y que por lo tanto pueden provocar incremento de la concentración plasmática de nimodipino son: antibióticos pertenecientes al grupo de los macrólidos (p.ej. eritromicina) -inhibidores de proteasa del VIH (p.ej. ritonavir) -antimicóticos pertenecientes al grupo de los azoles (p.ej. ketoconazol) -los antidepresivos nefazodona y fluoxetina -quinupristina/dalfopristina -cimetidina -ácido valproico. En caso de administrarse nimodipino en forma concomitante con estos fármacos, se deberá vigilar la presión arterial y, si es necesario, se deberá considerar la reducción en la dosis de nimodipino. PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA. No existe evidencia clínica en mujeres embarazadas. El uso de NIMOTOP[®] en una paciente embarazada, se debe valorar muy cuidadosamente con relación al riesgo-beneficio de acuerdo con la gravedad del padecimiento. Lactancia: Nimodipino y sus metabolitos se han encontrado en la leche materna en concentraciones del mismo orden o magnitud a la correspondiente concentración plasmática materna. Las mujeres en periodo de lactancia no deben amamantar a sus hijos mientras toman este medicamento. Fertilización in vitro. En casos únicos de fertilización in vitro, los calcioantagonistas han sido asociados con cambios bioquímicos reversibles en la cabeza del espermatozoide, que puede resultar en función deteriorada del espermatozoide. REACCIONES SECUNDARIAS Y EFECTOS ADVERSOS A continuación se enlistan las reacciones adversas reportadas en los estudios clínicos con nimodipino en el tratamiento de la Hemorragia subaracnoidea de etiología aneurismática clasificadas por categorías de frecuencia CIOMS III (estudios placebo controlado: nimodipino N= 703; placebo N= 692; estudios no controlados: nimodipino N= 2,496; status: 31 ago 2005). Trastornos del sistema linfático y sanguíneo Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% Cambios en cuenta celular sanguínea - Trombocitopenia. Trastornos del sistema inmune Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% Reacciones de hipersensibilidad aguda - Reacción alérgica - Rash. Trastornos del sistema nervioso Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% Síntomas cerebrovasculares no específicos - Cefalea. Trastornos cardíacos Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% Arritmias no específicas - Taquicardia Raro $>$ 0.01% a $<$ 0.1% - Bradicardia. Trastornos vasculares Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% Síntomas cardiovasculares no específicos - Vasodilatación Trastornos gastrointestinales Síntomas gastrointestinales Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% - Náusea - Ileo Trastornos hepatobiliares Raro $>$ 0.01% a $<$ 0.1% Reacciones hepáticas leves a moderadas - Incremento transitorio de enzimas hepáticas. A continuación se enlistan las reacciones adversas encontradas en los estudios clínicos con nimodipino en el Tratamiento del Déficit Neurológico de origen isquémico clasificadas por categorías de frecuencia CIOMS III (estudios placebo controlado: nimodipino N= 1594; placebo N= 1558; estudios no controlados: nimodipino N= 8049; status: 20 oct 2005) y reportes de post-comercialización (status: Oct 2005). Las reacciones adversas enlistadas como "comunes" se observaron con una frecuencia menor a 2%. Trastornos del sistema inmune Reacciones de hipersensibilidad aguda Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% - Reacción alérgica - Rash. Trastornos del sistema nervioso Síntomas cerebrovasculares no específicos Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% - Cefalea - Vértigo. Síntomas neurológicos no específicos Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% - Mareo - Hiperreflexia - Tremor Trastornos cardíacos Arritmias no específicas Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% - Palpitaciones - Taquicardia Trastornos vasculares Síntomas cardiovasculares no específicos Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% - Hipotensión - Vasodilatación - Síncope - Edema Trastornos gastrointestinales Síntomas gastrointestinales Poco frecuente $>$ 0.1% a $<$ 1% - Constipación - Diarrea - Flatulencia. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO. Medicamentos que afectan al nimodipino: Nimodipino se metaboliza vía sistema citocromo P450 3A4, en la mucosa intestinal y en el hígado. Los fármacos que son conocidos tanto por inhibir como por inducir este sistema enzimático pueden alterar el metabolismo de primer paso o la depuración de nimodipino. Deben ser tomados en consideración tanto el grado como la duración de las interacciones cuando se administra nimodipino junto con los siguientes fármacos: Rifampicina: De la experiencia con otros calcioantagonistas se puede inferir que la rifampicina acelera el metabolismo de nimodipino debido a la inducción enzimática. Debido a esto, la eficacia de nimodipino puede verse significativamente reducida cuando este es administrado de manera concomitante con rifampicina. Por lo tanto, el uso de nimodipino, en combinación con rifampicina, está contraindicado (ver Contraindicaciones). Fármacos antiépilepticos inductores del Citocromo P450 3A4, tales como fenobarbital, fenitoína o carbamazepina: La administración crónica previa de antiépilepticos tales como fenobarbital, fenitoína o carbamazepina, reducen marcadamente la biodisponibilidad del nimodipino administrado por vía oral. Por lo tanto, el uso concomitante de nimodipino administrado por vía oral y estos fármacos antiépilepticos está contraindicado (ver Contraindicaciones). Durante la coadministración con los siguientes fármacos inhibidores del sistema citocromo P450 3A4, la presión arterial debe ser monitorizada y, si es necesario, se deberá considerar una adaptación en la dosis de nimodipino (ver Dosis y vía de administración: Antibióticos macrólidos (p.e. eritromicina). No se han llevado a cabo estudios de interacción entre nimodipino y antibióticos macrólidos. Algunos antibióticos macrólidos inhiben el citocromo P450 3A4 y el potencial para esta interacción no puede ser excluida en esta etapa. Por lo tanto, los antibióticos macrólidos no deben ser administrados en combinación con nimodipino (ver Precauciones generales). Aunque la azitromicina está estructuralmente relacionada con los antibióticos macrólidos está exenta de la inhibición de CYP3A4. Inhibidores de proteasa del VIH (p.e. ritonavir): No se han realizado estudios clínicos para evaluar la interacción potencial entre el nimodipino y los inhibidores de proteasa del VIH. Los fármacos pertenecientes a esta clase han sido reportados como potentes inhibidores del sistema citocromo P450 3A4. Por lo tanto, no se puede excluir un incremento marcado y clínicamente relevante de las concentraciones plasmáticas de nimodipino por la coadministración con estos inhibidores de la proteasa (ver sección Precauciones generales). Antifúngicos azólicos (p.e. ketoconazol): No se han realizado estudios investigando el potencial de interacción de fármacos entre nimodipino y ketoconazol. Se sabe que los antifúngicos azólicos inhiben el citocromo P450 3A4 y se han reportado varias interacciones para otros calcioantagonistas dihidropiridínicos. Por lo tanto, cuando se administran con nimodipino en forma oral, no se puede excluir un incremento sustancial en la biodisponibilidad sistémica del nimodipino debido a su metabolismo de primer paso disminuido (ver sección Precauciones generales). Nefazodona: No se han llevado a cabo estudios para investigar la interacción potencial entre nimodipino y nefazodona. Este fármaco antidepresivo es un inhibidor potente del citocromo P450 3A4. Por lo tanto, no debe excluirse el potencial de un incremento en las concentraciones plasmáticas de nimodipino por la coadministración con nefazodona (ver Precauciones generales). Fluoxetina: La administración concomitante en estado estable de nimodipino con el antidepresivo fluoxetina conlleva a concentraciones plasmáticas mayores de nimodipino (aproximadamente del 50%). La exposición a fluoxetina disminuyó marcadamente, mientras que su metabolito activo, la norfluoxetina no fue afectado (ver Precauciones generales). Quinupristina/Dalfopristina: Basado en la experiencia con el calcioantagonista nifedipino, la coadministración de quinupristina/dalfopristina puede incrementar las concentraciones plasmáticas de nimodipino (ver Precauciones generales). Cimetidina: La administración simultánea de antagonistas de los receptores H2 puede incrementar la concentración plasmática de nimodipino (ver Precauciones generales). Ácido valproico: La administración simultánea del anticonvulsivante ácido valproico puede incrementar la concentración plasmática de nimodipino (ver sección Precauciones generales). Interacciones adicionales: Nortriptilina: La administración concomitante en estado estable de nimodipino y nortriptilina provoca una ligera disminución en la exposición de nimodipino sin afectar las concentraciones plasmáticas de nortriptilina. Efecto de nimodipino con otros fármacos: Fármacos reductores de la presión arterial El nimodipino puede incrementar el efecto hipotensor por la administración concomitante con antihipertensivos como: diuréticos - B bloqueadores - inhibidores de la ECA (enzima convertidora de la angiotensina) - Bloqueadores de los receptores 1 de la angiotensina II - otros calcioantagonistas - agentes bloqueadores α -adrenérgicos - inhibidores de la PDE 5 - α -metildopa Sin embargo, si una combinación de este tipo es indispensable se requiere de un monitoreo particularmente cuidadoso de la presión arterial del paciente. Zidovudina: En un estudio en monos, donde se administró de manera simultánea el fármaco anti-VIH zidovudina IV, y un bolo de nimodipino IV, hubo un incremento en el ABC de la zidovudina mientras que el volumen de distribución y eliminación se vieron significativamente reducidos. Interacción con los alimentos Jugo de toronja: el jugo de toronja inhibe al citocromo P450 3A4. La administración de calcioantagonistas dihidropiridínicos junto con jugo de toronja resulta en concentraciones plasmáticas elevadas y efecto prolongado de nimodipino debido a la disminución en el metabolismo de primer paso o a una eliminación reducida. Como consecuencia el efecto hipotensor puede incrementarse. Después de la ingesta de jugo de toronja este efecto puede durar al menos por 4 días después de la última ingesta. La ingesta de toronja/jugo de toronja debe ser por lo tanto evitada mientras se administre nimodipino (ver sección Dosis y vía de administración). PRECAUCIÓN CON RELACIÓN A LOS EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS. La información preclínica no ha revelado riesgo especial para humanos basado en estudios convencionales de toxicidad de dosis simple y repetida, genotoxicidad, carcinogenicidad y fertilidad en hombres y mujeres. En ratas embarazadas, dosis de 30 mg/kg/día y superiores, inhibieron el crecimiento fetal dando como resultado fetos con pesos menores a lo esperado. A dosis de 100 mg/kg/día ocurrió muerte embrionaria. No se observó evidencia de teratogenicidad. En conejos a los cuales se les administraron dosis de hasta 10 mg/kg/día no ocurrió embriotoxicidad ni teratogenicidad. En un estudio peripostnatal realizado en ratas, se observó mortalidad y retardo en el desarrollo físico con dosis de 10 mg/kg/día y superiores. Lo encontrado no fue confirmado con estudios subsecuentes. DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN. DOSIS: Tratamiento del déficit neurológico de origen isquémico: La dosis diaria recomendada es 1 tableta de 30 mg tres veces al día. En pacientes con insuficiencia renal severa (valor de filtración glomerular $<$ 20 mL/min) el tratamiento debe ser evaluado cuidadosamente y se debe hacer un seguimiento estrecho de estos pacientes. Control del vértigo de origen periférico: La dosis diaria recomendada es 1 tableta de 30 mg tres veces al día. Profilaxis y tratamiento de los déficits neurológicos de origen isquémico consecutivos al espasmo arterial cerebral por hemorragia subaracnoidea de etiología aneurismática. Una vez que el tratamiento parenteral ha concluido, se recomienda continuar el tratamiento con nimodipino administrado por vía oral en dosis de dos tabletas de NIMOTOP[®] de 30 mg cada 4 horas (6 veces/día) por 7 días más. En pacientes que desarrollan reacciones adversas durante el tratamiento, se debe reducir la dosis tanto como sea necesario o discontinuar el tratamiento. Alteraciones severas de la función hepática, particularmente cirrosis hepática, pueden provocar un aumento de la biodisponibilidad de nimodipino debido a la disminución del metabolismo de primer paso y a la reducción de la depuración metabólica. Los efectos y reacciones adversas, como reducción de la presión arterial, podría ser más pronunciada en estos pacientes. En estos casos, la dosis debe ser reducida, o de ser necesario, se deberá considerar la discontinuación del tratamiento. Administración: Durante la administración de NIMOTOP[®] con inhibidores o inductores de CYP 3A4 puede ser necesario un ajuste de dosis (ver interacciones medicamentosas y de otro género). En general las tabletas deben ser deglutidas con un poco de líquido, independientemente de los alimentos. Se debe evitar la ingesta de jugo de toronja (ver interacciones medicamentosas y de otro género). SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL Síntomas: Los síntomas que pueden aparecer después de una sobredosis son disminución marcada de la presión arterial, taquicardia o bradicardia, malestar gastrointestinal y náusea. Tratamiento: En caso de sobredosis, se debe discontinuar inmediatamente el tratamiento con NIMOTOP[®]. Las medidas de seguridad deben ser orientadas por los síntomas predominantes de la intoxicación. PRESENTACIONES: Caja con 30, 60 y 90 tabletas laqueadas, con 30 mg de nimodipino en envase de burbuja. LEYENDAS DE PROTECCIÓN: Mantenga todos los medicamentos fuera del alcance de los niños en un lugar fresco y seco. Su venta requiere receta médica. Literatura exclusiva para médicos. Hecho por: Bayer de México, S.A. de C.V. Miguel de Cervantes Saavedra No. 259, Col. Granada, C.P. 11520 México DF. Reg. No. 122M88 SSA Clave IPP: KEAR-06330022070218/RM 2006



Si es Bayer, es bueno

En infecciones bacterianas



*Destruya
su evolución
desde el DNA.*

EVOCS III[®]
levofloxacinó



La evolución de las quinolonas

- *Una toma al día.*¹
- *Fácil administración.*^{1,3}
- *Alto índice de cumplimiento de tratamiento.*^{1,2,3,4}
- *Buena relación costo - beneficio.*³



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: dbross@glw.com.mx,

daniel_bross@hotmail.com

Editor en Jefe

Edgard Novelo Guerra

Editores asociados

Otorrinolaringología general: Dr. Fernando Arcaute Velázquez,
Dr. Héctor Prado Calleros

Cirugía plástica facial: Dr. Guillermo Alatorre Sánchez de la Barquera

Cirugía de cabeza y cuello: Dr. Mauricio Morales Cadena

Base de cráneo: Dr. Juan Felipe Sánchez Marle

Trauma facial: Dr. Marcos Antonio Rodríguez Perales

Laringología: Dr. Julio César Mena Ayala

Otología: Dr. Gonzalo Corvera Behar

Neurología: Dr. Carlo Pane Pianese

ORL pediátrica: Dr. Enrique Azuara Pliego

Nariz y SPN: Dr. José R. Arrieta Gómez

Imagenología: Dr. Fernando Martín Biassotti

Especialidades afines: Dr. Miguel Ángel Collado Corona

Casos clínicos: Dr. Rigoberto Astorga Del Toro

Consejo Editorial

Betancourt Suárez Miguel Ángel, Méx., D.F.

Campos Navarro Luz Arcelia, Méx., D.F.

Chavolla Magaña Rogelio, Méx., D.F.

Collado Corona Miguel Ángel, Méx., D.F.

Corvera Behar Gonzalo, Méx., D.F.

Cruz Ponce Jorge Enrique, Mty., N.L.

De la Garza Hesles Héctor, Méx., D.F.

Espinosa Ulloa Rafael, Hermosillo, Son.

Fajardo Dolci Germán, Méx., D.F.

Fandiño Izundegui Jaime, Méx., D.F.

Fernández Espinosa, Jaime, Méx., D.F.

García Lara León Felipe, Méx., D.F.

García Palmer Rafael, Méx., D.F.

Gerson Cwilich Raquel, Méx., D.F.

González Romero Armando, Guad., Jal.

Gutiérrez Marcos José Ángel, Méx., D.F.

Hernández Orozco Francisco, Méx., D.F.

Hernández Palestina Mario, Méx., D.F.

López Lizárraga Eduardo, Guad., Jal.

Lugo Saldaña Rodolfo, Mty., NL

Martín Armendáriz Luis G., Jalapa, Ver.

Medina Godínez José Luis, Guad., Jal.

Montes de Oca Rosas David, Méx., D.F.

Morales Cadena Mauricio, Méx., D.F.

Moreno Padilla Rubén, Méx., D.F.

Navarro Meneses Rafael M., Méx., D.F.

Ramírez García Arturo, Méx., D. F.

Ramírez Oropeza Fernando, Puebla, Pue.

Rivera Pesquera Francisco, Querétaro, Qro.

Romero Fernández Fernando, Méx., D.F.

Sánchez Marle Juan Felipe, Méx., D.F.

Schimelmütz Idi José, Mex., D.F.

Serrano Cuevas Saúl, Mex., D.F.

Soda Merhy Antonio, Méx., D.F.

Toledo de Coutinho Heloisa, Méx., D.F.

Toral Martiñón René, Méx., D.F.

Vargas Aguayo, Alejandro, Méx., D.F.

Vargas Jiménez, José Luis, Méx., D.F.

Zarate García Rafael A., Méx., D.F.

Consejo Editorial Extranjero

Angeli Simon I., Miami, FL.

Bhatt Nikhil J., Chicago, Illinois

Casiano Roy R., Miami, FL.

Cobo Sefair Roxana, Bogotá, Colombia

De la Cruz Antonio, Los Ángeles, CA.

Draf Wolfgang, Fulda, Alemania

Grote Jan J., Amsterdam, Holanda

Gullane Patrick J., Toronto, Canadá

Koltai Meter J., Stanford, CA.

Lee K. J., 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

Ruiz Héctor E., Rosario, Argentina

Tardy Eugene, Chicago, Illinois

Wei William I., Honk Kong

Weinstein Gregory, Philadelphia, PA

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. David Montes de Oca Rosas**Secretario:** Dr. Juan Rosas Peña**Vice-Presidente:** Dr. León Felipe García Lara**Tesorero:** Dr. Héctor A Velázquez Chong

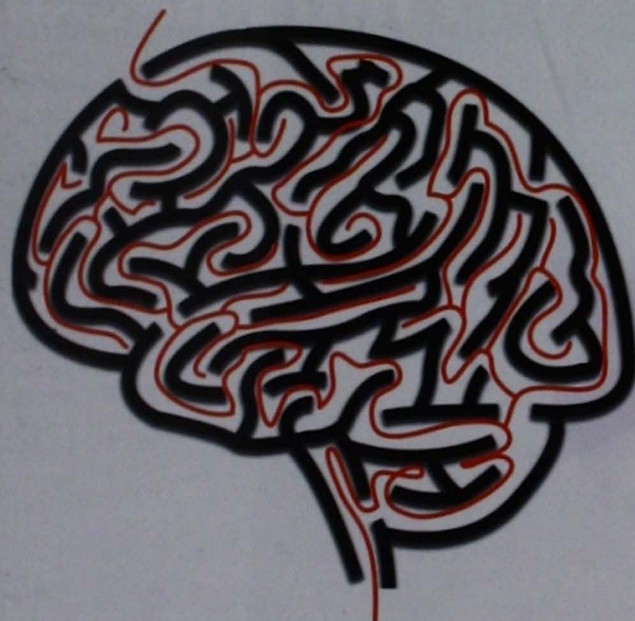
Dirección comercial y oficina de redacción: Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Montecito 38, W.T.C. Piso 18 oficinas 24-26, colonia Nápoles, CP 03810, México, DF. Tel.: 3095-4640 al 43, fax 3095-4639. E-mail: aom@smorlccc.org.mx Registro de la Dirección General de 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. Calle E, manzana 8, número 1, colonia Educación, CP 04400, México, DF.

La revista también se publica en: <http://www.smorlccc.org.mx> y www.nietoeditores.com.mx

Tebonin®

(EGb 761)

Documentado en **más de 400**
estudios clínicos y farmacológicos³



- Es *neuroprotector* ²
- *Optimiza el funcionamiento neuronal* ²
- *Mejora el flujo sanguíneo* ¹
- *Alta seguridad y tolerabilidad* ³

Indicación	Dosis diaria	Terapéutica de uso	
Vértigo Tinnitus	120 mg	Tebonin 761® Ginkgo biloba	3 al día de 40 mg
Síndrome de Deterioro Intelectual	240 mg	Tebonin forte® Ginkgo biloba	3 al día de 80 mg

Schwabe
Farmasa
Schwabe

Referencias:
1 Mahadevan S. Park Y Multifaceted Therapeutic Benefits of Ginkgo biloba L. Chemistry, Efficacy, Safety, and Uses. J Food Sci. 2008
2 Extracto de Ginkgo biloba (EGb 761). Anales Farmacéuticos Franceses. 1999. 57(1): s1-e75
3 Tebonin® El extracto especial patentado de Ginkgo biloba EGb761®, Monografía. 2007

No. De Entrada COFEPRIS:
093501203A0152

TEBONIN FORTE®
Ginkgo biloba (EGb 761)

FORMA FARMACEUTICA Y FORMULACION

Cada gragea contiene:
Extracto seco de Ginkgo biloba (EGb 761) 80 mg
(Estandarizado a 19.2 mg de glicósidos flavónicos calculados como quercetina y canferol)
Excipiente csp 1 gragea

INDICACIONES TERAPEUTICAS: En el tratamiento del síndrome del deterioro intelectual con los siguientes síntomas: pérdida de la memoria, trastornos en la concentración e inestabilidad emocional. Síndromes demenciales tales como demencia degenerativa primaria, demencia de origen vascular y mixta. Trastornos neurosensoriales tales como vértigo y tinnitus. Enfermedad arterial periférica, etapa II de la clasificación de Fontaine. Retinopatía diabética.

CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula, hemorragias cerebrales, gastrointestinales y uterinas recientes, infarto del miocardio, hipotensión arterial severa.

PRECAUCIONES GENERALES: No debe utilizarse en el primer trimestre del embarazo.

RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA: No se han observado efectos teratogénicos a la fecha. No obstante, no se aconseja la utilización durante el embarazo y lactancia.

REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS: En ocasiones aisladas puede provocar cefalea, palpitaciones, alteraciones

gastrointestinales y erupción cutánea.

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO: No se conocen a la fecha.
PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD: No se han reportado.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION: Oral. Para el tratamiento del síndrome del deterioro intelectual con los siguientes síntomas: pérdida de la memoria, trastornos en la concentración e inestabilidad emocional. Síndromes demenciales tales como demencia degenerativa primaria, demencia de origen vascular y mixta. Se recomienda una gragea tres veces al día. El tratamiento puede continuarse por tiempo indefinido bajo supervisión médica. Para trastornos neurosensoriales tales como vértigo y tinnitus, enfermedad arterial periférica etapa II de la clasificación de Fontaine, retinopatía diabética. Se recomienda una gragea dos veces al día. El tratamiento puede continuarse por tiempo indefinido bajo supervisión médica.

MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL: No se han reportado manifestaciones de sobredosificación.

PRESENTACION: Caja con 24 grageas.

LEYENDAS DE PROTECCION: Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños. Literatura exclusiva para médicos.

NOMBRE DEL LABORATORIO Y DIRECCION: Hecho en México por: Schwabe México, S.A. de C.V. Calle Aguacate No. 4, Col. El

Estudiante C.P. 62790 Xochitlpec, Mor. México. Distribuido por: Laboratorios Farmasa S.A. de C.V. Bufo No. 27 Col. Del Valle 03100

México, D.F. Tel. 5200.2680 www.mailto:info@schwabe.com.mx / schwabe.com.mx

NUMERO DE REGISTRO DEL MEDICAMENTO: Reg. N° 035P97 SSA IV / Marca Registrada CLAVE IPP.

GPAR-06350122090003/RM2006

DAFLOXEN F[®]

NAPROXENO SODICO + PARACETAMOL

Rápido control
de la fiebre
y la inflamación





serc[®] 16mg

betahistina

Tratamiento específico del
Vértigo periférico
y síntomas asociados



En Vértigo Periférico:

- Reduce la frecuencia ⁽¹⁾
- Disminuye la intensidad ⁽¹⁾
- Acorta la duración de los ataques ⁽¹⁾
- Restablece la función vestibular ⁽²⁾

serc 16mg
3 veces al día



Caja con 20 tabletas



del Vértigo...
al equilibrio

CONTENIDO



- ARTÍCULOS ORIGINALES**
- 125 **Timpanoplastia: cinco años de experiencia en un hospital de enseñanza**
José Vicente Solórzano Barrón, Jesús Reynoso Othón
- 129 **Frecuencia y topografía de los abscesos profundos del cuello**
Luz Arcelia Campos Navarro, Dan Neftalí Hernández Llamas, Mario Antonio Barrón Soto
- 135 **Tratamiento quirúrgico del absceso subperióstico orbitario**
Gabriela Estrada Ávila, Mauricio Morales Cadena
- 137 **Rinoseptoplastia con anestesia local**
Dania Miriam Téllez Galicia, Jaime Vera Domínguez
- 141 **Alteraciones tubáricas y vértigo postural paroxístico benigno**
Eduardo López Lizárraga, Eduardo López Demerutis, Alejandro Stephens González, Benjamín Robles Mariscal, Martha Graciela Fuentes Lerma, Juan Andrade Pradillo, Rogelio Troyo Sanromán, Manuel Macías Beltrán
- ARTÍCULOS DE REVISIÓN**
- 145 **Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma**
Salomón Waizel Haiat, José Waizel Bucay
- 172 **Suspensión de la válvula nasal: técnica sencilla para un problema grave**
Ramón A Horcasitas Pous, Alfredo Riosvelasco Carrasco, Rodrigo Fernández Caballero
- 175 **Breve reseña de la evolución histórica de la cirugía facial: pasado, presente y futuro**
Enrique Azuara Pliego
- CASO CLÍNICO**
- 183 **Atresia o estenosis adquirida del conducto auditivo externo. Comunicación de cuatro casos**
Guillermo Hernández Valencia, Juan Francisco Gutiérrez Piedra
- 188 **ÍNDICE ACUMULATIVO DE MATERIAS DEL VOLUMEN 54, 2009**
- 190 **ÍNDICE DE AUTORES DEL VOLUMEN 54, 2009**

CONTENTS

- ORIGINAL ARTICLES**
- 125 **Tympanoplasty: five-year experience in a teaching hospital**
José Vicente Solórzano Barrón, Jesús Reynoso Othón
- 129 **Frequency and topography of deep abscesses of neck**
Luz Arcelia Campos Navarro, Dan Neftalí Hernández Llamas, Mario Antonio Barrón Soto
- 135 **Surgical treatment of orbital subperiostic abscess**
Gabriela Estrada Ávila, Mauricio Morales Cadena
- 137 **Rhinoseptoplasty with local anesthesia**
Dania Miriam Téllez Galicia, Jaime Vera Domínguez
- 141 **Tubarian disorders and benign paroxysmal postural vertigo**
Eduardo López Lizárraga, Eduardo López Demerutis, Alejandro Stephens González, Benjamín Robles Mariscal, Martha Graciela Fuentes Lerma, Juan Andrade Pradillo, Rogelio Troyo Sanromán, Manuel Macías Beltrán
- REVIEW ARTICLES**
- 145 **Some plants used in Mexico in the treatment of asthma**
Salomón Waizel Haiat, José Waizel Bucay
- 172 **Nasal valve suspension: a simple technique for a serious problem**
Ramón A Horcasitas Pous, Alfredo Riosvelasco Carrasco, Rodrigo Fernández Caballero
- 175 **Brief summary of the historic evolution of facial surgery; past, present and future**
Enrique Azuara Pliego
- CLINICAL CASE**
- 183 **Atresia or acquired stenosis of external ear canal. A report of four cases**
Guillermo Hernández Valencia, Juan Francisco Gutiérrez Piedra
- 188 **SUBJECT INDEX OF VOLUME 54, 2009**
- 190 **AUTHOR INDEX OF VOLUME 54, 2009**

OtoEni*

Por su triple acción, el
tratamiento eficaz y
seguro en **Otitis**

-  *Sin Infección*
-  *Sin Dolor*
-  *Sin Inflamación*

Timpanoplastia: cinco años de experiencia en un hospital de enseñanza

José Vicente Solórzano Barrón,* Jesús Reynoso Othón**

Resumen

OBJETIVO

Realizar una revisión de los resultados quirúrgicos de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de otitis media crónica simple no colesteatomatosa, a quienes se realizó timpanoplastia en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours, Sonora, México.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, transversal y descriptivo de 56 casos con diagnóstico de otitis media crónica simple, a quienes se realizó timpanoplastia según la clasificación de Wullstein Zollner, de junio de 2002 a junio de 2007. Se obtuvo información respecto de la edad, el sexo, el porcentaje de perforación timpánica, el tipo de timpanoplastia practicada, lateralidad, neotímpano integrado o re-perforado, evaluados 12 meses después de la cirugía.

RESULTADOS

Se comparó el éxito obtenido en la integración del injerto timpánico que resultó de 85.7%, contra 89-90% reportado en la bibliografía. El intervalo de confianza encontrado fue $-0.127 < \text{diferencia entre estudios} < 0.0416$, como la diferencia de cero está incluida en el intervalo de confianza, esto indica que no hay evidencia para afirmar que existan diferencias significativas ($p > 0.05$) entre los resultados de este estudio y lo reportado por otros autores ($\alpha = 0.05$).

CONCLUSIONES

Con los porcentajes obtenidos por estudios previos reportados en la bibliografía en la integración del injerto, en la cirugía de timpanoplastia en los pacientes con otitis media crónica simple, se concluyó que 85.7% de los 56 pacientes de este estudio evolucionaron con un neotímpano íntegro a los 12 meses, por lo que se considera que las técnicas quirúrgicas utilizadas en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General del Estado de Sonora tienen un buen pronóstico en relación con la curación. La cirugía de timpanoplastia es un procedimiento que todo residente debe realizar durante su adiestramiento, pero no por ello con resultados inferiores a los esperados por los médicos adscritos.

Abstract

OBJECTIVE

To review surgical records of patients with diagnosis of non-cholesteatomatous simple chronic otitis media, who were submitted to tympanoplasty in the Otorhinolaryngology Service of the General Hospital of the State, Sonora, Mexico.

MATERIAL AND METHOD

A retrospective, transverse and descriptive study of 56 cases diagnosed with of non-cholesteatomatous simple chronic otitis media with tympanoplasty according to the classification of Wullstein Zollner, from June 2002 to June 2007. It was obtained information regarding age, sex, percentage of perforated eardrum, type of tympanoplasty practiced, laterality, graft integrated or re-perforated, or both, evaluated 12 months after surgery.

RESULTS

The integration of the graft tympanum was 85.7% in this study, against 89-90% reported in the literature. The confidence interval found was -0.127 between the results of our study and what has been reported by other authors ($\alpha = 0.05$).

CONCLUSIONS

With the low percentages obtained by previous studies reported in the literature in the integration of the graft in tympanoplasty surgery in patients with non-cholesteatomatous simple chronic otitis media, we concluded that 85.71% of the 56 patients of this study evolved with an integrated graft to 12 months, thus, it is considered that the surgical techniques used in the Otorhinolaryngology Service of the General Hospital of the State, in Sonora, have a good prognosis in relation to the surgical success (cure). This confirms that tympanoplasty surgery is a procedure that all residents must conduct during their training with good results, similar to the results obtained by appointed surgeons.

Palabras clave:

otitis media crónica simple,
timpanoplastia.

Key words:

chronic otitis media, simple
tympanoplasty.

Introducción

La otitis media crónica simple es la forma más común de presentación de la otitis media crónica, los enfermos refieren hipoacusia y, en algunas circunstancias, otorrea. Los cuadros clínicos suelen empezar en la niñez y tienen periodos de remisión espontánea, rara vez causan dolor, otorrea de mal olor, vértigo o acúfenos; en general estos síntomas ocurren cuando la inflamación e infección crónica del oído se complica con destrucción de otras estructuras vecinas al oído medio. Es frecuente que el enfermo refiera reagudización de los episodios de supuración, en relación con infecciones agudas de las vías respiratorias superiores o con el ingreso de agua en la cavidad timpánica.

A la exploración física, se encuentra siempre afectada la membrana timpánica (perforación timpánica con tendencia a persistir o crecer), más otorrea purulenta que se hace mucosa y transparente en fases de mejoría; pueden observarse diferentes grados de inflamación de la mucosa del oído medio y del remanente timpánico luego de aspirar el contenido purulento. A veces son evidentes las lesiones de la cadena osicular; las lesiones más frecuentes son la amputación del mango del martillo o la ausencia de la rama larga del yunque.

Para realizar timpanoplastias puede seguirse la clasificación de Wullstein Zollner, como se hizo en este estudio. La bibliografía reporta éxito en la integración del injerto timpánico de 89 a 90%.

Las bacterias causantes de la otitis media crónica simple más frecuentes son: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus* y *Escherichia coli*. Los anaerobios se encuentran relacionados en 30% de las infecciones.

Se clasifican en agudas si duran menos de tres meses o crónicas cuando duran más de tres meses.

Las perforaciones crónicas ocurren cuando el proceso de cicatrización no logra reparar la membrana timpánica después de tres meses. Las perforaciones crónicas no necesariamente están vinculadas con un proceso infeccioso crónico del oído medio, aunque sí puede haberlo. El tratamiento de las perforaciones crónicas es indiscutiblemente quirúrgico, exceptuando algunos casos particulares. Dicho tratamiento debe efectuarse de preferencia sin infecciones del oído me-

dio, cuando esto es posible. Si hay otorrea, debe iniciarse el tratamiento antibiótico tópico, insistir en evitar el contacto con la humedad y esperar el completo alivio de la infección antes de intervenir quirúrgicamente al paciente.

La fascia temporal, por lo accesible de su obtención y sus características de elasticidad y de grosor, es el material idóneo para reconstruir la membrana timpánica; el porcentaje de éxito es de 90%,² e incluso mayor en perforaciones pequeñas (menores de 25%). Esto se debe a que la fascia temporal tiene una nula o baja actividad metabólica, aunada a una baja viabilidad que facilita el crecimiento de la capa fibrosa media de la membrana timpánica y resulta en la formación de neotimpanos muy fuertes.

Fisch reportó que en un estudio de 373 pacientes con otitis media crónica con perforación central, el porcentaje acumulado de cierre de perforación fue de 89% (232/261) al final del primer año posoperatorio y de 86% (46/53) después de 5 a 15 años.

Material y método

Se revisaron los expedientes de junio de 2002 a junio de 2007, en el archivo clínico del Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours, en Sonora. Se encontraron 71 casos de pacientes sometidos a timpanoplastia, de los cuales 15 tenían otitis crónica colesteatomatosa, por lo que se excluyeron del estudio. Se obtuvieron 56 casos con diagnóstico de otitis crónica simple, sometidos a timpanoplastia según la clasificación de Wullstein y Zollner.

Resultados

Los pacientes estudiados (56) fueron en su mayoría del sexo femenino (34, 60.7%) y el oído más afectado fue el izquierdo (29, 51.8%) sin significancia estadística; la mayoría era unilateral (44, 78.6%). El GAP aéreo-óseo de la mayoría correspondía entre 10 y 12 decibeles (figura 1).

Se encontró perforación mayor a 80% en casi la mitad de los pacientes (figura 2); la mayoría mostraba la cadena oscilar íntegra y móvil (51, 91.1%) y más de la mitad sufrió hipoacusia leve prequirúrgica (figura 3).

En todos los procedimientos el abordaje utilizado fue el retroauricular. En ninguno de los oídos operados se encon-

* Ex residente de cuarto año de otorrinolaringología.

** Médico adscrito al Servicio de Otorrinolaringología. Profesor titular de otorrinolaringología, Universidad de Sonora. Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours, Sonora, Son.

Correspondencia: Dr. Jesús Reynoso Othón. Santos Degollado 4, entre Boulevard Morelos y Juárez, colonia Constitución, CP 83150, Hermosillo, Sonora. Correo electrónico: dr.reynoso@gmail.com
Recibido: junio, 2009. Aceptado: agosto, 2009.

Este artículo debe citarse como: Solórzano BJV, Reynoso OJ. Timpanoplastia: cinco años de experiencia en un hospital de enseñanza. *An OrL Mex* 2009;54(4):125-8.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

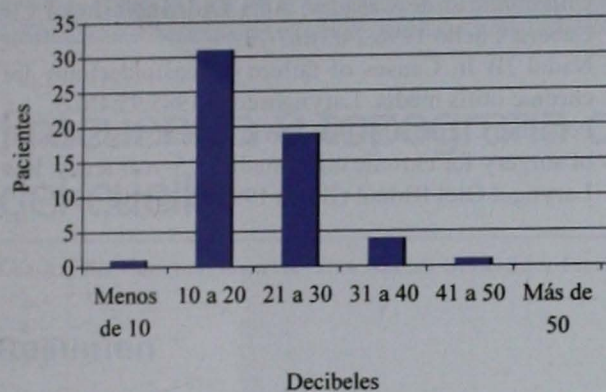


Figura 1. En el GAP aéreo-óseo se encontró que 55.4% de la muestra respondía entre 10 y 20 decibeles, 33.9% entre 21 y 30 decibeles y 7.1% entre 31 y 40 decibeles. Total: 56.

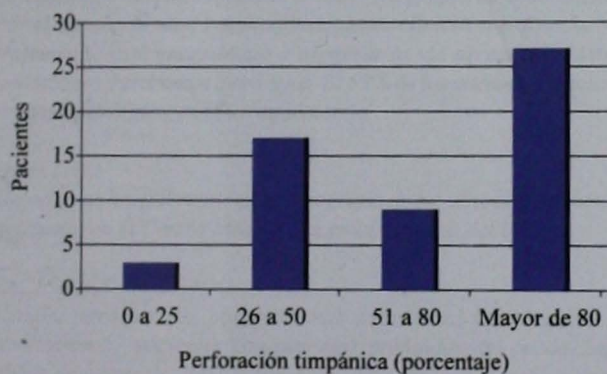


Figura 2. Se encontró perforación de tímpano mayor a 80% en casi la mitad de la muestra (48.2%) y 30.4% de la muestra tuvo perforación entre 26 y 50%. Total: 56.

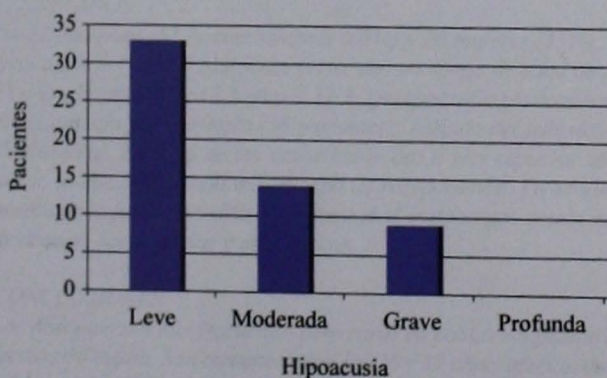


Figura 3. El 58.9% de la muestra padeció hipoacusia leve, 25% moderada y 16.1% grave (audición prequirúrgica). Total: 56.

tró otorrea en el prequirúrgico ni en el transquirúrgico. La experiencia obtenida en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours para llevar los oídos con otitis media crónica simple al momento de la cirugía a un estado sin inflamación, es decir, sin otorrea, avala los resultados obtenidos en estudios previos

realizados en el mismo servicio por otros médicos residentes, de administrar ciprofloxacina tópica o solución de Burrow⁵ para controlar los procesos crónicos de supuración.

Se comparó el éxito obtenido en la integración del injerto timpánico de este estudio, que resultó de 85.7% a los 12 meses, contra 89-90% reportado en la bibliografía^{2,6} y el intervalo de confianza encontrado fue de $-0.127 < \text{diferencia entre estudios} < 0.0416$; debido a que la diferencia de cero está incluida en el intervalo de confianza, esto indica que no tenemos evidencia para afirmar que existan diferencias significativas ($p > 0.05$) entre los resultados de nuestro estudio y lo reportado por otros autores ($\alpha = 0.05$).

No se consideraron los resultados audiológicos posquirúrgicos por no estar contemplados en los objetivos de este estudio.

Conclusiones

Según los porcentajes obtenidos por estudios previos reportados en la bibliografía en la integración del injerto en la cirugía de timpanoplastia, en los pacientes con otitis media crónica simple no colestomatosa, se concluye que 85.7% de los 56 pacientes evolucionaron con un neotímpano íntegro a los 12 meses, por lo que se considera que las técnicas quirúrgicas utilizadas en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours, en Sonora, tienen un buen pronóstico en relación con el éxito quirúrgico (curación). Esto confirma que la cirugía de timpanoplastia es un procedimiento que todo médico residente de otorrinolaringología debe realizar durante su adiestramiento con resultados similares a los esperados por los médicos adscritos.

Agradecimientos

Al M. en C. Prof. Miguel Norzagaray, asesor estadístico.

Bibliografía

1. Lee, KJ. Essential otolaryngology. Medical examination publishing, 2002.
2. Adkins W, White B. Type I tympanoplasty: influencing factors. Laryngoscope 1984;94:916-8.
3. Rizer F. Tympanoplasty: a historical review and a comparison of technique. Laryngoscope 1997;107:1-36.
4. Cummings C, Freidrickson J, Harker L, et al, editors. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 3rd ed. St Louis: Mosby, 1998;pp:3027-43, 3051-73.
5. Narváez E, Reynoso-Othón J. Eficacia de la solución de Burrow vs ciprofloxacino ótico en el tratamiento de la otorrea. Acta Médica de Sonora 2007;p:24.
6. Fisch U. Timpanoplastia, mastoidectomía y cirugía del estribo, 1994;p:39.
7. Brackman D. Otolologic surgery. Saunders, 1994.
8. Mishiro Y, Sakagami M, Takahashi Y, Kitahara T, et al. Tympanoplasty with and without mastoidectomy for

- non-cholesteatomatous chronic otitis media. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001;258(1):13-15.
9. Albu S, Babighian G, Trabalzini F. Prognostic factors in tympanoplasty. *Am J Otol* 1998;19(2):136-40.
 10. Díaz A, Chiossone J, Mattei R, Caibe G. Complicaciones de la otitis media crónica: experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Acta Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1996;24(3):167-73.
 11. Nadol JB Jr. Causes of failure of mastoidectomy for chronic otitis media. *Laryngoscope* 1985;95:410-3.
 12. Podoshin L, Fradis M, Ben-David J, Malatskey S. Results of surgery for chronic otitis media: a 5-year study. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 1995;116(2):109-13.

Frecuencia y topografía de los abscesos profundos del cuello

Luz Arcelia Campos Navarro,* Dan Neftalí Hernández Llamas,** Mario Antonio Barrón Soto***

Resumen

ANTECEDENTES

La infección profunda del cuello es la colección de material purulento a través de los planos profundos del cuello, formados por fascias. Predomina en hombres durante la quinta década de la vida. El espacio parafaríngeo es el más afectado en todos los grupos de edad, seguido por el submandibular. Las manifestaciones clínicas son diversas y el tratamiento está encaminado a asegurar la vía aérea, administrar antibióticos y el drenaje quirúrgico. El 83% de los pacientes requieren drenaje quirúrgico y 10% traqueotomía.

OBJETIVO

Determinar la epidemiología y topografía de los abscesos profundos del cuello en el Centro Médico Nacional La Raza del IMSS.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo. Se analizaron 57 pacientes con abscesos profundos del cuello, atendidos de enero de 2007 a junio de 2008. Se estudió: frecuencia, aspectos demográficos, enfermedades relacionadas, origen de la infección, espacios del cuello afectados, tratamiento utilizado y días de estancia.

RESULTADOS

De 57 pacientes, 37 fueron hombres (65%) y 20 mujeres (35%); 54 eran adultos (95%) y tres niños (5%), con un rango de edad de 3 a 75 años, promedio de 42.2 años \pm 17.3. La topografía predominante fue el espacio parafaríngeo (38 pacientes); seguido del submaxilar y submental. En 51% de los casos había dos o tres espacios afectados, lo que condicionó más tiempo de recuperación. La estancia hospitalaria fue de 9.6 días y predominó el tratamiento combinado de drenaje-fasciotomías y antibióticos.

CONCLUSIONES

Los abscesos son aún frecuentes pero raros en población pediátrica en nuestro medio. Son comunes entre los 26 y 55 años, afectan dos o más espacios, principalmente el parafaríngeo y submandibular. Para su control se requiere tratamiento médico y la cirugía.

Abstract

BACKGROUND

Deep infection of neck is defined as one that spreads across the deep planes of the neck formed by fascias. The literature reports predominance in males, in the fifth decade. It is reported the parapharyngeal space as the most affected both in adults and in children, followed by the mandibular one. The treatment is directed to assure the airways, to administer intravenous antibiotics and surgical drainage if it is needed. There is reported that 83% of patients with deep abscesses of neck will need surgical drainage and 10% tracheotomy.

OBJECTIVE

To determine the epidemiology and topography of the deep abscesses of neck in La Raza Hospital, IMSS.

PATIENTS AND METHOD

Retrospective, observational, transverse and descriptive study. 57 patients' processes were analyzed by abscess deeply of neck, attended from January 2007 to June 2008. There were studied frequency, demographic aspects, associate diseases, origin of the infection, neck spaces involved and used treatment. Frequency, demographic aspects, associated diseases, origin of the infection, involved neck spaces, treatment prescribed and days in the hospital were analyzed.

RESULTS

57 processes were included, 37 men (65%) and 20 women (35%). 54 patients were adults (95%) and three children (5%); range of age from 3 to 75 years, an average of age of 42.2 years \pm 17.3. The predominant topography was the parapharyngeal space in 38 patients; followed by submaxillary and submental. In 51% of cases were two or three spaces involved. The mean hospital stay was of 9.6 days and combined treatment of fasciotomy and antibiotics predominates.

CONCLUSIONS

Deep abscesses of neck are frequent but rare in the pediatric population of La Raza Hospital. They appear in the fifth decade of life, affect two or more spaces, mainly the parapharyngeal and submaxillary. Most of patients need medical treatment and surgery.

Palabras clave:

absceso del cuello, espacios profundos del cuello, infecciones cervicales, topografía de abscesos.

Key words:

abscess of neck, deep spaces of neck, cervical infections, topography of abscesses.

Introducción

Los abscesos del cuello son un padecimiento que amerita la atención diagnóstica y terapéutica urgente, debido a la alta incidencia de complicaciones y de mortalidad. La infección profunda del cuello ocurre más comúnmente en hombres,¹ con edad promedio de 50 años,² mientras que en edad pediátrica es entre cuatro y cinco años.³

Las causas son diversas, pueden ser secundarios a una infección rinofaríngea, odontogénica por hábitos higiénicos dentales deficientes o manipulación dental, infección ótica, politraumatismos, parotiditis, sarampión, desnutrición, causados por un cuerpo extraño, cirugía o diseminación de una infección localizada y superficial; en 20% de los casos se desconoce la causa.⁴

Las fascias que recubren los músculos del cuello, debido a su amplia extensión y continuidad anatómica al mediastino y a las estructuras vasculares importantes, al infectarse se convierten en espacios potencialmente peligrosos para la vida.⁵

Los principales espacios afectados según varios estudios^{6,7} son: el parafaríngeo, el submandibular y el masticatorio, en especial con infecciones de origen odontógeno, aunque puede extenderse al retrofaríngeo, visceral, muscular, entre otros, hasta llegar al mediastino o constituir una angina de Ludwig.⁸ Suele iniciar en un espacio y extenderse a otros, situación comúnmente reportada en la mayor parte de las publicaciones.

El diagnóstico se establece con la historia clínica y la exploración física, con sensibilidad de 55% y especificidad de 73% para detectar colecciones purulentas, según Miller y col. Ellos reportaron que la TAC combinada con la exploración física aumenta la sensibilidad a 95% y la especificidad a 80%.⁹ Además, la TAC es una herramienta que nos ayuda para decidir alguna intervención quirúrgica y definir la extensión de la lesión. Es el estudio de elección, pues da una excelente demarcación del absceso y define las estructuras anatómicas adyacentes, encuentra reforzamiento periférico si está formado ya el absceso, que se ratifica al observar la hipodensidad central con el medio de contraste.^{3,10}

Las radiografías laterales del cuello son de ayuda, en especial para el diagnóstico de abscesos retrofaríngeos donde se observa: edema del espacio prevertebral, pérdida de la lordosis cervical normal, hallazgo de aire en los tejidos blandos o aumento del espacio afectado.

Pese a la administración de antibióticos, siguen ocurriendo casos de grandes abscesos (figuras 1 y 2), debido a comorbilidad como la diabetes mellitus, lesiones traumáticas cervicales, falta de atención oportuna o tratamientos incompletos o inadecuados, que determinan la permanencia y el aumento de los abscesos profundos del cuello.¹¹



Figura 1. Zonas hipodensas (flechas) que corresponden al absceso de región parafaríngea con reforzamiento periférico, que desplazan a los constrictores y vía aérea.

* Maestra en Educación. Jefa de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Pediátrica.

** Residente de cuarto año de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

*** Academia Mexicana de Cirugía. Otorrinolaringólogo y especialista en Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Ángeles Metropolitano, México, DF.

Correspondencia: Dra. Luz Arcelia Campos Navarro. Tlacotalpan 59-530, colonia Roma Sur, CP 06760, México, DF. Correo electrónico: lucycampos@prodigy.net.mx

Recibido: junio, 2009. Aceptado: julio, 2009.

Este artículo debe citarse como: Campos NLA, Hernández LDN, Barrón SMA. Frecuencia y topografía de los abscesos profundos del cuello. *An OrL Mex* 2009;54(4):129-34.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

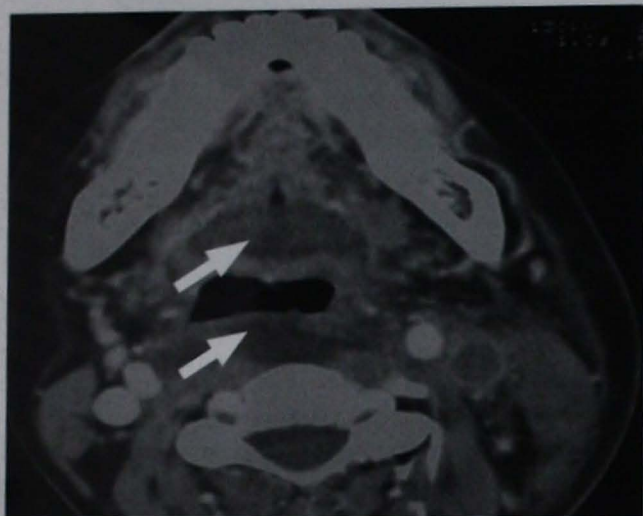


Figura 2. Las flechas muestran áreas hipodensas correspondientes al pus en la región del genio y el espacio retrofaringeo.

El tratamiento recomendado son los antibióticos intravenosos, el manejo de las vías aéreas y el drenaje quirúrgico. El tratamiento en más de 83% de los casos en la actualidad es la terapia quirúrgica,^{8,12} aunado al control del proceso comórbido asociado, como diabetes mellitus (la enfermedad más relacionada con los abscesos profundos del cuello), seguida de abuso de sustancias tóxicas, leucemia, agranulocitosis, diálisis renal, trombocitopenia hepatotóxica, tuberculosis pulmonar, entre otros. El consumo de antibióticos ha disminuido la mortalidad por infecciones profundas del cuello. Zietek¹³ reportó 7%; sin embargo, hay reportes de rangos de mortalidad hasta de 40% en otras series.⁶

Las complicaciones comunicadas como secundarias a abscesos profundos del cuello son: mediastinitis, sepsis y neumonía; con 2.6% de mortalidad.¹² En México, un estudio realizado por Manzo y col. en el Centro Médico Nacional Siglo XXI mostró que los pacientes requieren estancias hospitalarias en las unidades de cuidados intensivos un promedio de 18 días, con mortalidad de 23%.¹⁴

Por lo anterior, debido a que los abscesos profundos del cuello son una afección clínica de alta morbilidad que condiciona estancias prolongadas, es necesario conocer con mayor certeza su epidemiología, que obliga a mantener la capacitación de los médicos otorrinolaringólogos y planear o derivar cada vez mayores recursos por parte de la institución para la atención de una manera racional y satisfactoria; de ahí se desprende su importancia, con prioridad a establecer un diagnóstico oportuno y así lograr un control de la progresión de la enfermedad y evitar complicaciones mayores que pongan en peligro la vida del paciente.

Pacientes y método

Se incluyeron 57 pacientes que cursaron con uno o varios abscesos profundos del cuello y fueron atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Centro Médico Nacional La Raza, en la ciudad de México, en el periodo comprendido entre enero de 2007 y junio de 2008. El objetivo fue determinar la epidemiología y topografía clínica de los abscesos profundos del cuello en este hospital de concentración.

El estudio lo autorizó el comité de investigación local y estuvo apegado a los lineamientos éticos y normas establecidas en materia de investigación para la salud en seres humanos.

Se seleccionaron todos los pacientes atendidos durante un año y medio en el Servicio de Otorrinolaringología Pediátrica y de Adultos, de ambos sexos, para evitar variables de temporalidad. Cuando se identificaron los pacientes con absceso del cuello en el control de ingreso diario de pacientes, se eliminaron aquéllos con adenitis cervical abscedada, tumores benignos o malignos y otras enfermedades que pudiesen modificar el curso clínico, como tuberculosis, mononucleosis, etc. y de quienes no se obtuvo la información requerida.

Se identificó la edad, el sexo, los espacios profundos del cuello afectados sustentados en los aspectos clínicos, diagnósticos emitidos y confirmación tomográfica; tratamiento utilizado (médico o quirúrgico), posible origen del absceso, días de estancia hospitalaria y se obtuvo la frecuencia de pacientes con absceso profundo del cuello en el periodo. Se comparó el número y espacios profundos afectados con la TC, que se obtuvo del archivo radiológico.

El análisis se hizo con el *software* SPSS versión 14. Se aplicó análisis descriptivo con medidas de tendencia central y de dispersión de las características de la población en estudio y de las variables de interés.

Resultados

De los 57 pacientes que ingresaron a los Servicios de Otorrinolaringología Pediátrica y de Adultos, 37 eran hombres (65%) y 20 mujeres (35%), con una relación hombre:mujer de 1.8:1. Sólo tres niños (5%) padecieron absceso profundo del cuello por 54 pacientes adultos (95%). No hubo pérdidas.

Se encontró un rango de edad de 3 a 75 años, con un promedio de 42.2 años \pm 17.3 (figura 3).

En relación con la topografía del absceso del cuello, los sitios mayormente afectados fueron el espacio parafaringeo en 38 pacientes, el submaxilar en 36, el submental en 21 y el periamigdalino en 15 (cuadro 1).

Por número de espacios profundos del cuello afectados de manera simultánea en cada paciente, se encontró afectado sólo

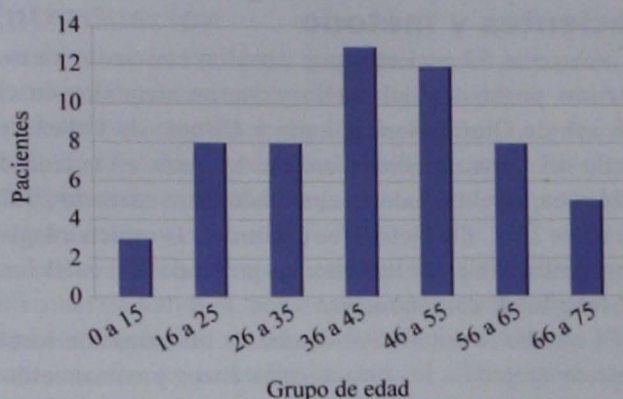


Figura 3. Distribución por grupo de edad de los pacientes con abscesos profundos del cuello. Total: 57.

Cuadro 1. Espacios afectados del cuello por absceso profundo (n = 57)

Espacio afectado	Número de pacientes
Parafaríngeo	38
Submaxilar	36
Submental	21
Periamigdalino	15
Paravisceral	9
Parotídeo	7
Sublingual	5
Masticatorio	4
Bucal	2
Pretraqueal	2
Vascular-visceral	2
Retrofaríngeo	2
Mediastino	2
Ludwig	1

un espacio en 14 pacientes, dos espacios en 13 pacientes, tres espacios en 16 pacientes, el resto más de cuatro (cuadro 2).

Los 57 pacientes recibieron tratamiento médico con analgésicos, antibióticos (clindamicina y cefalosporina de tercera generación) y antiinflamatorios; a 35 de ellos (61%) se realizó, además, tratamiento quirúrgico con fasciotomías y drenaje de absceso; de éstos, sólo cinco requirieron traqueotomía y uno mediastinostomía.

Las enfermedades concomitantes observadas fueron diabetes mellitus en 11 pacientes y hepatopatía en dos. También se encontraron: actinomicosis, anemia aplásica, trombocitopenia, hipertensión arterial sistémica, hipertiroidismo y sialolitiasis.

En cuanto a espacios cervicales afectados, el lado derecho fue más dañado en 32 pacientes (56%), el izquierdo en 17 pacientes (30%) y bilateral en ocho pacientes (14%).

Cuadro 2. Número de espacios afectados por paciente con abscesos profundos del cuello

Número de espacios afectados	Porcentaje
1	25
2	23
3	27
4	21
5	4

El origen como foco primario del absceso predominante fue el odontógeno en relación con el sitio de extensión, seguido de infecciones respiratorias de las vías aéreas superiores; en 12 (21%) no se identificó el sitio de procedencia.

Los días de estancia hospitalaria en promedio fueron 9.6 días \pm 6 y rango entre 1 y 37 días (figura 4).

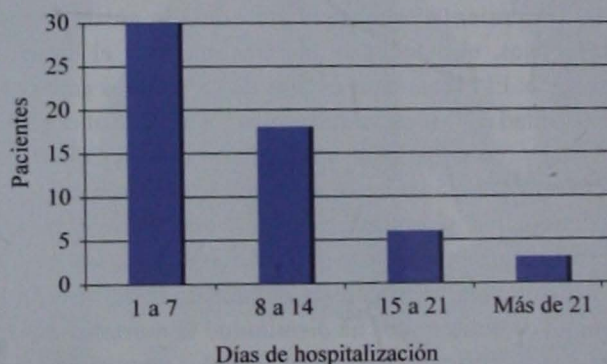


Figura 4. Días de hospitalización. Total: 57.

Discusión

En la actualidad, la frecuencia de pacientes con abscesos profundos del cuello en el Centro Médico Nacional La Raza va en incremento de acuerdo con estadísticas previas, lo que requiere conocer los aspectos epidemiológicos que permitan mantener expectativas de diagnóstico y tratamiento del personal de los servicios de urgencias médicas y de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello; de la misma manera, incidir en los programas de formación para que esta enfermedad se cubra.

Los abscesos profundos del cuello ponen en riesgo la vida, en especial cuando hay enfermedades concomitantes como la diabetes mellitus o inmunodeficiencias, que ocasionan cursos mórbidos distintos y conllevan mayor dificultad en el control.

El diagnóstico temprano puede permitir el alivio sólo con tratamiento médico; sin embargo, en 61% de los casos de este estudio se requirió, además, drenar el absceso y fasciotomías en el quirófano.

Hoy día, el otorrinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello debe tener un conocimiento preciso y experiencia con la anatomía cervical, ya que la presentación, diseminación y tratamiento de las infecciones profundas del cuello se basan en ella.

En los estudios de Boscolo² y de Huang¹ se reportó un predominio del sexo masculino, lo que concuerda con lo encontrado en este estudio (37 de 57); sería interesante, dado el sitio de origen, saber si hay relación con medidas higiénico-dietéticas diferentes entre sexos, si acuden después al médico o no lo hacen cuando tienen procesos infecciosos agudos.

A pesar de tener el Centro Médico Nacional La Raza un alto índice de atención a niños (23.9% del total de atenciones durante 2007),¹⁴ el número de pacientes es escaso, en contraste con otros reportes. En la misma ciudad, en otra institución de salud (Hospital Juárez de México), existe divergencia al respecto en este grupo, situación que puede deberse a que incluyeron en la población de estudio las adenitis infecciosas agudas abscedadas, que nosotros excluimos, o a que atiende a poblaciones diferentes.

La edad promedio de aparición en nuestro estudio fue de 42.2 años, que corresponde con lo reportado en la bibliografía; debemos considerar que son poblaciones económicamente activas, la mayoría de los pacientes son jefes de familia, lo que implica repercusiones familiares y económicas.

Los espacios profundos del cuello más afectados fueron el parafaríngeo y el submandibular, seguidos del submental y el periamigdalino. El parafaríngeo y submandibular tienen el lugar primordial debido a su relación con las infecciones odontogénicas y de las vías respiratorias superiores, sobre todo en la población adulta, mientras que la extensión a otros espacios pudiese ser por contigüidad. En la población pediátrica, en cambio, además del parafaríngeo, se encuentran el retrofaríngeo, que corresponde a la progresión de la infección de las vías aéreas como sitio primario de infección.

Además, la afectación a un solo espacio estuvo en una tercera parte de nuestros pacientes, el resto tenía dos o más espacios afectados, lo que implica la necesidad de fomentar la atención médica más temprana y evitar mayor morbilidad.

En el estudio realizado por Manzo y col., 42% de sus pacientes sólo tenía un espacio afectado, ¿el paciente es diferente o la cultura médica es distinta?; estos resultados podrían generar un proyecto futuro sobre si existen factores que condicionen el grado de avance de la enfermedad al momento de la atención en el hospital.

La extensión a otros espacios (dos o más) se debe a la continuidad de la infección y comorbilidad existente, al tiempo de evolución del absceso del cuello y al tiempo en

que se inicia el tratamiento. Por esa razón, es imprescindible reconocer la enfermedad lo más pronto posible e iniciar el tratamiento adecuado e inmediato al establecer el diagnóstico para evitar la extensión del absceso a otros espacios y evitar complicaciones.

De los 57 pacientes, 30 estuvieron hospitalizados durante siete días, y 18 entre 7 y 14 días, lo que significa que el control existe en los primeros 7 a 14 días, y se sigue con el tratamiento en casa según cada caso. Identificar los factores epidemiológicos de nuestra población permitirá establecer políticas de proyección de recursos médicos y financieros, así como evitar mayor deterioro de la economía personal, familiar e institucional.

Manzo y col. refirieron que los pacientes mantienen estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos, en promedio, 18 días; de nuestros pacientes, sólo uno (fasciotomía, mediastinostomía y traqueotomía) estuvo en la unidad de cuidados intensivos, el resto en habitación normal. El 100% de los pacientes tuvo heridas cerradas desde el posoperatorio inmediato, pues nuestra modalidad de tratamiento no incluye dejar abiertas las heridas.

El tiempo de hospitalización está en relación directa con la gravedad del cuadro y el número de espacios afectados, los pacientes que requirieron más de 15 días de hospitalización tenían dos o más espacios del cuello con daño, un paciente requirió 37 días de hospitalización debido a cinco espacios afectados, entre ellos el mediastino, único que requirió ser reintervenido en tres ocasiones para drenaje quirúrgico.

Nuestros resultados coinciden con lo reportado en otras series como la alemana, de los autores Jurgen y col.,¹² que comunicaron que 83% se sometió a cirugía. Esto probablemente se debe a que llegan en fase de absceso y no de celulitis o de organización del absceso, con grandes áreas afectadas, lo que obliga a realizar fasciotomías, drenaje de pus y lavado quirúrgico.

Cinco pacientes de este estudio requirieron traqueotomía, debido a la extensión y localización del absceso para el control y manejo de las vías aéreas o ante trismo que impide la intubación, en especial en pacientes con amígdala de Ludwig y espacio retrofaríngeo-parafaríngeo afectado.

La diabetes mellitus, enfermedad concomitante más encontrada, al igual que el resto (anemia aplásica, trombocitopenia, hipertensión arterial sistémica, hipertiroidismo y sialolitiasis), genera inmunocompromiso en los pacientes afectados y exacerba la morbilidad.

Con lo observado, abrimos una amplia gama de matices para futuras investigaciones que permitan ofrecer mejor curso clínico y atención a los pacientes, motivo de nuestro ser.

Conclusiones

Los abscesos profundos del cuello son más frecuentes en hombres (65%) y es común observarlos en etapa de adulto, en el Centro Médico Nacional La Raza los casos en la edad pediátrica sólo representaron 5%, por lo menos en el periodo de estudio elegido.

La edad de mayor presentación es entre la tercera y quinta décadas de la vida, con predominio entre los 36 y 45 años.

Los espacios más afectados son el parafaríngeo y el submaxilar en la población adulta, y el parafaríngeo-retrofaringeo en los niños.

La TAC es el estudio de elección.

El 75% de los pacientes tienen dos o más espacios profundos del cuello afectados y suelen estar hospitalizados durante siete días en promedio.

El tratamiento consistió en antibióticos intravenosos más drenaje por fasciotomía, con traqueotomía ante la dificultad del control de las vías aéreas.

Referencias

- Huang T, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, et al. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck* 2004;26(10):854-60.
- Boscolo P, Marchiori C, Zanetti F, Vaglia A, Da Mosto M. Conservative management of deep neck abscesses in adults: the importance of CECT findings. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:894-9.
- Nagy M, Pizzuto M, Backstrom J, Brodsky L. Deep neck infections in children: a new approach to diagnosis and treatment. *Am Laryngol Rhinol Otol* 1997;107(12):1627-34.
- Scott BA, Stiernberg CM, Driscoll BP. Infections of the deep spaces of the neck. In: Bailey BL, editor. *Head and neck surgery otolaryngology*. 3rd ed. Lippincott Williams and Wilkins, 2001;1:701-15.
- Lugo JA, Solis OA. Abscesos de los espacios profundos del cuello y su complicación hacia mediastino: comunicación de dos casos. *An Orl Mex* 2007;52:34-38.
- Hyung-Jin K, Eui P, Jae K, Eui H, Sung C. Odontogenic versus nonodontogenic deep neck space infections: CT Manifestations. *J Computer Assisted Tomogr* 1997;21(2):2002-8.
- Parhiscar A, Har-El G. Deep neck abscess: a retrospective review of 210 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001;110(11):1051-4.
- Choi SS, Vezina LG, Grundfast KM. Relative incidence and alternative approaches for surgical drainage of different types of deep neck abscesses in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123(12):1271-5.
- Miller WD, Furst IM, Sandor G, Keller MA. A prospective, blinded comparison of clinical examination and computed tomography in deep neck infections. *Am Laryngol Rhinol Otol Soc* 1999;109(11):1873-9.
- Gidley P, Ghorayeb BY, Stiernberg C. Contemporary management of deep neck space infections. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;116(1):16-22.
- García AM. Revisión sobre los abscesos profundos del cuello. *ORL-DIPS* 2004;31(2):62-65.
- Jurgen G, Technau-Ihling K, Sander A, Boedeker CC. Spectrum and management of deep neck space infections: an 8-year experience of 234 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:709-14.
- Zietek E, Malec M. Deep neck infection in the antibiotic era. *Otolaryngol Pol* 1998;52(1):5-10.
- Manzo E, Mendez G, Hernández GA, Salvatierra A, Vázquez MA. Abscesos profundos de cuello. Etiopatogenia y morbi-mortalidad. *Rev Asoc Mex Med Crit Terap Inten* 2005;19:54-59.

Tratamiento quirúrgico del absceso subperióstico orbitario

Gabriela Estrada Ávila,* Mauricio Morales Cadena**

Resumen

ANTECEDENTES

El absceso subperióstico orbitario es una complicación de la rinosinusitis aguda. Los procedimientos quirúrgicos más frecuentes para tratar esta complicación son el abordaje externo tipo Lynch y, recientemente, la endoscopia.

OBJETIVO

Establecer las diferencias entre los abordajes quirúrgicos externo y endoscópico en pacientes con absceso subperióstico orbitario.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo de 15 años de seguimiento. Se registraron 34 pacientes con absceso subperióstico orbitario, intervenidos en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Español de México.

RESULTADOS

Hubo disminución en las complicaciones y recurrencia del absceso, menor tiempo quirúrgico y estancia hospitalaria con el abordaje endoscópico.

CONCLUSIÓN

El abordaje endoscópico es efectivo para el tratamiento de los abscesos subperiósticos orbitarios.

Abstract

BACKGROUND

Subperiostic orbital abscesses are a known complication from acute rhinosinusitis. The most frequent surgical procedures for treating this complication are: Lynch-type external approach and, recently, endoscopic approach.

OBJECTIVE

To establish the differences between external surgical and endoscopic approaches in patients with subperiostic orbital abscess.

PATIENTS AND METHODS

We performed a 15-year retrospective review of 34 patients with subperiostic orbit abscesses operated at Hospital Español de Mexico.

RESULTS

There was a decreased rate of postoperative complications and abscess recurrence, a shorter surgical time and length of hospital stay with an endoscopic approach compared to the traditional external approach.

CONCLUSION

Endoscopic approach is effective for the treatment of subperiostic orbital abscesses.

Palabras clave:

absceso subperióstico orbitario,
abordaje externo, abordaje endoscópico.

Key words:

orbital subperiostic abscess, external
approach, endoscopic approach.

* Residente de cuarto año de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello.

** Médico adscrito y coordinador del curso de postgrado en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Profesor de postgrado de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital Español de México.

Correspondencia: Dra. Gabriela Estrada Ávila. Avenida Santa Fe 453-B1403, colonia Cruz Manca, CP 05349, México, DF. Correo electrónico: dragabrielae@gmail.com

Recibido: junio, 2009. Aceptado: julio, 2009.

Este artículo debe citarse como: Estrada AG, Morales CM. Tratamiento quirúrgico del absceso subperióstico orbitario. *An Orl Mex* 2009;54(4):135-6.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

Introducción

La rinosinusitis es la causa más común de infección orbitaria aguda. Las complicaciones asociadas con rinosinusitis aguda se clasifican, según su origen, en orbitarias e intracraneales.¹ Las complicaciones orbitarias se dividen, a su vez, de acuerdo con el sitio de inflamación y los signos, con el objetivo de tener una mejor descripción de las mismas. La clasificación de Chandler incluye: inflamación preseptal, celulitis orbitaria, absceso subperióstico, absceso orbitario y trombosis del seno cavernoso.^{2,3}

El absceso subperióstico orbitario se origina de la infección del seno etmoidal, que produce inflamación y desplazamiento del contenido orbitario, proptosis y limitación de la mirada. Para algunos autores, el tratamiento de elección es el abordaje quirúrgico.⁴

El objetivo de este artículo es establecer las diferencias entre los abordajes quirúrgicos externo y endoscópico en pacientes con absceso subperióstico orbitario.

Pacientes y métodos

Estudio retrospectivo y comparativo realizado en un periodo de 15 años (1990-2005). Se incluyeron pacientes con diagnóstico tomográfico de absceso subperióstico orbitario, en quienes se realizó tratamiento quirúrgico. Se dividió a los pacientes en dos grupos: en el grupo 1 se incluyeron los pacientes sometidos a abordaje por etmoidectomía externa con incisión de Lynch, y en el grupo 2 los sometidos a abordaje endoscópico. En ambos grupos se valoró el tiempo quirúrgico, los días de estancia hospitalaria, las complicaciones y la recurrencia.

Resultados

Se registraron 34 pacientes con absceso subperióstico orbitario, de los cuales 23 (67.6%) se incluyeron en el grupo 1 y 11 (32.4%) en el grupo 2. En el grupo 1 hubo 2 (8.6%) casos de infección de la herida quirúrgica, remitido con tratamiento local, y 1 (4.3%) caso de recurrencia. El grupo 2 no mostró complicaciones ni recurrencia. El promedio del tiempo quirúrgico fue de 86 vs 62 minutos, respectivamente. Además, se registraron cinco días de estancia hospitalaria en el grupo 1 vs dos días en el grupo 2.

Discusión

El tratamiento quirúrgico se indica en pacientes con complicaciones por rinosinusitis, como absceso subperióstico orbitario. Algunos autores sugieren el tratamiento con antibióticos,⁵ pero otros señalan que un absceso subperióstico es indicación absoluta para su drenaje quirúrgico inmediato.⁶

El abordaje tradicional del absceso subperióstico orbitario se realiza por etmoidectomía externa con incisión de Lynch. La cicatriz originada por esta incisión es perpendicular a las líneas de tensión de la piel y suele causar corrugamiento cantal medial. El drenaje del absceso subperióstico orbitario por etmoidectomía endoscópica se describió en 1993. Pelton y colaboradores encontraron que el abordaje endoscópico, en comparación con la etmoidectomía externa, se asocia con estancia hospitalaria más corta y curación más rápida del edema orbitario.⁴ El presente artículo confirma la efectividad del abordaje endoscópico, pues se encontró menor incidencia de complicaciones posoperatorias, recurrencia, tiempo de estancia hospitalaria y tiempo quirúrgico, comparado con el abordaje por etmoidectomía externa de Lynch. El abordaje endoscópico es una técnica útil para el tratamiento de los abscesos subperiósticos.

Referencias

1. Clayman GL, Adams GL, Paugh DR, Koopmann CF. Intracranial complications of paranasal sinusitis: a combined institutional review. *Laryngoscope* 1991;101:234-9.
2. Chandler J, Langenbrunner D, Stevens E. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscope* 1970;80:1414-28.
3. Moloney J, Badham N, McRae S. The acute orbit: preseptal (peri-orbital) cellulitis, subperiosteal abscess and orbital cellulitis due to sinusitis. *J Laryngol Otol* 1987;101(12):1-18.
4. Pelton R, Smith M, Patel BC, Kelly SM. Cosmetic considerations in surgery for orbital subperiosteal abscess in children. Experience with a combined transcaruncular and transnasal endoscopic approach. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:652-5.
5. Souliere C, Antoine G, Martin M, Blumberg AI, Isaacson G. Selective non-surgical management of subperiosteal abscess of the orbit: computerized tomography and clinical course as indicator for surgical drainage. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1990;19:1091-19.
6. Teel D. Management of the child with a red and swollen eye. *Pediatr Infect Dis* 1983;2:258-62.

Rinoseptoplastia con anestesia local

Dania Miriam Téllez Galicia,* Jaime Vera Domínguez**

Resumen

ANTECEDENTES

La rinoseptoplastia es una de las operaciones más comunes realizada por los otorrinolaringólogos, como parte fundamental del tratamiento de alteraciones obstructivas de la vía aérea nasal.

OBJETIVO

Evaluar los efectos asociados con la aplicación de una técnica anestésico-quirúrgica mediante anestesia local, para el tratamiento de la desviación rinoseptal.

PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio prospectivo, descriptivo, observacional y transversal. Se realizaron 68 rinoseptoplastias con anestesia local y sedación oral. La medición del dolor y obstrucción nasal se determinaron con escalas visuales análogas.

RESULTADOS

Los efectos asociados con la anestesia local favorecieron el control hemostático del campo quirúrgico. Hubo efecto anestésico y analgésico adecuado en el periodo transoperatorio, con correlación con el grado de obstrucción nasal. La obstrucción nasal evolucionó satisfactoriamente, no se registraron efectos adversos asociados con el anestésico local y las complicaciones postoperatorias fueron menores.

CONCLUSIÓN

La rinoseptoplastia con anestesia local y sedación oral es una alternativa inocua, efectiva y bien tolerada por los pacientes sometidos a intervención quirúrgica para el tratamiento de la desviación rinoseptal.

Abstract

BACKGROUND

Rhinoseptoplasty is one of the most common surgeries done by otorhinolaryngologists, as fundamental part of treatment of obstructive alterations of nasal airway.

OBJECTIVE

To assess the effects associated to the application of an anesthetic-surgical technique by local anesthesia, for the treatment of rhinoseptal deviation.

PATIENTS AND METHODS

Prospective, descriptive, observational and cross-sectional study. Sixty eight rhinoseptoplasties under local anesthesia and oral sedation were done. Pain and nasal obstruction measurement was determined by analogue visual scale.

RESULTS

The effects associated to the use of the local anesthetic favored the hemostatic control of the surgical field. A trans-operative anesthetic and analgesic effect was obtained, likewise had a correlation with the degree of nasal obstruction. The nasal obstruction was solved satisfactorily, there were no associated adverse effects with the local anesthetic and the post-operative complications were smaller.

CONCLUSIONS

The rhinoseptoplasty with local anesthesia and oral sedation is a safe, effective and well tolerated alternative for the patients with rhinoseptal deviation.

Palabras clave:

anestesia local, rinoseptoplastia,
sedación oral.

Key words:

local anesthesia, rhinoseptoplasty,
oral sedation.

* Maestra en Ciencias. Especialista en Otorrinolaringología, Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

** Maestro en Ciencias. Especialista en Otorrinolaringología. Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Central Militar.

Correspondencia: M. en C. Dania Miriam Téllez Galicia. Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Central Militar. Periférico y Ejército Nacional s/n, colonia Lomas de Sotelo, CP 11200, México, DF. Correo electrónico: ottid08@gmail.com

Recibido: julio, 2009. Aceptado: agosto, 2009.

Este artículo debe citarse como: Téllez GDM, Vera DJ. Rinoseptoplastia con anestesia local. *An Orl Mex* 2009;54(4):137-40. La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

Introducción

La rinoseptoplastia es una de las operaciones más comunes realizada por los otorrinolaringólogos, como parte fundamental del tratamiento de alteraciones obstructivas de la vía aérea nasal.¹

Las técnicas de cirugía rinoseptal desarrolladas desde el siglo antepasado, en conjunto con el advenimiento de nuevos conceptos y fármacos anestésicos, como la cocaína y, posteriormente, la lidocaína sintetizada por Logfren y Lundquist, fueron la base para el perfeccionamiento de las tendencias anestésico-quirúrgicas, extendidas a principios del siglo XX. Heinrich Braun prolongó la acción de los anestésicos, al combinarlo con adrenalina, para disminuir el sangrado del campo quirúrgico.² Durante el siglo XXI se han incrementado las técnicas quirúrgicas en todo el mundo, mediante la aplicación de anestesia local con o sin sedación adicional para el tratamiento de múltiples procedimientos de la cabeza y el cuello. El mecanismo de acción de los anestésicos locales es bloquear la sensación de dolor, sin disminuir el nivel de conciencia de los pacientes. El anestésico se concentra en la membrana celular de los nervios y bloquea los canales de potasio, los cuales interfieren con la repolarización. Según el grado de mielinización de los axones, el bloqueo inicia en las fibras simpáticas posgangliónicas. Con el incremento en su concentración, diferentes tipos de transmisión pueden bloquearse, inicialmente con la nocicepción y la temperatura, y finalmente con la sensación de contacto, presión y vibración. Casi al final, la difusión interviene en las fibras motoras alfa musculares. El efecto se revierte de forma inversa. La duración de su efecto depende de la concentración local absorbida, la concentración de proteínas e hidrólisis (esterasas de la sangre) y la perfusión locales. Posteriormente, ocurre vasodilatación e incremento en la perfusión local. La combinación de sustancias vasoconstrictoras, como la epinefrina, disminuyen la perfusión local y aumentan al doble la duración de la actividad anestésica, al mismo tiempo que disminuye el sangrado en el lecho quirúrgico. Actualmente, la lidocaína y bupivacaína son los anestésicos administrados comúnmente para infiltración y bloqueo de nervios periféricos, e incluso como coadyuvantes para analgesia en los procedimientos que requieren anestesia general.³

Pacientes y métodos

Estudio clínico, prospectivo, observacional y transversal realizado a partir del 1 de abril al 30 de septiembre de 2008. Se evaluaron 74 pacientes con diagnóstico de desviación rinoseptal obstructiva, referidos a la consulta externa de otorrinolaringología del Hospital Central Militar. Se elaboró la historia clínica detallada, la exploración clínica y se indicaron estudios auxiliares preoperatorios, además del examen endos-

cópico y TAC. Esto permitió identificar a los pacientes aptos para participar en el estudio, según los criterios de inclusión y exclusión. Se excluyeron cinco individuos por desequilibrio metabólico y edad menor a la contemplada para el estudio.

A los 69 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se les explicó ampliamente el tratamiento quirúrgico requerido y se les invitó a participar en el estudio. Se explicaron detalladamente los lineamientos, riesgos y ventajas de la estrategia con anestesia local. Sólo un paciente decidió no participar en este estudio; por tanto, el grupo se conformó de 68 pacientes, sometidos a rinoseptoplastia con anestesia local y sedación oral.

El tratamiento fue a través de cirugía ambulatoria. El día de la intervención quirúrgica se citó a los pacientes a las 07:30 horas. Todos recibieron premedicación con diazepam (0.5 mg/kg) y dimenhidranato (50 mg) por vía oral, una hora antes del procedimiento. Se colocó un hisopo con tetracaína en gel (anestésico tópico) en la región sublabial. Después de diez minutos se retiró el hisopo y con el paciente en posición decúbito supino, previamente vigilado y canalizado con solución Hartmann para mantener la vía periférica permeable en quirófano, se inició la infiltración tumescente del tejido mucoso sublabial, en dirección al piso nasal, con xilocaína y epinefrina; posteriormente, se infiltró de forma lenta la mucosa septal. El procedimiento quirúrgico se inició 15 minutos después de la infiltración, con la finalidad de ejercer un efecto anestésico y hemostático del campo quirúrgico. El tipo de abordaje fue por hemitransficción o transficción del tabique membranoso y mediante la técnica máxila-premáxila para conocer la corrección de las desviaciones septales. Los abordajes utilizados para la rinoseptoplastia fueron los estandarizados para cada caso, ya sea por vía interna o externa. El tratamiento de osteotomías sólo se realizó con abordaje externo. Se utilizaron suturas transfectivas y taponamiento nasal. Se estimó la pérdida sanguínea y el grado de dolor transoperatorio. Se valoró el grado de obstrucción pre y postoperatoria; de acuerdo con su recuperación, se autorizaba el alta hospitalaria. En todos los casos se prescribieron antibióticos durante cinco días y analgésicos orales durante tres días. El seguimiento y control de los pacientes se programó en el servicio de consulta externa de otorrinolaringología, para completar las variables del estudio.

Análisis estadístico

Los pacientes firmaron una hoja de consentimiento informado, previamente evaluada y autorizada por el Comité de Bioética del Hospital Central Militar.

Se utilizaron los programas Microsoft office-Word y SPSS versión 15.0 para la elaboración, captura y análisis de las variables estudiadas. La diferencia significativa entre

las variables independientes se analizó con la prueba de t de Student, con intervalo de confianza de 95%. Para estimar la significancia de la correlación de las variables, se utilizó el χ^2 de Pearson ($p < 0.05$).

Los criterios de inclusión y exclusión fueron fundamentales para conformar la población de estudio. Se excluyeron los pacientes con alteraciones en los estudios preoperatorios, con criterios de ASA clasificación 4, diabetes mellitus mal controlada, consumidores de sustancias nocivas, con trastornos psiquiátricos, susceptibles de hipertermia maligna, pacientes con obesidad mórbida, apnea obstructiva de origen central y quienes no pudieron ser acompañados por algún familiar; también se excluyó a los pacientes menores de 15 y mayores de 50 años de edad.

La medición del dolor se determinó con la Escala de Dolor Visual Analógica de la Agencia de Investigación en Salud y Calidad para el Manejo Agudo del Dolor en Procedimientos Médicos, Quirúrgicos y de Trauma, y la obstrucción nasal con la Escala de Evaluación para Síntomas de Obstrucción Nasal de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Resultados

La distribución por género fue de 20.8% de mujeres y 79.2% de hombres. La edad media fue de 26.1 años (DE = 6.39). La cantidad de anestésico local infiltrado durante el procedimiento fue de 7.4 mL de xilocaína con epinefrina (1:200,000). En 13.2% (n=9) de los pacientes se requirió la reactivación del anestésico al final del procedimiento. La evaluación del dolor transoperatorio tuvo promedio de 1.12 puntos (DE = 1.01), según la Escala Visual Gráfica Internacional del Dolor. El tiempo de duración del procedimiento quirúrgico fue de 2:25 horas (DE = 0.29). Ningún paciente requirió hospitalización, ya que todos egresaron en la primera hora del periodo posoperatorio (cuadro 1).

La incidencia de efectos adversos asociados con el anestésico local fue de 1.4%, los cuales se manifestaron por reacción vasovagal en el momento de la infiltración local, sin repercusión electrocardiográfica y con recuperación inmediata al suspender la infiltración, además de apoyo con oxígeno suplementario al 100% mediante puntas nasales. La evaluación de las complicaciones posoperatorias fue de 2.9%, las cuales consistieron en hematoma septal y desviación residual posterior.

Discusión

La selección de pacientes se realizó de acuerdo con los criterios médicos establecidos y recomendados por la Sociedad Americana de Anestesiólogos, para la evaluación preoperatoria de casos considerados para intervención quirúrgica. Este factor permitió identificar a los pacientes con

Cuadro 1. Resultados estadísticos de las variables independientes.

Variable	Media	Desviación estándar	Error estándar
Edad	26.18	6.37	0.771
Tratamiento quirúrgico	2:25	0:29	-4.74
Anestésico	7.54	0.73	8.88
Sangrado	11.8	4.97	-18.1
Dolor	1.12	1.01	-4.31

alteraciones cardiacas, hepatorenales y psiquiátricas, para asegurar la integridad de los mismos y evitar la exposición a los anestésicos locales que pudieran generar efectos adversos cardiovasculares y neurológicos, secundarios a la anestesia local tumescente.

La administración de anestésicos locales se calculó según la dosis máxima recomendada (7 mg/kg), considerando que cada cartucho odontológico contiene 36 mg de lidocaína y 0.018 mg de epinefrina. El porcentaje de efectos adversos asociados con la aplicación de anestésico local fue menor al reportado por Koeppel y colaboradores (consenso nacional en Alemania), donde 38% de las rinoseptoplastias se realizó con anestesia local y se registró 5.9% de efectos adversos con diferentes tipos de dichos fármacos (principalmente alteraciones cardiovasculares, sin efectos colaterales neurológicos ni reacciones alérgicas). En el caso específico de la lidocaína, sólo representó 1%, lo que refleja su aplicación de dosis mayores a las recomendadas, hasta en 9.7% de los procedimientos y la necesidad de reinfiltración por un efecto acumulativo de sensación de dolor, en procedimientos mayores de 2.5 horas.⁴ En este estudio, los pacientes que requirieron reactivación del anestésico tuvieron duración del tiempo quirúrgico mayor de tres horas. Los efectos cardiovasculares pueden desencadenarse por la infiltración intravascular o sobredosificación; este efecto se limita con la epinefrina, debido a su acción vasoconstrictora local que impide su absorción. El buen entendimiento de la farmacodinamia y farmacocinética de los anestésicos locales puede disminuir los efectos adversos de esta técnica anestésico-quirúrgica local, y evitar los riesgos que proporciona la anestesia general equilibrada. El control del sangrado transoperatorio en el campo quirúrgico se debió al efecto hemostático de los anestésicos locales, como lo describieron Klein y posteriormente Bierman y su grupo, con técnicas anestésicas mediante tumescencia, pues proporcionan un efecto razonable y control hemostático (disminuyen el sangrado transoperatorio), y permiten realizar abordajes amplios de forma inocua.⁵ En la población de estudio no se incluyeron pacientes pediátricos ni geriátricos, debido a la

ansiedad que manifiestan por la infiltración de medicamentos locales y su poca cooperación durante el procedimiento. En el caso de pacientes geriátricos, la incidencia de enfermedades crónico-degenerativas, mal controladas, son una limitante para la aplicación de anestesia local, por su mayor sensibilidad a los componentes.⁶ Durante el procedimiento con anestesia local tumescente, el control del dolor transoperatorio fue adecuado, lo cual se debe a la correlación significativa ($p < 0.05$) entre la cantidad de anestésico administrado y el tiempo de duración del procedimiento quirúrgico. Con la combinación de sustancias vasoconstrictoras (epinefrina), que disminuyen la perfusión local y potencian la duración de la actividad anestésica, además de disminuir el sangrado en el lecho quirúrgico, se logra un control anestésico aceptable, que garantiza la comodidad y seguridad de los pacientes y cirujanos. El grado de obstrucción nasal pre y posoperatoria mostró correlación significativa ($p < 0.05$), que se relacionó con disminución de los síntomas después de la operación con anestesia local. Esto permite tener una alternativa efectiva para el tratamiento de la desviación rinoseptal obstructiva, con la ventaja de un procedimiento ambulatorio y que permite la reincorporación de los pacientes a sus actividades cotidianas a corto plazo (cuadro 2).

Cuadro 2. Correlación entre obstrucción nasal preoperatoria y posoperatoria

Correlación	Media	DE	t	p
Obstrucción preoperatoria y posoperatoria	2.45	0.55	36.2	0.00
Correlación de 0.266, $p < 0.02$, intervalo de confianza 95%.				

La incidencia de complicaciones posoperatorias fue menor a la reportada en la bibliografía (2.9 vs 20%), según la experiencia del cirujano;⁷ por tanto, es conveniente la planeación personalizada en cada caso y, sobre todo, el seguimiento a corto y largo plazo para identificar las posibles complicaciones relacionadas con la rinoseptoplastia.

Referencias

1. Bailey BJ, Johnson JT. Head and neck surgery otolaryngology. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006;pp:289-505, 2422-52.
2. Cottle MH, Loring RM: Newer concepts of septum surgery: present status. Eye Ear Nose Throat Monthly 1948;27:403.
3. Anesthesia Patients Foundation. American Society of Anesthesiologists. APSF Newsletter, II: ASA 2000;480-510.
4. Koeppel T, Constantinescu MA, Schneider J, Gubisch W. Current trends in local anesthesia in cosmetic plastic surgery of the head and neck: results of a German national survey and observations on the use of ropivacaine. Plast Reconstr Surg 2005;115(6):1723-30.
5. Klein JA. Tumescent technique for regional anesthesia permits lidocaine doses of 35 mg/kg. J Dermatol Surg Oncol 1990;16:248-63.
6. Arunachalam PS, Litcher E, Gray J, Wilson JA. Nasal septal surgery: evaluation of symptomatic and general health outcomes. Clin Otolaryngol 2001;26:367-70.
7. Iverson RE, Lynch DJ. ASPS Task force on patient safety in office-based surgery facilities. Patient safety in office-based surgery facilities. II Patient selection. Plast Reconstr Surg 2002;110:1785-90.

Alteraciones tubáricas y vértigo postural paroxístico benigno

Eduardo López Lizárraga,* Eduardo López Demerutis,** Alejandro Stephens González,*** Benjamín Robles Mariscal,* Martha Graciela Fuentes Lerma,**** Juan Andrade Pradillo,¹ Rogelio Troyo Sanromán,* Manuel Macías Beltrán***

Resumen

ANTECEDENTES

El vértigo postural paroxístico benigno constituye la forma más frecuente de vértigo periférico.

OBJETIVO

Demostrar la asociación entre alteraciones tubáricas y vértigo postural paroxístico benigno.

PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo. Se seleccionaron 30 pacientes de la consulta externa de la Unidad de Otorrinolaringología S.C La variable dependiente incluyó pacientes con diagnóstico otoneurológico de vértigo postural paroxístico benigno y otosalingitis, y la dependiente: diagnóstico otoneurológico posoperatorio a seis meses. Se registró la edad, género, diagnóstico de alteraciones rinofaríngeas, procedimiento quirúrgico, curva del timpanograma pre y posoperatorio a seis meses, y diagnóstico otoneurológico posoperatorio a seis meses. Se utilizó la prueba de χ^2 para el cambio ocurrido entre el diagnóstico otoneurológico preoperatorio y posoperatorio a seis meses (valor significativo $\chi^2(1) = 37.298$; $p < 0.001$) y para el cambio entre el tipo de curva del timpanograma pre y posoperatorio (estadísticamente significativo $\chi^2(2) = 72.74$; $p < 0.001$).

RESULTADOS

La alteración más frecuente fue la sinusitis etmoidal; el procedimiento quirúrgico más utilizado fue la etmoidectomía. La permeabilización de la trompa de Eustaquio se asoció con la curación del vértigo postural paroxístico benigno en 77% de los casos.

CONCLUSIONES

La obstrucción de la trompa de Eustaquio es un factor predisponente de padecer vértigo postural paroxístico benigno.

Abstract

BACKGROUND

Benign paroxysmal postural vertigo is the most frequent form of peripheral vertigo.

OBJECTIVE

To demonstrate the association of tubarian pathologies with benign paroxysmal postural vertigo.

PATIENTS AND METHODS

Thirty patients were studied from the outpatient Unit of Otolaryngology S.C., with a descriptive, longitudinal and prospective design. The inclusion criteria and the independent variable were: Patients with neuro-otological diagnosis of benign paroxysmal postural vertigo and otosalingitis. The dependent variable: Post-operative neuro-otological diagnosis to six months and the participant variables: Age, sex, diagnosis of diseases from nose and throat, surgical procedure, tympanogram curve of pre-operative, tympanogram curve of post-operative to six months and neuro-otological diagnosis post-surgery to six months. We used the change between pre-operative neuro-otological diagnosis and post-operative neuro-otological diagnosis to six months, showing that the study has significant $\chi^2(1) = 37.298$, $p < 0.001$ and the change between the type of tympanogram curve of preoperative and postoperative measurements, which also was statistically significant $\chi^2(2) = 72.74$; $P < 0.001$.

RESULTS

The most frequent pathology was: sinusitis etmoidal; the surgical procedure most often used was: ethmoidectomy. The permeability of the Eustachian tube is linked to the cure of benign paroxysmal vertigo in 77% of cases.

CONCLUSIONS

Obstruction of the Eustachian tube is a predisposing factor of benign paroxysmal postural vertigo.

Palabras clave:

otosalingitis, vértigo postural paroxístico benigno, timpanograma.

Key words:

otosalingitis, benign paroxysmal postural vertigo, tympanogram.

Introducción

El vértigo postural paroxístico benigno constituye la forma más frecuente de vértigo periférico; es un cuadro vertiginoso vestibular periférico endolaberíntico, considerado vestibular puro, por no haber afección coclear.¹ El diagnóstico se establece cuando la maniobra de Dix-Hallpike hace evidente el nistagmo, resultante de la afección de los canales semicirculares posterior y superior, y la prueba calorimétrica es normal.²⁻⁴

Aún se discute si este proceso es una alteración específica, pues en diversos padecimientos nosológicos ocurren accesos vertiginosos de características similares, como en la otitis media aguda y crónica, otitis adhesiva, fistulas perilinfáticas, trastornos del sistema nervioso central por lesiones vasculares, enfermedades infecciosas, psicológicas o tumorales, y antecedentes traumáticos. Sin embargo, el vértigo postural paroxístico benigno se clasifica entre los que se fundamentan en la cupulolitiasis descrita por Schuknecht, que se distingue por otolitos (otoconias) desprendidos en los conductos semicirculares.⁵⁻¹⁰

La cupulolitiasis o canalitiasis se desencadena por la separación de un fragmento de la membrana otolítica del conjunto y los otolitos caen sobre la cúpula de la cresta ampular del conducto semicircular, sobre todo del posterior. Por tanto, su tratamiento consiste en maniobras de reposición.¹¹⁻¹⁴

Desde el punto de vista otoneurológico, en un mismo paciente suelen observarse curvas del timpanograma tipo C, equivalentes a otosalpingitis y al diagnóstico de vértigo postural paroxístico benigno, lo que hace suponer que si la obstrucción de la trompa de Eustaquio provoca la presión negativa en el oído medio, esto provoca la retracción de la membrana timpánica y, en consecuencia, el hundimiento de la platina del estribo.

En nuestra base de datos, los factores más frecuentes asociados con el vértigo postural paroxístico benigno son: traumatismos craneoencefálicos, laberintitis e isquemia en la zona de la arteria vestibular anterior.² Nuestra hipótesis es: los traumatismos que desencadenan frecuentemente dicho

trastorno son los diagnosticados como traumatismo acústico agudo, relacionado con alteración tubárica, pues en caso de tener un factor predisponente, como esta última, el sonido pasa directo, porque el músculo del estribo no está en condiciones de funcionar como amortiguador y favorece, entre otras posibilidades, la lesión de la estructura de la membrana otolítica del utrículo.

Las curvas del timpanograma tipo C indican la obstrucción de la trompa de Eustaquio u otosalpingitis, pero esta última no aparece sin alguna alteración en la faringe, que a su vez no se establece si no hay algún trastorno rinosinusal; por tanto, si se trata y rehabilita la fisiología nasal normal, se permeabiliza la trompa de Eustaquio y desaparece la curva tipo C.

Pacientes y métodos

Estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo con 30 pacientes de la consulta externa de la Unidad de Otorrinolaringología SC, elegidos al azar, para evaluar la asociación de alteraciones tubáricas con el vértigo postural paroxístico benigno. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico otoneurológico de vértigo postural paroxístico benigno y otosalpingitis; los criterios de no inclusión: pacientes con otras alteraciones, y el criterio de exclusión: pacientes con información incompleta.

La variable independiente fue: pacientes con diagnóstico otoneurológico de vértigo postural paroxístico benigno y otosalpingitis, y la dependiente: diagnóstico otoneurológico posoperatorio a seis meses. Las variables intervinientes fueron: edad, género, diagnóstico de alteraciones rinofaríngeas, antecedente de procedimientos quirúrgicos, curvas del timpanograma preoperatorias y posoperatorias a seis meses y tratamiento de las alteraciones rinofaríngeas.

Análisis estadístico

Se describió la distribución de pacientes por edad, género, diagnóstico otoneurológico preoperatorio y posoperatorio a seis meses con la prueba de χ^2 (valor significativo χ^2 [1] = 37.298; $p < 0.001$), para conocer el cambio entre ambos

* Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

** Hospital Civil de Guadalajara, Fray Antonio Alcalde.

*** Unidad de Otorrinolaringología, SC.

**** Cuerpo Médico de Salud Integral, Centro Universitario de los Altos.

1 Hospital General de México.

Correspondencia: Dr. Eduardo López Lizárraga. Av. Niños Héroes 1921, 1^{er} piso, colonia Sector Juárez, Guadalajara, Jalisco.

Recibido: junio, 2009. Aceptado: agosto, 2009.

Este artículo debe citarse como: López LE, López DE, Stephens GA, Robles MB y col. Alteraciones tubáricas y vértigo postural paroxístico benigno. *An OrL Mex* 2009;54(4):141-4.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

diagnósticos; igualmente, al comparar el tipo de curva del timpanograma preoperatorio con el posoperatorio se observaron diferencias estadísticamente significativas $\chi^2 (2) = 72.74; p < 0.001$.

Consideraciones éticas

Desde el punto de vista ético, el estudio cumplió con los acuerdos de Helsinki para la investigación clínica en humanos, revisados en la XXIX Asamblea Mundial de Tokio, Japón (1975), y no viola la Ley General de Salud del país.

Resultados

Los resultados se muestran en los cuadros 1 a 8.

Discusión

Con el análisis de los resultados se fundamenta ($p < 0.001$) la relación entre alteraciones tubáricas y el vértigo postural paroxístico benigno y, en consecuencia, son factor predisponente de dicho tipo de vértigo. Este dato se demuestra en el cambio ocurrido entre el diagnóstico otoneurológico preoperatorio (cuadro 1) y posoperatorio a seis meses (cuadro 8).

La edad mínima de los pacientes fue de 14 años, máxima de 68 años y media de 37.65 ± 15.62 (cuadro 2), lo que coincide con los reportes bibliográficos.¹⁵ Las mujeres representaron 30%. El valor mínimo de edad del sexo femenino fue de 21 años, máxima de 58 y media de 31.66 ± 12.10 ; la mínima de edad en el sexo masculino fue de 14 años, máxima de 68 años y media de 39.15 ± 15.41 (cuadro 3), lo que difiere de la bibliografía, ya que reporta el sexo femenino en 63% y el masculino en 36.9%.¹⁵

Cuadro 4. Diagnóstico de alteraciones rinofaríngeas

Diagnóstico	Alteraciones rinofaríngeas (n)	Pacientes n (%)
Sinusitis etmoidal	59	30 (100)
Desviación septal	26	26 (87)
Hiperplasia de los cornetes inferiores	45	24 (80)
Sinusitis maxilar	21	14 (47)
Amigdalitis crónica	10	10 (33)
Bulla del cornete medio	8	5 (17)
Perforación septal	1	1 (3)

Cuadro 5. Tratamientos de las enfermedades rinofaríngeas

Procedimiento quirúrgico	Operaciones realizadas (n)	Pacientes n (%)
Sinusitis etmoidal	59	30 (100)
Rinoseptoplastia	26	26 (87)
Turbinoplastia térmica	45	24 (80)
Intervención endoscópica del seno maxilar	21	14 (47)
Amigdalectomía	10	10 (33)
Extirpación de la bulla del cornete medio	8	5 (17)
Plastia de perforación septal	1	1 (3)

El diagnóstico de alteraciones rinofaríngeas más frecuentes fueron: sinusitis etmoidal, desviación septal e hiperplasia de los cornetes inferiores (cuadro 4), lo que sugiere son responsables de la alteración tubárica. En consecuencia, los tratamientos quirúrgicos practicados con mayor frecuencia fueron: etmoidectomía bilateral, rinoseptoplastia y turbinoplastia térmica (cuadro 5).

Las curvas preoperatorias del timpanograma equivalieron al tipo C en 97% de las trompas de Eustaquio; sólo un paciente tuvo diagnóstico de otitis adhesiva en uno de los oídos (cuadro 6).

Las curvas posoperatorias del timpanograma a seis meses correspondieron al tipo A en 74% de las trompas de Eustaquio, al tipo B en 3% y al tipo C en 23% (cuadro 7), lo que establece que en los pacientes con curva de tipo A, la trompa de Eustaquio se permeabilizó, los que tuvieron curva tipo B se

Cuadro 1. Diagnóstico otoneurológico preoperatorio

Diagnóstico	n (%)
Vértigo postural paroxístico benigno	30 (100)
Otosalpingitis	30 (100)
Otitis adhesiva	1 (3)

Cuadro 2. Edad, promedio y desviación estándar

n	Mínima	Máxima	Media	DE (\pm)
30	14	68	37.65	15.62

Cuadro 3. Género por edad, promedio y desviación estándar

Género	n	%	Mínima	Máxima	Media	DE (\pm)
Mujeres	9	30	21	58	31.66	12.10
Hombres	21	70	14	68	39.15	15.41

Cuadro 6. Curvas del timpanograma preoperatorias

Tipo de curva	Trompa de Eustaquio (n)	Pacientes (%)
A	-	-
B	1	3
C	59	97

Cuadro 7. Curvas del timpanograma posoperatorias a seis meses

Tipo de curva	Trompa de Eustaquio (n)	Pacientes (%)
A	45	74
B	1	3
C	14	23

Cuadro 8. Diagnóstico otoneurológico posoperatorio a seis meses (DOP-O-6)

Diagnóstico	DOP-O-6 (n)	%
Paciente sano	23	77
Vértigo postural paroxístico benigno	7	23
Otosalpingitis	7	23
Otitis adhesiva	1	3

asociaron con otitis adhesiva y en quienes la curva continuó siendo tipo C, la explicación es que la trompa de Eustaquio no se permeabilizó, porque el tratamiento fue incompleto.

La consecuencia de lo anterior se observa en el diagnóstico otoneurológico posoperatorio a seis meses (cuadro 8), el cual señala: 77% de pacientes sanos, 23% con vértigo postural paroxístico benigno, 23% con otosalpingitis y 3% con otitis adhesiva. En este estudio, la permeabilidad de la trompa de Eustaquio se asoció con la curación del vértigo postural paroxístico benigno en 77% de los casos.

Conclusiones

Hubo mayor predominio de hombres. La correlación de género por edad y promedio mostró resultado inverso al reportado en la bibliografía. Las causas más frecuentes de alteración tubárica fueron sinusitis etmoidal, desviación septal e hiperplasia de los cornetes inferiores. El procedimiento quirúrgico más frecuente fue la etmoidectomía. La permeabilidad de la

trompa de Eustaquio se asoció con la curación del vértigo postural paroxístico benigno (77%) y la obstrucción de la misma fue un factor predisponente de ese tipo de vértigo.

Referencias

1. Corvera BJ. *Otorrinolaringología elemental*. 1ª ed. México: Méndez Editores, 1976;pp:97-98.
2. Toledo de CH. Aspectos actuales del vértigo postural paroxístico benigno. *Temas Selectos en Otolología y Neurología*. 1ª ed. México: Chromatos, 2006;pp:179-91.
3. Neira MP, Valenzuela PV, Viada LJ. Semiótica del vértigo postural paroxístico benigno. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2001;61:5-12.
4. Derebery M. Diagnóstico y tratamiento del vértigo. *Rev Cubana Med* 2000;39(4):238-53.
5. Pollak L. The importance of repeated clinical examination in patients with suspected benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurotol* 2009;30:356-8.
6. Chávez-Delgado ME, López-Lizárraga E. La dinámica motriz, la psique y el vértigo. *An Orl Mex* 1993;38(2):69-72.
7. Goodhill V. *El oído, enfermedades, sordera y vértigo*. 1ª ed. México: Salvat, 1986;p:542.
8. Schuknecht HF. Positional vertigo: Clinical and experimental observations. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. 1962;66:319-32.
9. Schuknecht HF. Cupulolithiasis. *Arch Otolaryngol* 1969;90(6):765-78.
10. Welling DB, Parnes LS. Particulate matter in the posterior semicircular canal. *Laryngoscope* 1997;107(1):90-94.
11. Riveros H, Anabalón J, Correa C. Resultados de la nueva maniobra de reposición de partículas para el tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2004;64:51-56.
12. López-Lizárraga E. *Otorrinolaringología práctica*. 3ª ed. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 2003;p:259.
13. DiGirolamo S, Ottaviani F. Postural control in horizontal benign paroxysmal positional vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000;257(7):372-5.
14. Valenzuela V, Neira P, Viada J. Maniobra de reposición canalítica para el tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno. *Rev Med Chile* 2000;128:619-26.
15. Oliva-Domínguez M, Bartual-Magro J, Dañino-González JL, Dañino-González G y col. Control postural según la edad en pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2005;56:354-60.

Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma

Salomón Waizel Haiat,* José Waizel Bucay**

Resumen

El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes y un problema de salud pública grave que afecta a millones de personas en todo el mundo y cuya prevalencia va en aumento. Se define como un trastorno inflamatorio crónico de las vías respiratorias en sujetos susceptibles y puede ser alérgica o no. Las plantas medicinales se han usado desde tiempos remotos para tratar, paliar o curar dolores y enfermedades del hombre y de sus animales domésticos, testimonios de ello han quedado en documentos con antigüedad de más de 3,500 años. El objetivo de este estudio es hacer un listado de algunas plantas utilizadas en forma empírica en México para tratar el asma, para lo cual se revisaron obras impresas e información y bases de datos de internet. Se encontraron datos relativos a 100 especies de plantas. Se muestra información relativa a su denominación común y científica, la parte utilizada y las formas de administración y de preparación, así como datos sobre su composición química. Las plantas enlistadas elaboran compuestos orgánicos de los grupos de los aceites esenciales, ácidos orgánicos, alcaloides, carotenos, fenoles, fitosteroles, flavonoides, glicósidos, lignanos, mucilagos, pectinas, saponinas, terpenos y taninos, los que poseen propiedades expectorantes, antitusivas, antiinflamatorias o antiasmáticas. Las especies pertenecen a 43 familias botánicas.

Abstract

Asthma is a frequent chronic disease and a serious problem of public health, which affects millions of people around the world. Several scientific studies have shown that the prevalence of asthma is increasing. It can be defined as a chronic inflammatory upheaval of the airways in susceptible subjects, can be allergic or not. The medicinal plants have been used from immemorial times to treat, to palliate or to cure pains and man's diseases and his domestic animals, testimonies of it have been in documents since more than 3,500 years. The aim of the present study is to make a list of plants used in Mexico in an empirical way to treat the asthma. We have reviewed books, journals and databases including internet. Data relative to 100 species of plants that elaborate organic compounds as: essential oils, organic acids, alkaloids, carotenoids, phenols, phytosterols, flavonoids, glycosides, lignanes, mucilages, pectins, saponins, terpenes and tannins, with expectorant, antitussives, anti-inflammatory or antiasthmatic properties. They belong to 43 botanical families. The information according to their common (vernacular) and scientific names, plant part used the forms of administration and preparations, as well as data on its chemical composition, are showed.

Palabras clave:

asma, enfermedades respiratorias, etnofarmacología, medicina tradicional, otorrinolaringología, plantas medicinales.

Key words:

asthma, otolaryngology, medicinal plants, respiratory diseases, ethnopharmacology, traditional medicine.

* Médico cirujano, con especialidad en otorrinolaringología. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México, DF.

** Biólogo, Dr. en ciencias biológicas. Herbario de Plantas Medicinales, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional, México, DF. Becario COFAA-EDD, IPN.

Correspondencia: Dr. José Waizel Bucay. Guillermo Massieu M 239, colonia Ticomán, 07320, México, DF. Correo electrónico: jwaizel@ipn.mx
Recibido: agosto, 2009. Aceptado: septiembre, 2009.

Este artículo debe citarse como: Waizel HS, Waizel BJ. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma. *An Orl Mex* 2009;54(4):145-71.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

Introducción

El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes, que afecta a millones de personas en todo el mundo y cuya prevalencia va en aumento, por lo que ya se considera un problema grave de salud pública. Se define como un trastorno inflamatorio crónico de las vías respiratorias en sujetos susceptibles y puede ser alérgica o no. Se caracteriza por la existencia, en la vía aérea, de un infiltrado inflamatorio en el que predominan los linfocitos CD4, eosinófilos y mastocitos.^{48,105} “Se manifiesta con tos, dificultad respiratoria, aumento en la frecuencia respiratoria, respiración sonora como silbidos (silibancias), hundimiento de los músculos intercostales para ayudar a respirar (tiraje) y sensación de ahogo. La dificultad al respirar conlleva a falta de oxigenación que, si es muy duradera, produce una coloración violácea de las mucosas y zonas periféricas (cianosis) y que puede llevar a la asfixia y la muerte”.¹¹⁷ Puede ser no alérgica o alérgica a determinadas sustancias, aparecer junto con catarro o proceso gripal, o tras una infección respiratoria. También puede ser desencadenada por factores emocionales. No es contagiosa y suele subdividirse de acuerdo con su gravedad.

El tratamiento del asma con herbolaria

Las plantas medicinales se han usado desde tiempo inmemorial para tratar, paliar o curar dolores y distintas enfermedades del hombre y de sus animales domésticos; numerosas culturas han dejado testimonio de ello, transmitido de forma oral, de generación en generación. En otros casos el conocimiento ha quedado escrito en documentos tan antiguos como el encontrado por George M Ebers en Egipto en 1873 y denominado en su honor como “papiro de Ebers”, el cual se cree data del año 1502 aC y que contiene un registro de la medicina de ese país;¹²² por ejemplo, para el asma –que es la enfermedad a tratar en esta investigación– se mencionan 700 remedios.

Otras culturas, como el pueblo caldeo (babilónico) dejaron tablillas de arcilla con registros en caracteres cuneiformes, que se hallaron en Mesopotamia y a las que se les atribuye una antigüedad de 7,000 años. En ellas, se mencionan tinturas, cocimientos, cataplasmas y ungüentos realizados con diferentes plantas medicinales, entre las cuales había: adelfas, ajos, alcaravea, azafrán, boj, calabazas, caña, cebollas, cilantro, enebro, eneldo, férula, granados, hinojos, manzanos, mirra, mostaza, pepinos, regaliz u orozuz, rosas, tomillo y verdo-laga. Entre las drogas especialmente eficaces se contaba con el eléboro, el beleño, la mandrágora, el cáñamo o marihuana y la adormidera (opio).

En la medicina tradicional china utilizan desde hace cuatro mil años contra el asma y la tos, entre otras especies, a

Chinese ephedra, efedra o mahuang (*Ephedra sinica* Stapf.) de la que se extrae la efedrina.^{150,170}

Varios personajes célebres nos legaron en sus perdurables escritos las descripciones de plantas útiles, como: Hipócrates (460-377 aC) refiere 234 plantas. El gran filósofo Aristóteles (384-323 aC) también menciona las plantas conocidas en su época y cuáles se usaban. Uno de sus discípulos, Teofrasto (al que algunos consideran el Padre de la Botánica), legó seis libros acerca de dicha materia, y sólo por citar otro autor, se menciona a Pedaneo Dioscórides o Dioscúrides, quien fue médico de las legiones romanas en el siglo I y que escribió una materia médica que estuvo en vigor más de medio siglo y que enumera 600 plantas, algunas con uso en la actualidad.

Homero (siglo IX aC), en sus inmortales poemas, nos dejó los nombres de muchas plantas útiles, por ejemplo el del meconio (extracto de la “adormidera” o *Papaver somniferum* L), con el cual apaciguaban los dolores, lo que se sigue haciendo a la fecha con la morfina, uno de sus alcaloides, entre otros tantos que se elaboran.

En nuestros días, en la amazonia peruana y brasileña existe un gran número de especies con utilidad medicinal, que emplean los indígenas desde época precolombina, como la “asmachilca” (*Eupatorium gayanum*) para el tratamiento de afecciones del sistema respiratorio y el asma bronquial (Waizel, en prensa).

En México, no debe olvidarse la obra de Fray Bernardino de Sahagún, quien llegó a la Nueva España en 1529 y “logró reunir en Tepepulco a ancianos principales, conocedores de la cultura prehispánica y los hizo responder a un amplio cuestionario que se refería los principales aspectos del saber”.¹⁰⁹ Con dicho material, entre otros, nos legó una obra que accidentalmente se dividió años después y que recibe por partes diferentes nombres y que pasó al español como “Historia general de las cosas de la Nueva España”, la que comprende una parte dedicada a las enfermedades y medicinas.

Sin embargo, para algunos autores, la obra más antigua escrita acerca del tema de las plantas medicinales se realizó en 1552, conocida con el nombre de *Libellus de medicinalibus indorum herbis* (“Libro sobre las hierbas medicinales de los indios”), escrita en náhuatl por Martín de la Cruz y traducida al latín por Juan Badiano, ambos alumnos del Colegio de la Santa Cruz de Tlaltelolco. Es también digna de mención la monumental obra realizada por Francisco Hernández, primer protomédico de las Indias y médico personal de Felipe II, quién de 1571 a 1577 recorrió varios ahora estados de la República Mexicana, y contribuyó con su obra intitulada “Historia natural de Nueva España” donde, al interrogar a los nativos, hizo descripciones empíricas de 3,076 plantas útiles en medicina, incluida su dosificación y forma de pre-

paración; desafortunadamente, sólo se tienen identificadas (o determinadas botánicamente) 667 hasta género y especie, mientras que del total reportado por Hernández se ha llegado a establecer sólo el género al que pertenecen en 249 casos, y a las 98 restantes sólo se les llegó a ubicar en la familia botánica a la que se supone corresponden.¹⁶³

México, por su ubicación geográfica privilegiada, abunda en ecosistemas, en los que encontramos más de 30 tipos de vegetación y aproximadamente 30,000 especies, de las cuales escasamente hay cerca de 20,000 estudiadas y registradas; de ellas, 3,000 son medicinales y solamente a 10% de éstas se le ha estudiado desde el punto de vista farmacológico.^{61,140}

En este país, sobreviven a la fecha 62 grupos étnicos,⁷³ —aunque para otros autores el número es menor—, cada uno de los cuales posee tradiciones, mitos, ritos, leyendas y creencias particulares (lo que les confiere una cosmovisión particular a cada uno de ellos), lo que hace que en conjunto tengamos un acervo muy rico sobre el uso de las plantas y que llamó la atención de numerosos estudios desde los tiempos de la conquista española.

Por otra parte, las plantas, como resultado de la fotosíntesis, elaboran miles de sustancias orgánicas, algunas denominadas metabolitos primarios, entre los que se encuentran la glucosa y otros azúcares, los ácidos grasos, lípidos y ceras, los aminoácidos y con ellos las proteínas, además de vitaminas y reguladores de crecimiento, entre otras sustancias indispensables para su vida; pero además sintetizan cientos de compuestos más, sólo que en cantidades menores a las de los antes mencionados y a los que se conoce como metabolitos secundarios, de los que para el año 2,000 se conocían alrededor de 100,000,⁸⁷ entre los que destacan (por sólo citar algunos grupos): alcaloides, glucósidos y glicósidos, flavonoides, gomas, mucilagos, resinas, quinonas, saponinas, taninos, terpenos (aceites esenciales), y numerosos más, muchos de los cuales, por tener diversa actividad biológica, se utilizan desde hace siglos en la elaboración de medicamentos o sirven de base para su semisíntesis en el laboratorio químico. Basten sólo dos ejemplos para ilustrar lo antes mencionado, la codeína, que es un alcaloide que se extrae de la amapola o *Papaver somniferum* L, mientras que la efedrina se obtiene a partir de diferentes especies del arbusto *Ephedra*.

La Organización Mundial de la Salud, en 1977, durante la trigésima Asamblea Mundial de la Salud, adoptó una resolución para trabajar en la promoción y desarrollo de la medicina tradicional, con la finalidad de conjugar esfuerzos y llegar a obtener la ambiciosa e importante meta: "Salud para todos en el año 2000". Dicha medicina es a la fecha una práctica usual, integrada a la medicina oficial (académica) en países como China, India, Egipto y Madagascar, por citar algunos; mientras que "en México, un cálculo muy conservador señala

que entre 8 y 10 millones de personas recurren a la medicina tradicional y un número más amplio a las hierbas".¹⁴ La misma organización, en 1978, mencionó que son más de dos tercios de la población mundial, de los llamados países en vías de desarrollo, los que recurren sólo a la medicina tradicional para resolver sus problemas de salud.¹⁶

El asma en México

El estado de la República Mexicana con mayor mortalidad por asma es Tlaxcala y, aunque tiende a disminuir, ocurre un aumento considerable en la morbilidad, particularmente en el grupo de adolescentes. "En la actualidad este padecimiento se ubica entre el primero y tercer lugar de las causas de internamiento en los hospitales generales, mientras que en el Instituto Mexicano del Seguro Social ocupa el tercer lugar. En los últimos años, las tasas de mortalidad y morbilidad han aumentado de 3.24 a 12.7 y de 0.34 a 1.23 por cada 100,000 derechohabientes pediátricos, respectivamente" (37 en: 65).

En nuestro país, los grupos más afectados son los menores de cuatro años y los mayores de 50. "De acuerdo con el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, entre siete y diez millones de personas sufren de asma, padecimiento que se ha convertido en un problema de salud pública".¹⁰

Según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el asma, la bronquitis crónica y el asma de tipo no especificado fueron la causa de 2.2% de las defunciones de la población de 60 años y más en el año 2002, mientras que las enfermedades respiratorias —en ese mismo grupo etáreo—, fueron la causa de 6% de morbilidad hospitalaria.⁹⁴

"En México, uno de cada 10 lactantes la padece y más de la mitad de los nuevos casos son menores de 18 años. Aunque se puede controlar hasta en 95%, existe dificultad en el diagnóstico, en la última década se ha estabilizado la incidencia del mal, que está directamente vinculado con la contaminación ambiental, las alergias (al polen, por ejemplo), la humedad y el calentamiento global; el asma también tiene un componente genético importante. Las crisis asmáticas aumentan en frecuencia e intensidad cuando los pacientes entran en contacto con contaminantes atmosféricos, principalmente las partículas suspendidas PM-5 y PM-10. Este efecto se refleja en las áreas de urgencias de los hospitales a donde llegan los enfermos en una proporción tres veces mayor con respecto a los días en que los niveles de contaminación son bajos. Aunque es poco frecuente, las crisis asmáticas pueden ocasionar la muerte de los individuos. Entre la población asmática, la tasa de mortalidad es de 14.5 por cada 100,000. En México, algunos estudios epidemiológicos han dado cuenta de que la frecuencia varía: mientras en Cuernavaca

es de 5.8%, en Hermosillo es de 9.5% y en Ciudad Juárez de 4.2%. La Ciudad de México reporta una prevalencia general de 8%, con mayor frecuencia en adolescentes (9.9%) y de 6.8% entre los niños de seis y siete años. Información del 2005 de la Secretaría de Salud indica que en ese año se reportaron 290,205 nuevos casos de asma, de los cuales 163,747 son menores de 18 años y 125,841, adultos.¹⁰⁴

Objetivo

Recopilar información relativa a plantas utilizadas en forma empírica en México para tratar el asma y conocer algunas de sus características como: su denominación común y científica, su correspondiente familia botánica, la parte utilizada, las formas de administración y de preparación, así como algunos datos relativos a su composición química, y de esa manera, contribuir al rescate y a la difusión del conocimiento etnofarmacológico, incrementar el conocimiento científico y propiciar el desarrollo de nuevos fármacos útiles a toda la población.

Material y método

La información se obtuvo mediante la revisión, por palabra clave, de publicaciones impresas e información y bases de datos incluidas en internet de plantas utilizadas para el tratamiento del asma. Posteriormente se recopiló información relativa a su denominación común y científica (incluidos algunos sinónimos) y la familia botánica a la que pertenecen, la parte utilizada y las formas de administración y de preparación, así como datos sobre su composición química o sus propiedades farmacológicas.

Resultados y discusión

El cuadro 1 muestra la información obtenida, que se refiere a 100 especies reportadas como utilizadas en el tratamiento del asma en México. Pertenecen a 43 familias botánicas, de las que sólo una se incluye entre las criptógamas (helechos o pteridofitas); mientras que las restantes corresponden a las fanerógamas o espermatofitas: una pertenece a la división *Pinophyta* o *Gymnospermae*, las demás se agrupan dentro de la mayor división vegetal que se denomina *Magnoliophyta* o *Angiospermae*. Destacan con mayor número de especies representadas: doce asteráceas o compuestas, diez fabáceas o leguminosas, y seis malváceas. Por otro lado, las verbenáceas, boragináceas, solanáceas y papaveráceas tuvieron cinco especies cada una, el resto de las familias reportadas tuvo un número menor de representantes que varió de tres a una.

Es indudable que las plantas aún conservan compuestos cuya utilidad medicinal no se ha descubierto ni aprovechado por la mayoría de la población.

Existe la opinión de que las plantas y su uso por "ser de procedencia natural" no afectan al organismo; ésta es una creencia incorrecta y peligrosa, algunas plantas elaboran alcaloides o algún otro grupo de sustancias cuyo consumo puede producir desde alergias hasta una intoxicación fatal, por lo que deben consumirse con precaución y cuidado.

Este estudio no pretende recomendar el uso de las plantas mencionadas ni fomentar la automedicación, por lo que su uso es responsabilidad de quien las emplee, aunque se reitera que hace falta mucha investigación al respecto; a algunas de ellas la inocuidad de su consumo las avala la experiencia milenaria de los pueblos que las utilizan, en las dosis y formas de uso recomendadas por ellos.

Conclusiones

Algunas especies encontradas se han utilizado desde tiempos remotos y con distinta finalidad, y pertenecen a diferentes familias botánicas.

Las plantas enlistadas elaboran compuestos orgánicos fundamentalmente de los siguientes grupos: aceites esenciales, ácidos orgánicos, alcaloides, carotenos, fenoles, fitoesteroles, flavonoides, glicósidos, lignanos, mucilagos, pectinas, polisacáridos, quinonas, saponinas, taninos, terpenos (mono, di, tri y sesquiterpenos), entre otros, los que poseen propiedades o actividades:

1. Antiasmáticas: ácido ascórbico, β -caroteno, cariofileno, escopoletina, limoneno.
2. Antiinflamatorias: α -amirina, ácidos α -linolénico, elálgico, oleanólico, oleico, ursólico y vanílico; β -pineno, β -sitosterol, borneol, cariofileno, metilsalicilato, miricetina, mufa, quercetina, stigmasterol y umbeliferona.
3. Antitusivas: ácido protocachecuíco, cineol, pectina, quercetina, terpineol.
4. Emolientes, expectorantes o mucolíticas: ácido ascórbico, α -pineno, β -felandreno, bornil-acetato, camfeno, cineol, citral, dipenteno, geraniol, inulina, limoneno, mucilagos, pinitol, terpineol y transpino-carveol.
5. Sedantes: ácido quelidónico, al igual que los alcaloides depresores del sistema nervioso central (tipo bencilisoquinolina), que también pueden tener actividad relajante como: la alocriptopina, berberina, queleritrina, quelidonina, protopina y sanguinarina.
6. Relajantes (de la tráquea) del tipo de los flavonoides como la isoquercitrina, son probables inhibidores de fosfodiesterasas.
7. Inhibidores de la hipersecreción de mucinas en las vías aéreas como los aceites esenciales (del eucalipto, principalmente el 1,8-cineol o eucaliptol).

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Acacia collinsii</i> Saff. = <i>Vachellia collinsii</i> (Saff.) Seigler & Ebinger y nueve sinónimos/ Fabácea	Cornezuelo, cornizuelo, subín. <i>Subín nel</i> [Ma]. <i>Choj choj, choy choy</i> [Tz]	Co.?, Fr.	N/i	Or.	Se usa la pulpa del fruto. En numerosas especies del género como en: <i>Acacia berlandieri</i> hay alcaloides, en hojas y tallo (algunos de ellos con actividad psicoactiva), como son: dimetiltriptamina, fenetilamina, hordeína, tiramina. 19 especies contienen glicósidos cianogénicos; otras contienen ciclitoleas, gomas, fluoroacetatos, terpenos (incluidos aceites esenciales, diterpenos, fitosterol, triterpen geninas y saponinas), flavonoides y taninos condensados	24, 34, 58, 75, 149, 173
<i>Acalypha alopecuroides</i> Jacq./Euforbiácea	Borreguillo, caddillo de mazorca, cola de gato, gusanillo, hierba del pastor, mestum	S/i	S/i	S/i	El género contiene amidas, diterpenos, esteroides, glicósidos cianogénicos, flavonoides (caempferol glicósidos), mauritianina, clitorina, nicotiflorina y bironina) y taninos	3, 86, 121
<i>Allium sativum</i> L./Liliácea	Ajo. <i>Aasol, ajus, axíxi, axoxi, a'xux, axux, kukut</i> [Ma]	Bu.	N/i	Or.	Elabora: ajoeno, alicina, aliina, aliinasa, aliisatina, aliixina, aliildisulfuro, aliildisulfuro, aliilmetil-trisulfuro, α -tocoferol, α -prostaglandina F-2, ácidos: araquidónico, ascórbico, cafeico, clorogénico, eicosapentaenoico, ferúlico, oleanólico, p-cumárico, sinápico. β -caroteno, β -felandreno, β -sitosterol, β -tocoferol, caempferol, cicloaliina, -citral, cis-ajoeno, desgalactotigonina, dialil-disulfuro, dialil-trisulfuro, geraniol, metionina, prostaglandinas A, B, E, quercetina, rutina, stigmaterol	60, 75, 160, 118
<i>Aloe barbadensis</i> Mill/ Liliácea	Zábila	Ho.	In.	Or.	Acemanan (inmunoestimulante), aminoácidos, antracenos, antraquinonas [heterósidos], (Aloe-emodina, aloina o barbaloina, aloinósido), enzimas, lípidos, mucílagos, saponinas y polisacáridos	3, 59, 98, 127
<i>Andropogon citratus</i> DC. = <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf./ Poácea	Ocozacatl, té limón, zacate limón. <i>Zacatlal-launqui</i> [Na]	P/a.	In.	Or.	Elabora varios aceites esenciales: ácido caprilico, ácido citronélico, ácido geránico, cariofileno, ceril-alcohol, cimbo-pogonol, cineol, citral, citronellal, citronellol, diacetil-dipenteno, D-limoneno, farnesol, furfural, geranial (α -citral), geranil-acetato, hexa-cosanol, isopulegol, isovaler-aldehído, limoneno, longifoleno (V4), mircenol, monoterpenos, neral (β -citral), selina-6-en-4-ol-z-citral. Quercetina, rutina, saponinas y sesquiterpenos	59, 60, 114, 124 11, 54, 113, 90, Pozos

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Annona muricata</i> L./ Annonácea	Cabeza de negro, catuch, chincua, guanábana, gua- nábano, llama, zapote agrio, zapote de vieja. <i>Tak'ob, tak'op.</i> [Ma]. <i>Xun'apill</i> [Mi]. <i>Caduts-at</i> [Po]	Co., Ho.	In.?	Or.?	Contiene acetogeninas (annonacina, y mono-tetrahidrofuranos, muricinas A-G [1-7]. Campesterol, citrulina, GABA, ácidos: ascórbico, cafeico, cianhídrico, lignocérico, málico, miris- tico, p-cumárico y tánico. Procianidina, stigmasterol, β -caroteno, β -sitosterol, resinas, Precaución: es cardiopresora, hipotensora y vasodilatadora	13, 38, 60, 107, 113, 159
<i>Argemone mexicana</i> L./ Papaverácea	Adormidera es- pinosa, amapola, amapola blanca, amapola amari- lla, cardo, cardo bendito, cardo santo, Carlos santo, chicalote. <i>Chi itaj, sak mul itaj</i> [Tz]	P/e.	In.	Or.	Planta con alcaloides venenosos. Tóxi- ca para todo tipo de ganado y otros animales domésticos. No administrar a mujeres embarazadas o amamantando, ni a niños pequeños. Produce vaso- constricción y vasorrelajación. Elabora alcaloides: alocriptopina, berberina, citosterol, codeína, copticina, dihidro- sanguinarina, dihidroqueleritrina, dihi- droxicromona, isoramnetin-3-glicósido, morfina, protopina, metil-parmamura- nina, N-metil-pavina, 7-neohesperió- dosido, nor-sanguinarina, nor-eritrina, oxi-hidrastinina, pavina, protopina, queleritrina, sanguinaria, sanguinarina, α -tetrahidropamatina, meto-hidroxido- canadina, sheilanthifolina, sheleritrina, stilopina). Cortisona, flavonoides, com- puestos fenólicos y taninos	6, 13, 15, 17, 34, 54, 60, 113, 126, 118, 136
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet, <i>ochroleuca</i> /Pa- paverácea	Amapola amari- lla, cardo, cha- calote, chicalote, chicalote amari- llo, chicalote, espinosilla	Fl., P/a.	In.	Or.	Elabora alcaloides (ver <i>Argemone mexicana</i>), flavonoides, compuestos fenólicos	3, 15, 145
<i>Argemone platyceras</i> Link, Otto/Papaverá- cea	Cachilota, chi- calota, chicalote, carlota, chayote- ro, espina blanca	Fl.	In.	Or.	Contiene alcaloides (reticulina, muni- tagina, argemonina, metilargemonina, norargemonina, platycerina), isoquer- citrina.	3, 15, 65, 145
<i>Artemisia vulgaris</i> L. = <i>A. opulenta</i> Pamp./ Asterácea	Estafiate	P/a.?	Ti.	Or.	1 mL por 10 de vehículo. Contiene β -caroteno, α -pineno, cienol, inuli- na, α -amirina, β -pineno, β -sitosterol, borneol, quercetina, y stigmasterol. El género contiene lactonas sesquiterpé- nicas (tóxicas), quercitina, quercetrina, taninos, tujonas	77, 60, 26
<i>Asclepias curassavica</i> L./Asclepiadácea	Algodoncillo, cancerillo, chili- llo, flor de sangre, yuquillo	Ho., Rz.	Coc.	Or.	Planta tóxica peligrosa para ser usa- da como remedio casero. Elabora un resinoide (galitoxina), alcaloides y glicósidos cardiotónicos (asclepina, β -fucosidasa, α -galactosidasa, acetyl- β - glucosaminidasa y calotropina)	3, 4, 159

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Atropa belladonna</i> L./ Solanácea	Belladona, bella- dama, solano ma- yor, s. furioso	Ho.	N/i	Fu.	En forma de cigarro (con 1 g de hoja picada) para ayudar a aliviar los sínto- mas, o gotas de tintura. Peligro: elabora alcaloides muy tóxicos como la atropina, la que se asocia con medicamentos an- tiasmáticos, aunque provoca depresión respiratoria. También con esculetina, escopolamina, y escopoletina y umbel- liferona	60
<i>Bauhinia divaricata</i> L./ Fabácea	Barba de mantel, calzoncillo, pata de cabra, pata de res, pata de vaca, pezuña de vaca, pie de venado. <i>Dzulub- tok, dts 'urub ' took, maay wkax, saktzulubtok, tzu- luktok</i> [Ma]	Fl.?	N/i	N/d	En el género se han encontrado esteroi- des, flavonoides (caempferol-dirhams- nósido o caempferitrina), glicolípidos, glucosil-esteroides, lactonas, quininas, taninos, terpenoides	13, 50, 75
<i>Bougainvillea spectabi- lis</i> Willd./Nictaginácea	Bugambilia, ca- melina	Bra., Fl.	In.	Or.	Contiene: ácido gentístico, alcaloides indólicos, flavonoides, glicósidos sapo- nánicos, triterpenos	56, 75, 85
<i>Bourreria pulchra</i> (Millsp.) Greenm./Bo- raginácea	<i>Bakal bo', bacal- che, bakalché', bojon, cacalche, copteche, kakal- che, kakche</i> [Ma]	Co.?	N/i	N/d	En la familia Boraginaceae se han reportado alcaloides del tipo pirrolizi- dínicos (como la eretina), compuestos fenólicos o quinonas; cordiacromos, aliodorina y glasivianoles con activi- dad antibiótica; además de triterpenos y saponinas triterpenoidales, ácidos caféico y rosmarínico, nitril-glucósidos (ehretiósidos), alontoína	75, 21, 71, 24, 80
<i>Brosimum alicastrum</i> Swartz. = <i>Brosimum</i> <i>conztti</i> Standl. = <i>Bro- simum gentlei</i> Lundell/ Morácea	Apomo, capomo, Ramón. <i>Jaugl, je/e/l, ojoche, ox, yxmixhé</i> [Ma]	Co., Ho. Sa.	In.	Or.	En forma de tónico. La semilla con aceites esenciales, ácido ascórbico, β-caroteno y triptofano	12, 75, 78, 42, 89, 162, 60, 150
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg. = <i>Bursera gum- mifera</i> (L.) = <i>Bursera</i> <i>ovalifolia</i> (Schlecht.) Engler, = <i>Elaphrium</i> <i>simaruba</i> (L.) Rose./ Burserácea	Almácigo, cha- chacam, chico- huiste, cohuite, copal, copalillo, gumbo limbo, indio desnudo, jobo, palo chi- no, palo mulato. <i>Chakaj, chaka', chacah, ckak- chakaj</i> [Ma]. Tsék [Mi]. Tsék [Po]	Co.?, Re.?	N/i	N/d	Aceites esenciales (principalmente mono, tri y sesquiterpenos) con acti- vidad antibacteriana; además contiene picropoligamaina. Febrífugo	12, 13, 21, 33, 97, 129

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth. = <i>Malpighia crassifolia</i> L./Malpighiaceae	Chi, zac-pah [Ma]. Indano, nanche, nancé	Fr.	Coc.	Ba.	Produce protoantocianidinas con epicatequina, betulina, glicolípidos, ácido betulínico, quercetinas y taninos	60, 12, 88
<i>Calonyction aculeatum</i> (L.) House = <i>Ipomoea alba</i> L. = <i>Ipomoea bona-nox</i> L./Convolvulácea	Guamol, jamole, manto. Tzutzup, zulub, zulut, zutub, zuput [Ma]	P/a.?	N/i	N/d	Savia usada para "cuajar" el hule. El género contiene alcaloides de tipo ergolínic, indólico o pirrolodínico (ácido lisérgico, ipalbina, e isoergina). Se consideran plantas altamente tóxicas (psicoactivas).	75, 24, 27, 60
<i>Capparis indica</i> (L.) Druce = <i>Breynia indica</i> L. = <i>Capparis amygdalina</i> Lam. = <i>Capparis breynia</i> L. = <i>Capparis indica</i> (L.) Fawc., Rendle = <i>Pseudocroton tinctorius</i> Müll. Arg./Capparácea	Bokanché, tayché, x'koché [Ma]	N/d	N/i	N/d	En <i>Capparis spinosa</i> se encontraron alcaloides, cumarina, rutina, saponinas, taninos y con actividad antiasmática: β -sitosterol, quercetina	75, 60
<i>Capsicum annuum</i> L./Solanácea	Chile	Fr.	Ti.	Or.	1 mL por 10 de vehículo. Elabora: alcaloides (solanina, solanidina, solasodina), α -tocoferol; ácidos: ascórbico, cafeico, cítrico, clorogénico, p-cumárico. β -caroteno, β -sitosterol, capsaicina, cariofileno, eugenol, escopoletina, limoneno, lupeol, luteína, tocoferol, trigonelina y zelaxantina	60, 77
<i>Carica papaya</i> L. = <i>Papaya carica</i> Gaertn. y varios sinónimos científicos más/Caricácea	Papaya	Ho.	Coc.	Lo., Em. Fu.	Aceites esenciales, ácidos orgánicos, anteraxantina, avenasterol, β -ocimeno, campesterol, carotenos, carpaina, cicloabranol, cicloartenol, cotinina, crisantemexantina, D-octalactona, fenilacetónitrilo, flavonol, fosfatidilglicerol, germacreno-D, glucosinolato, G-octalactona, heptanal, isotiocianato, licopeno, linalool, metileno-cicloartenol, miosmina, mucílagos, mutatocromo, nonanal, papaina, taninos, tocoferol, etc.	79, 110
<i>Cassia fistula</i> L./Fabácea	Caña fistula, flor de mayo, flor de santuario, lluvia de oro, secreto	Ra.	In.	Or.	Contiene: aceites volátiles, antraquinonas (fistulina, reina), β -sitosterol, biflavonoides, triflavonoides, caempferol, compuestos fenólicos, epiafzelechina, epicatequina, fistucacidina, hexacosanol, lupeol, protoantocianidina, rhamnetina, mucílagos, senósidos. Reportada como tóxica para humanos y ganado	17, 18, 166
<i>Cassia occidentalis</i> L. = <i>Cassia occidentalis</i> Náves/Fabácea	Brusca, frijolillo	P/e.	Coc.	Or.	Ácidos: crisofánico, lignocérico. Aloemodina, antrona, antraquinona, crisoseriol, crisofanol, emodina, manitol, reina, sitosterol	4,79

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertolini = <i>C. amphichlora</i> Standl., L.O. Williams = <i>C. mexicana</i> Hemsley, etc./Morácea, Cecropiácea	Chancarro, coilotápalo, hoja de hormigo, guarumo, guarumbo	Sa. Se. Ho.	Coc.	Or.	Savia cáustica, causa dermatitis. Elabora alcaloides (cecropina, leucocianidina), glicósido (ambaina), ácidos: araquídico, behénico, cerótico, clorogénico, esteárico, ursolinico. Flavonas (isoorientina), flavonoides (proantocianidinas), taninos, resinas, cardenólidos, triterpenos, polifenoles y esteroides	43, 113, 152, 159
<i>Cecropia peltata</i> L. = <i>Ambaiba peltata</i> (L.) Kuntze = <i>Ambaiba surinamensis</i> (Miq.) Kuntze = <i>Cecropia arachnoidea</i> Pittier = <i>Cecropia asperrima</i> Pittier y 10 sinónimos más/Cecropiácea	Guarumo, guarumbo. <i>C'oloc</i> [Tz]	Ho.	Coc. Cat.	Or. Loc.	Emplear pocas hojas. Su uso debe ser moderado, puede provocar taquicardia	34
<i>Cecropia</i> spp./Cecropiácea	Guarumo, guaruma, trompeta, yagrumo	N/d	N/i	N/i	Puede ocasionar comezón o erupción en la piel. Su uso debe ser moderado, puede provocar taquicardia	34, 46
<i>Cedrela odorata</i> L. = <i>Cedrela mexicana</i> M. Roem. = <i>Surenus glaziovii</i> (C. DC.) Kuntze = <i>Surenus mexicana</i> (M. Roem.) Kuntze y 25 sinónimos más/Meliácea	Cedro real, c. rosa, c. rojo. <i>Kuché</i> [Ma]	Co.	Coc.	Or.	Contiene aceites esenciales (acetoxicedrodorina, cedrelanol, cedrodorina, gedunina, hidroxicedrodorina, odoratol, odoratona), ácidos angolésico y tánico. Esencias amargas, fotogedunina, mexicanólido	53, 79, 137, 75
<i>Chelidonium majus</i> L./ Papaverácea	Celidonia, golondrinera, hierba verrugera	P/a., Rz.	N/i	Or.	Peligro: elabora alcaloides depresores del sistema nervioso central (tipo bencilisoquinolina: alocriptopina, quelidonina, sanguinarina, protopina, queleritrina, protopina, berberina y otros), algunos con propiedades antivirales. Ácido quelidónico, flavonoides, fenoles, saponósidos y carotenos. En altas dosis provoca somnolencia, parálisis de las terminaciones nerviosas sensitivas y bradicardia. Contiene aceites esenciales, magnoliflorina, saponinas, tiramina. Emplear sólo 12 gotas de tintura al día. Tomar 1 mL de tintura por 10 de vehículo. El aceite esencial (ascaridol) es tóxico al interior. Contiene β -caroteno, limoneno, ácido vanílico y metilsalicilato; además otros monoterpenoides con propiedades expectorantes, entre ellos (α -pineno y geraniol, además transpinocarveol), triterpenoides, saponinas y ácido oxálico. <i>Chenopodium graveolens</i> elabora flavonoides, terpenoides, esteroides y sesquiterpenos	11, 79, 172, 174
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. = <i>Ambrina ambrosioides</i> (L.) Spach = <i>A. parvula</i> Phil. = <i>A. spathulata</i> Mocq. = <i>Atriplex ambrosioides</i> (L.) Crantz = <i>Blitum ambrosioides</i> (L.) Beck/ Quenopodiácea	Epazote, epazote morado, hierba hormiguera, ipazote. <i>Epazotl</i> , ih-van-o, jogañai, <i>jui-ye</i> , <i>minu</i> , <i>ñodi</i> , <i>o-gi-mó</i> , <i>pu'undéll</i> , <i>sa'kakhajna</i> , <i>shutpájuic</i> , <i>shuppijuic</i> , <i>stani'</i> , <i>vítia</i> , <i>tij-tzan</i> , <i>titchán</i> , <i>yepazotl</i> [Na]. <i>Lukim-chiu</i> , <i>luku'umxiu</i> , <i>lukam</i> [Ma]	P/a.	Ti.	Or.		5, 7, 54, 60, 77, 82, 113, 115, 159

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Cirsium anartiolepis</i> Petr./Asteráceas	Cardo santo. <i>Xucurhi aparhicu</i> [Pu]	P/e.	N/i	N/i	En el género se han aislado triterpenos, esteroides, α -tocoferol, sitosterol y lactonas	70, 101, 152, 179
<i>Citrus aurantium</i> L. = <i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle = <i>Citrus hystrix</i> H. Perrier = <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. = <i>Citrus vulgaris</i> Risso = <i>Aurantium?</i> <i>acre</i> Mill./Rutáceas	Azahar, naranjo agrio, naranjo agria. <i>Pakal</i> [Ma]	Ho.?, Fl.?	In.?	Or.?	Contiene terpenos, aceites esenciales (cariofileno, geraniol, limoneno, linalol, nerol, rutina, bergapteno), betaína, carotenos, cumarina, narigenina, neohesperidina, pectinas, taninos, zeaxantina	12, 60, 136
<i>Citrus medica</i> L. = <i>Aurantium medicum</i> (L.) M. Gómez = <i>Citrium vulgare</i> Tourn. ex Mill. = <i>Sarcodactilis helictroides</i> Gaertn. y 24 sinónimos más/Rutáceas	Cidra, cidro, citrón	Co.	Ja.	Or.	Contiene: aceites esenciales, dipenteno, geranil acetato, hesperidina, limoneno, linalil acetato, felandreno, nordentatina, xanteiletina, ácidos ascórbico y cítrico, citral	79
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck = <i>Citrus aurantium</i> var. <i>sinensis</i> L./Rutáceas	Azahar, flor de azahar, naranja dulce	Fl.	In.	Or.	Como agua de azahar o como hidrolado. Elabora aceites esenciales (cariofileno, pinenos, rutina, diterpenos, D-limoneno, citral, geraniol), citroflavonoides, α -humuleno, ácido ascórbico, ácido cítrico, ácido málico, bergapteno, β -caroteno, β -elemeno, cumarina, narigenina, neohesperidina, pectina, taninos, zeaxantina	54, 60, 113
<i>Coccoloba spicata</i> Lundell/Poligonáceas	<i>Bop. boop</i> [Ma]. Uvero, uva de mar	Ho.?	Coc. ?	Or.	<i>C. dugandiana</i> tiene epi-galocatequina galato. <i>C. acuminata</i> , <i>C. densifrons</i> mostraron inhibición <i>in vitro</i> de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . De <i>C. wifera</i> se aisló α -amirina, crisofanol, emodina (antiinflamatorio), fisión, reina, roileanona, β -sitosterol	4, 81, 133
<i>Colubrina greggii</i> S. Wats./Rhamnáceas	<i>Box ooch</i> , <i>chinamay</i> , <i>puc-im</i> , <i>pukin</i> , <i>puk-yim</i> , <i>yaxpukin</i> [Ma]. Bálsamo de los Mayas, guajolote, manzanita, trompillo	Ho. Rz	N/i	N/d	Elabora la antraquinona crisofanol con actividad antibacteriana. En otras especies hay aceites esenciales, alcaloides, fenoles, saponinas y triterpenos. <i>Colubrina californica</i> y <i>C. retusa</i> elaboran: colubrinol (γ -triterpenoide?) y alcaloides, polifenoles, glicósidos-saponinas (colubrinósidos, jujubogeninas), además rutina, caempferol 3-O-rutinósido	12, 76, 78, 102, 156, 157
<i>Comocladia? engleriana</i> Loes./Anacardiáceas	Cachimbo	N/d	Ja.	Or.	En fórmula compuesta por jarabe de la planta, con bromuros de potasio y sodio	
<i>Cordia dodecandra</i> DC = <i>Cordia angiocarpa</i> A. Rich. = <i>Plethostephia angiocarpa</i> (A. Rich.) Miers/Boragináceas	Ciricote. <i>Chak-Kopté</i> , <i>cupape</i> , <i>gulaber</i> , <i>kopté</i> [Ma]. Siricote	N/d	N/i	N/i	En <i>Cordia alliodora</i> se aislaron fenilpropanoides y naftoquinonas meroterpenoides (cordiaquinonas A y B)	95, 75

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Crescentia alata</i> H.B.K./Bignoniácea	Atecomatl, ayacachetecomatl, ayal, ayale, cirial, cadili, latacadili, cirián, ciriani, cuatecomate, gua, guam guaje, guaje cirial, g. cirián, guito-xiga, güiro, huaje cirial, huaje cirián, jayacaste, cham-mu, jicara, jicarita, morro, sam-mu, sham-mu, tecomate, tuyachin, urani, tima [Es-Na]	Fr.	In.	Or.	El género contiene: alcaloides, carotenos, ciclopentano iridoides (crescentinas), esteroides, fenoles, flavonoides (epigenina, quercitina), furanoftoquinonas, heterósidos, leucoantocianinas, saponinas, triterpenoides. La pulpa del fruto cruda es venenosa para el ganado y las aves	41, 53, 60, 66, 79, 147, 154, 167
<i>Crescentia cujete</i> L. = <i>Crescentia acuminata</i> Kunth/Bignoniácea	Árbol de las calabazas, boch, cirián, güiro, jicaro, tecomate. [Ma]. Xicalli [Na]	Ho., Pu	In.	Or.	El género contiene: alcaloides, carotenos, ciclopentano iridoides (crescentinas), esteroides, fenoles, flavonoides (epigenina, quercitina), furanoftoquinonas, heterósidos, leucoantocianinas, saponinas, triterpenoides	15, 41, 79, 147, 166, 176
<i>Croton glabellus</i> L. = <i>Croton eleuteria</i> (L.) Sw. = <i>Croton perobtus</i> Lundell/Euforbiácea	Cascarilla, cascarillo. <i>Kolché</i> [Ma]	Co.? Ho.?	N/i	N/d	Tiene diterpenos tipo ent-labdano y <i>cis-ent-clerodano</i> ; ayanina, quercitrina. <i>Croton</i> contiene: flavonoides hidrolizables, protoantocianidinas (catequina, epicatequina, galocatequina o galloepicatequina, tapsina, dihidrobenzofurano lignano, fenoles simples y sus derivados, 3 esteroides, 6 diterpenoides (ácido hardwickiico, bincatriol, crolechinol, ácido crolechínico, coberina A y B, además el género contiene fenilpropanoides oxigenados, monoterpenos y sesquiterpenos	60, 74, 75
<i>Cymbopetalum penduliflorum</i> (Dunal) Baill. = <i>Porcelia cinnamomea</i> G. Don. = <i>Unona penduliflora</i> Dunal/Annonácea	Anón de montaña, flor de oreja, guineillo, orejuela, orifela. <i>Hueynacastli</i> , <i>sochincastle</i> , <i>xoxhincastel</i> , <i>tzchiquin itz</i> , <i>muc</i> [Ma]	Fl., Ho.	N/i	N/d	Contiene liriodenina y ramnasina-rutinósido y sesquiterpenos. En la familia <i>Anonaceae</i> se encuentran acetogeninas, alcaloides, berberinas, flavonoides C-metilados y C-bencilados, di y triterpenos, lignanos	2, 3, 36, 146, 171
<i>Cyrtopodium punctatum</i> (L.) Lindley = <i>C. gigas</i> (Vell.) Hoehne = <i>C. trinerve</i> G. Mey./ Orquidácea	Chacalleztle, chocolpextle, cañuela, <i>ch'it-och</i> , cuernos de vaca, shoyo [Es]	Bu.	Ti.	Or.	1 mL por 10 de vehículo. Contiene mucilagos. Otras especies con triterpenos con actividad biológica. <i>Epidendrum rigidum</i> elabora fitotoxinas (gigantol, batatasina III, 2,3-dimetoxi-9,10-dihydrofenantreno-2,5-diol. Flavonoides (apigenina, vitexina e isovetina. Triterpenoides (24,24-dimetil-9-19-ciclolano-25-en 3 β-ol). Stilbenoides 1, 2, 9 y 11 (inhibidores de crecimiento radicular)	8, 9, 68, 77, 92, 108, 113

Cuadro I. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Datura arborea</i> L. = <i>D. arborea</i> (L.) Lager- heim = <i>D. cornigera</i> Hook. = <i>Brugmansia</i> <i>arborea</i> (L.) Lagerh. = <i>B. arborea</i> (L.) Steud. = <i>B. candida</i> Pers. = <i>Datura candida</i> Pasq. = <i>D. candida</i> (Pers.) Saff. = <i>D. sanguinea</i> Ruiz et Pavón/Solanácea	Campana, cam- pana bomol, flo- ripundio, flori- pondio blanco, xochicampana, almizcillo, almiz- cillo borrachero, cambanda, flor de campanilla, floripondia, flo- rifundio	Ho.	N/i	Fu.?	½ mL por 10 mL de vehículo. Peligro: planta venenosa con alcaloides tóxicos, de tipo tropano, tóxicos (atropina, escopolamina, escopolina, hioscina, hiosciamina, hioscianina, noratropina, norhioscina, tropina, fraxina, pavina, umbelliferina). Las flores pueden oca- sionar somnolencia al ser olidas duran- te mucho tiempo. Su infusión provoca sequedad en boca, pulso y respiración rápida, parálisis y puede provocar la muerte por asfixia	3, 20, 54, 62, 72, 77, 136, 112, 113
<i>Datura discolor</i> Bernh. = <i>Datura meteloides</i> DC. ex Dunal = <i>D. weoghtii</i> Regel/Solanácea	Toloache	Ho.	N/i	Fu.	Contiene alcaloides tóxicos (alucinó- genos) que pueden ocasionar enve- namientos fatales: como la atropina, escopolamina, apohioscina, norhioscina, meteloidina, norhiosciamina, tropina, pseudotropina	1, 3, 15, 142
<i>Ehretia tinifolia</i> (L.) A. DC. = <i>Ehretia longifolia</i> Miers = <i>Ehretia sulcata</i> Miers/Boraginácea	Capulín cima- rrón, sauco, fru- tillo, lambimbo, malinche, man- zanita, pinghico, quilalinacate, ro- ble, roble prieto. <i>Bek, beek, roble</i> <i>beek, be-ek</i> [Ma]	N/d	N/i	N/d	De <i>Ehretia laevis</i> se aisló: betulina, y ácido betulínico. En otras especies hay glucósidos fenólicos y lignanos (metoxi-hidroquinonas), rosmarinato, ácidos rosmarínico y ursólico, querce- tina, sitosterol	13, 60, 96, 178
<i>Ephedra nevadensis</i> Wats./Gnetácea	Canutillo, caña- tilla, ítamo real, tepopote	P/a.	In.	Or.	Elabora: lucenina-2, vicenina-2, ácido tánico y resinas. Las especies america- nas del género no contienen el alcaloide efedrina	79, 150
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill/Mirtácea	Eucalipto, gigan- tón	Ho.	In., lh.	Or.	Elabora numerosos aceites esenciales. Quercetol, quercetrina, rhamnazina, rhamnetina, rutina, flavonoides, ácidos tánicos	3, 15, 79, 145, 150
<i>Galphimia glauca</i> Cav. = <i>Thryallis glauca</i> (Cav.) Kuntze/Mal- pighiácea	Árnica roja, cal- derona amarilla, corpionchi, hier- ba de la punzada, huachácata, flor de chinche, ramo de oro.	N/d	N/i	N/d	Elabora los ácidos: elágico, gálico y tetragaloilquinico, además de quercetina y otros flavonoides acil-glicósidos como principios antiasmáticos	32, 57, 78, 123, 145
<i>Genipa americana</i> L. = <i>G. barbata</i> Presl. = <i>G.</i> <i>caruto</i> Kunth = <i>G. co-</i> <i>donocalyx</i> Standl. = <i>G.</i> <i>cymosa</i> Spruce = <i>G.</i> <i>excelsa</i> K. Krause = <i>G. grandifolia</i> Pers./ Rubiácea	Genipa, jagua, ta- paculo, tejoruco	Fr.	N/i	Or.	Contiene: ácidos: tánico, ascórbico, genípico y geniposídico. Cafeína, caterina, iridoides-glucósidos (gena- mésidos A-D, geniposido, gardenósido y genipin-gentiobiósido), genipina, además: tarenósido, manitol, taninos, metil-éteres, hidantoína, hidantoína	60, 79, 113, 125, 131, 158, 161

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L./ Fabácea	Orozuz, palo dulce, regaliz	Rz.	N/i	N/d	Contiene compuestos con propiedades antiasmáticas como: aceites esenciales (terpinenol), ácidos: ascórbico, glicorrícico, glicorretínico; β -caroteno, glicirricina, quercetina, tetrametil-pirazina. Expectorantes como: ácido benzoico, anetol, astragalina, betaína, camfor, carvacrol, geraniol, glicirricina, guaiaicol, timol, etc.	60, 75
<i>Gnaphalium americanum</i> Mill.: <i>Gnaphalium guatemalense</i> Gand. = <i>Gnaphalium purpureum</i> var. <i>americanum</i> (Mill.) Klatt = <i>Gamochoaeta americana</i> (P. Mill.) Wedd./Asterácea	Chu-chulkén [Ma]	P/a.	N/i	N/d	De <i>Gnaphalium viscosum</i> se aislaron saponinas, taninos y terpenoides. En <i>G. affine</i> se reportan flavonoides (tres metoxiflavonas y una charcona). En otras especies hay aceites esenciales y esencias amargas	60, 152, 164, 179
<i>Gnaphalium conoideum</i> Kunth = <i>Gnaphalium conoideum</i> Lam./Asterácea	Gordolobo, papacóni, tzompotonic, tlacochic	Fl.	Coc.	Or.	De <i>Gnaphalium viscosum</i> se aislaron saponinas, taninos y terpenoides. En <i>G. affine</i> se reportan flavonoides (tres metoxiflavonas y una charcona)	60, 112, 145, 164
<i>Gnaphalium liebmannii</i> Sch. Bip. ex Klatt = <i>Gnaphalium vulcanicum</i> I. M. Johnst./Asterácea	Gordolobo	Fl.	Coc.	Or.	De <i>Gnaphalium viscosum</i> se aislaron saponinas, taninos y terpenoides. En <i>G. affine</i> se reportan flavonoides (tres metoxiflavonas y una charcona)	60, 112, 145, 164
<i>Gnaphalium oxyphyllum</i> DC./Asterácea	Gordolobo, manzanilla del río	Fl.	Coc. In.	Or.	Tiene diterpenos y flavonoides. De <i>Gnaphalium viscosum</i> se aislaron saponinas, taninos y terpenoides. En <i>G. affine</i> se reportan flavonoides (tres metoxiflavonas y una charcona)	6, 60, 164, 169
<i>Gomphrena globosa</i> L./Amarantácea	Amor seco. Chak mol, chak mul, chak muul, chak mo'ol, jumul, muul [Ma]	Fl.	Coc.	Or.	Con betacianinas (gomfreninas), flavonoles (gomfrenol), triterpenoide-saponinas (gomprenósido 1), hopanol, β -sitosterol	13, 25, 28, 55
<i>Gossypium hirsutum</i> L./Malvácea	Algodón. Tamam, taman [Ma]	P/e.	Coc.	Or.	El género contiene acetogeninas, esteroides, catequinas, shikimatos y terpenoides	12, 26, 116
<i>Grindelia robusta</i> ? Nutt./Asterácea	Grindelia	Fl.	N/i	Or.	En tintura o extracto fluido. Contiene aceites esenciales, ácidos gridélico, fenólicos y vanílico, esencias amargas, diterpenos, agentes tánicos, flavonoles, polialquinos, resinas (diterpenos), saponósidos, luteolina	69, 79
<i>Heliotropium arborescens</i> L./Boraginácea	Coachichinol, heliotropo	N/d	N/i	N/i	Contiene aceites esenciales. El género contiene alcaloides tipo pirrolizidina (heliotrina, heliotronona y lasiocarpina), venenosos para aves, borregos, caballos y ratones; además, elabora quinonas (heliotropinonas A y B), heliotropamidas, triterpenoides	4, 79, 84

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Heliotropium curassavicum</i> L./Boraginácea	Alacrancillo	Rz.	Coc.	Or.	El género contiene alcaloides tipo pirrolizidina (heliotrina y lasiocarpina), venenosos para aves, borregos, caballos y ratones; además, elabora quinonas (heliotropinonas), heliotropamidas, triterpenoides	2, 3, 4, 15
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L./Malvácea	Obelisco, rosamorada, tulipán	Fl.	Coc.	Or.	Contiene: ácido ascórbico, cianidin-sofósido, carotenos, docosano, flavonoides, henicos-ene-ona, henticontano, proantocianidinas, mucílagos, pentscos-diol, quercetina, stigmast-diol, stigmastol	53, 79, 112, 152
<i>Lactuca sativa</i> L./Asterácea	Lechuga	Ho.	N/i	Or.	Contiene: aceites esenciales, ácido tánico, avenasterol, camferol, campesterol, caoutchouc, carotenos, ergosterol, fitosterol, lactucérol, lactucopirina, lactupirina, quercetina, sitosterol, stigmastenol, tarxasterol, tocoferol	29, 79
<i>Lepidium virginicum</i> L. = <i>Lepidium medium</i> Greene/Brasicácea	Comida de pajarito, lentejilla, mas-tuerzo. <i>Putxiu</i> , <i>putkan</i> [Ma]	Rz.?	N/i	N/d	Contiene bencil-glucosinolatos. El género elabora amidas (macamidas), alcaloides (lepidilinas A y B, macaridina), esteroides y polifenoles. <i>L. latifolium</i> elabora esencia sulfurada con bencil-glucosinolato y la semilla contiene mirosina. <i>L. sativum</i> contiene alcaloides, ácidos araquídico, ascórbico, behénico, D-galactourónico, erúxico, sinápico, α -tocoferol, bencil-cianido, bencil-isotiocianato, β -sitosterol, dialil-sulfuro, sinapina, etc.	35, 41, 60, 79, 139
<i>Lippia berlanderi</i> Schauer/Verbenácea	Orégano	Ho.	In.	Or.	<i>Lippia graveolens</i> elabora aceites esenciales (carvacrol, timol, α -pineno, cimeno, y terpenos), agliconas, flavonoides (apigenina, icterogenina, luteolina, narigenina, pinocembrina, lapachenol), fenoles, iridoides (loganina, secologanina, secoxiloganina)	99
<i>Lippia dulcis</i> Trev. = <i>Phylla scaberrima</i> (Juss.) Mold/ Verbenácea	Hierba buena, h. dulce, h. orozuz, <i>jeguite dulce</i> , <i>neuctixihuitl</i> [Na], salvarreal. <i>X'tujuy xiu</i> [Ma]	P/e.	In.	Or.	Contiene aceites esenciales (camfor, etc.), quercetina, sesquiterpenos. <i>Lippia graveolens</i> elabora aceites esenciales (carvacrol, timol, α -pineno, cimeno, y terpenos), agliconas, flavonoides (apigenina, icterogenina, luteolina, narigenina, pinocembrina, lapachenol), fenoles, iridoides (loganina, secologanina, secoxiloganina)	3, 79
<i>Lippia graveolens</i> Kunth. = <i>Lippia graveolens</i> L. = <i>L. berlandieri</i> Schauer in DC. = <i>Lantana origanoides</i> Mart. et Galeotti/Verbenácea	Hierba dulce, orégano, salvia de Castilla	Ho., P/e.	In.	Or.	Elabora aceites esenciales (α -pineno, borneol, camferol, carvacrol, cimeno, cineol, lapachenol, narigenina, pinocembrina, timol, y terpenos), agliconas, flavonoides (apigenina, icterogenina, luteolina, narigenina, pinocembrina, lapachenol), fenoles, iridoides (loganina, secologanina, secoxiloganina)	79, 99

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Lippia palmeri</i> Watson/ Verbenácea	Orégano	Ho.	In.	Or.	Elabora aceites esenciales (carvacrol, timol, α -pineno, cimeno, y terpenos), agliconas, flavonoides (apigenina, icterogenina, luteolina, narigenina, pinocembrina, lapachenol), fenoles, iridooides (loganina, secologanina, secoxiloganina)	99
<i>Lippia yucatanana</i> Loes./ Verbenácea	Xolte x'nuk [Ma] Salvia poblana?	N/d	N/i	N/d	En el género hay aceites esenciales (terpenoides) y flavonoides	75, 128
<i>Lonchocarpus</i> sp./Fa- bácea	Xul, cuul, balehe, xhalche [Ma]	N/d	N/i	N/d	La madera y las raíces de algunas especies del género producen irritación de la piel, <i>L. nicou</i> elabora rotenona que causa dermatitis, conjuntivitis y rinitis	148, 167
<i>Macrosiphonia hypoleuca</i> (Benth.) Hen- rickson = <i>Telosiphonia hypoleuca</i> (Benth.) Henrickson/Apociná- cea	Güerambo, hierba de San Juan, rosa de San Juan, San Juan, trompeta blanca. <i>San Juan yooxi</i> [Te]	Fl.	In.	Or.	La familia Apocináceas es rica en alcaloides, algunos de ellos tóxicos	22, 78, 112, 179
<i>Malva parviflora</i> L./ Malvácea	Babosilla, malva, malva de Castilla, m. de quesitos	P/a.	In.	Or.	La planta es rica en ácido malválico, flavonoides, mucílagos, bufadienólidos y polifenoles, carotenos. Se han reportado casos de trastornos neuromusculares: irritabilidad, temblores o fasciculaciones, neuroestimulación seguida de depresión	22, 91, 120, 168, 152, 179
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav. = <i>Malvaviscus acapulcensis</i> Kunth = <i>Malvaviscus balbisii</i> DC. = <i>Malvaviscus con- cinnus</i> Kunth = <i>Mal- vaviscus grandiflorus</i> Kunth = <i>Hibiscus mal- vaviscus</i> L./Malvácea	Bisil, chillillo, civil, chanita, chocho, chochito, chupamirto, man- zanita de monte, mazapan, mona- cillo, tulipán de capullo rojo	P/a.	In.	Or.	La especie contiene caempferol, ácidos grasos fosfolípidos y gossipol (gossypol); además mucílagos	3, 15, 78, 118, 150
<i>Mangifera indica</i> (L.) Gaertn./Anacardiácea	Mango, mango de manila	Ho., Fl. Fr.	Co.	Or.	Tomar 20 g de hojas en cocim. en 1 L agua, repartir durante el día. Contiene en la flor: bencenoides, (ácido gálico, taninos). La planta elabora con propiedades antiasmáticas a los ácidos: ascórbico y gálico, β -caroteno, limoneno, quercetina y además: esteroides, sitosterol, sesquiterpenos, flavonoides (catequina, camferol, quercetina, rutina); aceites esenciales; xantonas (euxantona, mangiferina, homo-mangiferina, iso-mangiferina), camfeno, etil-stireno, isolongifelona, α -bergamoteno, aromadendreno, α -muroleno, eremofileno	13, 60
<i>Marrubium vulgare</i> L. = <i>Marrubium album</i> Car. et Lag./Lamiácea	Marrubio, man- rrubio, m. blanco	Ho., Fl., P/a.	In.	Or.	Marrubina, fenoles ácidos, mucílagos. Contraindicado en embarazo	112, 152, 179

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Mimosa hemiendyta</i> Rose, B.L. Robinson ex Rose = <i>Mimosa ba-</i> <i>hamensis</i> Benth. = <i>Pte-</i> <i>romimosa hemiendyta</i> (Rose et B.L. Rob.) Britton/Fabácea	<i>Box catzim, ca-</i> <i>tzim, katsim,</i> <i>sak-catzin, zac-</i> <i>catzim, zaz-ca-</i> <i>tzim</i> [Ma]. Catzin blanco, motitas moradas	N/d	N/i	N/d	Contiene en semillas: ácidos: diamino- propanoico y djenkólico; albizziina y el alcaloide leucenina. En otras espe- cies del género como <i>M. tenuiflora</i> se aprecian alcaloides indólicos (hidroxi- triptamina), yuremamina, chalconas, esteroides (campesterol, estigmasterol, β -sitosterol), fenoxicromonas (flavonoi- des como: tenuiflorina A-B y C), saponi- nas (mimonósidos A-B y C), taninos y terpenoides (lupeol)	39,75, 155
<i>Notholaena aurea</i> (Poiret) Desvaux = <i>Cheilanthes bonarien-</i> <i>sis</i> (Willd.) Proctor/ Adiantácea, Polipodiá- cea	Helecho, candeli- lla?, canaguala?, palmillo	N/d	N/i	N/d	Precaución: una especie de <i>Notholaena</i> (<i>N. sinuata</i>) es tóxica para el ganado ovino. Del exudado de las frondas de <i>N. negleta</i> se han aislado flavonoides agliconas (flavanonas como dibenzo- metanos o β -dicetonas) y terpenos; de <i>N. nivea</i> dihidroestilbenoide (ácido isonotolaénico), que mostró actividad vasorrelajante <i>in vitro</i>	51, 78, 141, 175
<i>Origanum vulgare</i> L./ Lamiácea	Orégano, o. euro- peo, mejorana	P/a.	Coc.	In. Lo.	Tomar el cocimiento en leche. Contiene aceites esenciales (bisaboleno, borneol, cariofileno, carvacrol, cimeno, dipente- no, pineno, timol), esteroides, flavonoi- des, resina y taninos	41, 106, 135
<i>Papaver somniferum</i> L./Papaverácea	Amapola, adormi- dadera asiática, goma de opio; "jarabe balsámi- co"	Go.	Ja.	Or.	El jarabe balsámico se preparaba por José E Bustillos en México (1898), con benzoheroína. (La heroína es un alca- loide opiáceo semisintético elaborado a partir de la morfina)	77
<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seeman = <i>Par-</i> <i>mentiera edulis</i> DC./ Bignonácea	Cuachilote, cua- jilote, guajilote, pepino de árbol, pepino cuajilote. <i>Ajue quec</i> [Cho]. <i>Cat, kat, pepino</i> <i>cat</i> [Ma]. <i>Cua-</i> <i>jxilutl, cuauxilotl,</i> <i>cuauxilotl</i> [Na]	Fl. Fr.	In.	Or.	Hervir las flores junto con frutos de "tejocote" (<i>Crataegus mexicana</i>). Con- tiene el guaianólido (lactucina). En otras especies hay: ácido elágico, iridoides, derivados arilpropanódico, terpenoi- des, quinonas, derivados aromáticos y flavonoides	13, 40, 93, 132, 147
<i>Parthenium hysterop-</i> <i>horus</i> L./Asterácea	Altamisa, cicuti- lla, escoba amara, escobilla, yer- ba de asma	Fl?	N/i	N/d	Elabora lactonas sesquiterpénicas como la partenina, coronopilinas, histeronas A-D y tetraneunina-A. Puede ocasionar reacciones alérgicas y dermatitis por contacto en humanos y es tóxica para el ganado	138, 171

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schldl. = <i>Pinus oocarpoides</i> Lindl. ex Loudon = <i>Pinus tecumumani</i> Schwertfeger/ Pinácea	Ocote chino, ocote macho, pino amarillo, pino avellano, pino colorado, pino negruzco, pino prieto, pino rojo, pino resinoso. <i>Ichtaj</i> [Tzo]	Ex., Co., Ho.	N/i	N/d	Contiene oleorresinas, aceites esenciales (terpenoides, principalmente: α -pineno y β -pineno, ácidos oleico y abiético, aromadendreno, hexadecanal, ledano) y turpentina. Otras especies con: ácidos ascórbico y protocatechuico; β -mirceno, β -felandreno, bornil-acetato, camfeno, cariofileno, cineol, citral, dipenteno, limoneno, pinitol, quercetina y terpineol, etc.	45, 60, 103, 152, 165, 179
<i>Piper auritum</i> Kunth. = <i>P. aurita</i> (Kunth) Miq. = <i>P. alstonii</i> Trel. = <i>P. auritilimum</i> Trel. = <i>P. heraldi</i> Trel. = <i>P. perlongipes</i> Trel. = <i>P. rafaelli</i> Trel. = <i>Schilleria aurita</i> (Kunth) Kunth = <i>Artanthe aurita</i> (Kunth) Miq. = <i>A. seemanniana</i> Miq./Piperácea	Acoyo, cordoncillo, hierba santa, hoja santa, yerba santa, momon. <i>Mumun</i> [Tz]	Ho., Ra.	In.	Or.	Contiene aceites esenciales, ácidos ascórbico y benzoico, butanolidos, β -caroteno, cefaradionas, derivados de flavonoides, fenilpropenoides, safrol, etc.	34, 60, 119, 152, 179
<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sargent = <i>P. erythrina</i> L. = <i>Erythrina corallodendron</i> L. = <i>Ichthyomethia communis</i> Blake/Fabácea	Árbol del coral, á. de pito, barbasco, <i>chijol</i> , <i>cocuíte</i> , colorín de peces. <i>Habim</i> , <i>habin</i> , <i>tzité</i> [Ma], <i>Jamaica dogwood</i>	Ho. Co- Rz.	Coc. In.	Ba. Or.	Contiene ácidos: piscídico, fukiico y 3'-O-metilfukiico y ácidos fenoles. Piscidina (mezcla de glucósidos), esencias, fitoesteroles (β -sitosterol) heterósidos isoflavónicos (eritgenina, eritinona, hernacozina, jamaicina, junipegenina, piscidigenina, prenil-piscirtrona, piscidona, rotenona, etc.); algunas isoflavonas aminadas o isoflavonas alcaloidicas, como: pisceritramina, isopisceritramina y pisceritoxazol, resinas. Precaución: está contraindicada en embarazo, lactancia y niños. Administrar por vía oral sólo a dosis muy bajas como complemento de formulaciones o en tratamientos cortos	12, 64, 69, 70, 75, 108
<i>Pithecellobium albi- caule</i> Britton et Rose/ Fabácea	<i>Akgalokgot in- tukun</i> [To]. Humo	Co.	In.	Or.	El género contiene altas concentraciones de saponinas en frutos y triterpen-saponinas en semillas y raíz. Exuda una goma formada por polisacáridos muy solubles en agua, diterpen-glicósidos y taninos astringentes.	4, 15, 49, 134, 144

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Plantago major</i> L./ Plantaginácea	Lanté, lantén, llanén	Ho.	Coc.	Lo. Ba.	Contiene ácidos: ascórbico, benzoico, cafeico, cinámico, cítrico, clorogénico, ferúlico, fumárico, geniposídico, gentísico, oleanólico, p-coumarínico, salicílico, ursólico y vaníllico. Apigenina, baicalina, hispidulina, luteolina, nepetina, sitosterol, taninos. Además, aucubina, gomas, mucilagos, resinas, alantoina, baicaleina, clonina, plantagonina, planteosa, alcaloides (plantagonina, indicaina), alantoina, apigenina, arabinogalactano, β -sitosterol, catalpol, colina, cumarina, esculetina, escutelareina, fitoquinona, flavonoides, heterósidos, monoterpenos, mucopolisacáridos, pectina, plantagonina, saponinas, taninos, triterpenos e iridoides glicosídicos	3, 60
<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass/Asterácea	<i>Alinarche, calche', chalché, suun che</i> [Ma]. Canela, canelón, hierba de Santa María, Santa María. <i>Cuauhtematl, shiuapata</i> [Na]	Ho.	N/i	N/d	Contiene sesquiterpenos del tipo edusmano (eudesmanólidos) como la cuauhtemona, plucheinol y la pluchea lactona; β -amirin acetato, campesterol, carvatogetona, tiofenacetilenos, triterpenoides. Otras especies del mismo género elaboran sesquiterpenos y flavonoides como compuestos principales; además, aceites esenciales: ácido dihidroresárico, fitosteroles, esteroides, pirocatecol, resorcinol, quercetina, quercitrina y taninos.	3, 13, 14, 19, 47, 52, 56, 63, 75
<i>Polygala</i> spp./Poligalácea	Polígala, tlachinole?	Ho., Ra., Rz.	In. Coc.	Or.	El género contiene metilsalicilato, ácido salicílico y saponinas	111
<i>Polypodium polypoides</i> (L.) D. Watt. = <i>Polypodium polypodioides</i> ?(L.) Watt = <i>Pleopeltis polypodioides</i> ? (L.) Andrews et Windham/ Polipodácea	Siempreviva	P/e.	In.	Or.	Esta familia comprende a los helechos. Contiene: flavonas, terpenos y xantonas	3, 15, 111, 153
<i>Populus</i> ?/Salicácea	Álamo	Ra.	N/i	Or.		167
<i>Prunus cerasus</i> ? L. = <i>Cerasus vulgaris</i> Mill. = <i>C. communis</i> Poteau et Turpin./Rosácea	Laurel cerezo	Ho.?, Se.?	N/i	Or.	En agua. El género <i>Prunus</i> contiene: cumarinas, taninos, glucósidos cianogénicos (fundamentalmente en semillas, tallos y hojas marchitas) amigdalina y prunasina, que liberan al contacto con el agua, ácido prúsico o cianidina, principio amargo extremadamente venenoso, que desprende ácido cianhídrico (HCN)	135

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continúa en la siguiente página)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Prunus communis</i> Huds. = <i>Prunus amygdalus</i> (L.) Batsch var. <i>sativa</i> Focke = <i>Prunus dulcis</i> (P. Mill.) D.A. Webb = <i>Prunus domestica</i> L. = <i>Prunus autumnalis</i> Liegel = <i>Amygdalus communis</i> L./Rosácea	Almendras dulces	Ac.	N/i	Or.	También puede tomarse en forma de bebida ("horchata") dejando las semillas (50 almendras dulces más 6 amargas) en remojo en agua durante una noche y después se machacan y mezclan con azúcar. El género <i>Prunus</i> contiene: cumarinas, taninos, glucósidos cianogénicos (fundamentalmente en semillas, tallos y hojas marchitas) amígdalina y prunasina, que liberan al contacto con el agua, ácido prúsico o cianidina, principio amargo extremadamente venenoso, que desprende ácido cianhídrico (HCN)	26
<i>Psidium guajava</i> L./ Mirtácea	Guayaba. <i>Pajal</i> potoj [Ts]	Co., Ho., Fr.	In.	Or.	Elabora aceites esenciales (cariofileno, citral, limoneno), ácidos α -linolénico, ascórbico, elágico, gálico, oleico y ursólico; β -caroteno, guajiverina, miricetina, mufa, pectina, quercetina, taninos	34, 60
<i>Psychotria</i> spp. (<i>P. mexicana</i> ?)/Rubiácea	Cafecillo?, ipecacuana (ipec de México)	La.?	N/i	Or.	En tintura. El género contiene saponinas	111, 177
<i>Senna? bicapsularis</i> (L.) Roxb. var. <i>bicapsularis</i> = <i>Cassia? bicapsularis</i> ? L. =/Fabácea	Cachimbo	N/d	Ja.	Or.	En fórmula compuesta por jarabe de la planta, con bromuros de potasio y sodio. Tóxica para el ganado bovino	17
<i>Sida acuta</i> Burm. f. = <i>Malvastrum carpinifolium</i> (L. f.) A. Gray = <i>Malvinda carpinifolia</i> (L. f.) Moench y 29 sinónimos más/Malvácea	Malva colorada, m. de platani-llo. <i>Chi chibe</i> , <i>chi'ichi bej</i> [Ma]	Ho. P/e.	Coc.	Or.	Contiene alcaloides (criptolepina). En el género <i>Sida</i> se encuentran carotenos y alcaloides como efedrina	12, 83
<i>Sida rhombifolia</i> L. = <i>Malva rhombifolia</i> (L.) E.H.L. Krause = <i>Napaea rhombifolia</i> (L.) Moench = <i>Sida adusta</i> Marais = <i>Sida alba</i> Cav. y 6 sinónimos mal/Malvácea	Escobilla, malvavisco. <i>Tzaltzalmes</i> [Tz]	P/e.	Coc.	Or.	En el género <i>Sida</i> se encuentran carotenos y alcaloides como efedrina	34
<i>Solandra grandiflora</i> Swartz = <i>Swartzia grandiflora</i> J.F. Gmel./Solanácea	Cáliz, guayacán	N/d	N/i	N/i	Contiene alcaloides del grupo del tropano como solanina, atropina, hiosciamina	3, 4, 15
<i>Tagetes lucida</i> Cav. = <i>Tagetes florida</i> Sweet. = <i>Tagetesschiedeana</i> Less./Asterácea	Flor de santa María, hierba anís, hierbanís, pericón. <i>Yid</i> [Ma], <i>Yiahutli</i> [Na]	P/e.	In.	Or.	Elabora aceites esenciales (estragol), flavonoides, gomas, quercetina, tagenona, tagetina, camferol, taninos, pectina	130

Cuadro 1. Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma (continuación)

Nombre científico/ familia botánica ^a	Nombre común ^b	P/u ^c	F/p ^d	V/a ^e	Observaciones e información fitoquímica ^f	Ref. ^g
<i>Tetramerium hispidum</i> Ness = <i>Tetramerium</i> <i>polystachyum</i> Ness. = <i>Tetramerium nervosum</i> Ness/Acantáceas	Olotillo. <i>Corri-</i> <i>miento-xiw, sak</i> <i>ch'ikib, xwayuum</i> <i>aak', xwayuum</i> <i>k'aak', zacchhi-</i> <i>lib</i> [Ma]	Ho.	In.?	Or.?	De la familia Acanthaceae se han aislado aceites esenciales (mono y sesquiterpenoides, entre otros: ácido rosmarínico, apigenina, cineol, camfor y umbeliferona), alcaloides, betacarotenos, cumarinas, esteroides, flavonoides, glicósidos (fenilpropanoides), iridoides, lignanos y saponinas	13, 23, 24, 27, 44, 60
<i>Thymus vulgaris</i> L./ Lamiáceas	Tomillo, t. limo- nero	N/d	In.	Or.	Aceites esenciales (anetol, borneol, carvacrol, p-cimeno, cineol, geraniol, linalool, sabineno, terpineol, timol) algunos de los cuales, tienen propiedades antimicrobianas. Alcoholes, glucósidos y taninos	145
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsley) A. Gray/ Asteráceas	Árnica, <i>yaj wi-</i> <i>chaj</i> [Za]	Inf.	In.	Or.	50 g/L agua, tomar durante todo el día, durante una semana, si no hay mejoría, cambiar el tratamiento	30

Nota: La información mencionada en este cuadro es solamente informativa y de difusión etnomédica o etnofarmacológica, por lo que no debe considerarse consejo, ni opinión médica, ni pretende reemplazar la consulta con el médico. No se recomienda la automedicación o autoprescripción. Los autores advierten que puede resultar peligroso el uso de cualquier información aquí proporcionada con fines autocurativos.

^aLa denominación científica no está actualizada en todos los casos, se respetó la citada en las fuentes originales, aunque en ocasiones se corrigió. Se presentan algunos sinónimos científicos después del signo = ; spp. = varias especies. La familia botánica respectiva después de "/". Apiáceas: Umbelíferas; Asteráceas: Compuestas; Fabáceas: Leguminosas; Brasicáceas: Crucíferas; Lamiáceas: Labiadas; Poáceas: Gramíneas.

^bLos nombres comunes se tomaron de las referencias originales y en algunos casos se ampliaron consultando a Ramírez y Alcocer (1902), Díaz (1976) o Martínez, (1979); entre otros. Se escribieron en cursivas cuando a juicio de los autores no se encuentran en español (castellano). [Cho]: Chontal; [Na]: Náhuatl; [Ma]: Maya; [Mi]: Mixe; [Po]: Popoloca, Ver.; [Pu]: Purépecha; [Te]: Tepehuano; [To]: Totonaca; [Tz]: Tzeltal; [Tzo]: Tzotzal; [Za]: Zapoteca.

^cP/u.: Parte usada. N/i: no indicada; Ac.: aceite; Bra.: brácteas (hojas modificadas que sostienen a la flor); Bu.: bulbos, pseudobulbos; Co.: corteza; Co-Rz.: corteza de raíz; Ex.: exudado; FL.: flor (o inflorescencia en su caso); Fr.: fruto; Go.: goma; Ho.: hojas; Inf.: inflorescencia (conjunto de flores); Ju.: jugo; La.: látex; P/a.: parte aérea; P/e.: planta entera; Po.: polvo; Ra.: ramas; Re.: resina (exudado, incienso); Rm.: rizoma; Rz.: raíz; Sa.: savia; Se.: semillas; Ta.: tallo; Ye.: yemas; Ye-Ho.: yemas de hojas.

^dF/p.: Forma de preparación. Cat.: cataplasma. Coc.: cocimiento o cocción. In.: infusión o hervida (incorrectamente llamada en México como té); Fu.: fumada; Ja.: jarabe; Ma. alc.: macerado alcohólico; Mo.: molida; N/d: no determinada.

^eV/a.: Vía de administración= Ba.: baños; Em.: emplasto; Fu.: fumada; Ih.: inhalaciones; Lo.: local; Or.: oral.

^fComposición química. Se mencionan algunos componentes que se encuentran en la planta o en otras especies del género y no son necesariamente los principios activos responsables de su actividad biológica.

^gRef.: Referencia.

Algunas de las actividades o propiedades antes mencionadas se han validado científicamente *in vivo* e *in vitro*.

Díaz Hernández las opiniones y sugerencias vertidas de la lectura al manuscrito.

Agradecimientos

José Waizel-Bucay agradece a la Comisión de Operación y Fomento a las Actividades Académicas (COFAA) y al Programa de Estímulos al Desempeño Docente (EDD) del Instituto Politécnico Nacional por la becas de apoyo conferidas; así como al Dr. en C. Juan Salas Benito y al Dr. Joaquín Ramón

Referencias

- Adams DJ, Garcia C. Spirit, mind and body in chumash healing. *Evid Based Complement Alternat Med* 2005;2(4):459-63.
- Agnese M, Mellina S, Cabrera JL. Pyrrolizidine alkaloids in medicinal plants sold in the city of Cordoba

- (Argentina): *Heliotropium curassavicum* L. Acta Farm Bonaerense 1955;14:273-6.
3. Aguilar A, Camacho RJ, Chino S, Jácquez P, López EM. Herbario medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social. México: Ed. del Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994.
 4. Aguilar A, Camacho RJ, Chino S, Jacquez P, López EM. Plantas medicinales del Herbario IMSS. Cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.
 5. Alves da Fonseca Z. Plantamed- Plantas e ervas medicinais e fitoterapia. Frutas, sementes e cipós medicinais. A Er-. 2005. <<http://www.plantamed.com.br/>>. [Consulta: diciembre 2005].
 6. Andrade-Cetto A, Heinrich M. Mexican plants with hypoglycaemic effect used in the treatment of diabetes. J Ethnopharmacology 2005;99:325-48.
 7. Anón. (Anonymous) Plants for a future, Database Search. Edible, medicinal and useful plants for a healthier world. 2005. <<http://www.ibiblio.org/pfaf/cgi-bin/>>. [Consulta: octubre-diciembre 2005].
 8. Anónimo (Br.). Cirtopódio. 2005. <http://www.fitoterapica.com.br/ESP/Cyrtopodium_punctatum.htm>. [Consulta: octubre 2005].
 9. Anónimo (Mor). 2005. Catálogo de plantas del Jardín Etnobotánico, Cuernavaca, Morelos, México. <<http://morelostravel.com/CatalogoJardinEtnobotanico.pdf>>. [Consulta: octubre-diciembre 2005].
 10. Anónimo. (2006 a). Diario "El Universal", Ciudad de México, 19 de enero del 2006.
 11. Anónimo. (2006 b). Apuntes Botánica y Farmacognosia 2: órdenes, familias y taxonomía de las plantas. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Biblioteca Digital de la Universidad de Chile. <http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/ap/ciencias_quimicas_y_farmacuticas/apbot-farm2d/>. [Consulta: diciembre 2006].
 12. Appel Kunow M. Mayo Medicine. Traditional healing in Yucatán. UNM Press. Libro en línea. <http://books.google.com.mx/books?id:5LQTYv8BU5oC,pg:PA83,vq:asthma,dq:Colubrina+greggii+and+asthma,+or+asma,source:gbs_search_r,cad:0_1#PPA148,M1>. [Consulta 16 marzo 2009]. 2003.
 13. Arellano RAJ, Flores Guido SJ, Tun GJ, Cruz BMM. Etnoflora yucatanense. Fascículo 20. Univ. Autónoma de Yucatán y CONACYT. México. 2003. <http://books.google.com.mx/books?id:UWS8YdWVvKYC,pg:PA322,lpg:PA322,dq:Bauhinia+divariata+medicinal+OR+asma+OR+tos,+OR+planta,source:bl,ots:-LTQ8UBvcM,sig:xHQhFGEijj04e6F8-nW7Ov6JA0JY,h1:es,ei:uf3cSYnrDo6-M_Kw5dIN,sa:X,oi:book_result,ct:result,resnum:4#PPPI,M1>. [Consulta: 8 abril 2009].
 14. Argueta VA, Loaiza L. La herbolaria y la medicina P'Urhepecha en Michoacán. En: González WAH, editor. Antropología y práctica médica. México: Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1987.
 15. Argueta VA, Cano L, Gallardo VMC, Jiménez AR y col. Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana. México: Instituto Nacional Indigenista, 1994. En: Fernández VJ., op. cit.
 16. Astudillo VA, Ramírez SJE, Ramírez TL. Estudio experimental de plantas medicinales. Summaries of the Primer Coloquio de medicina tradicional ¿un saber en extinción? México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, UNAM, 1987.
 17. Avendaño RS, Flores Gudiño SJ. Registro de Plantas tóxicas para ganado en el estado de Veracruz, México. Veterinaria México. 1999;30(1):79-94. <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/423/42330111.pdf>>. [Consulta: 13 abril 2009].
 18. Bahorun T, Neergheen SV, Okezie I, Aruoma IO. Phytochemical constituents of *Cassia fistula*. Afr J Biotechnology 2005;4(13):1530-40.
 19. Bauer S, Popescu R, Krupitza G, Singhuber J. Ethnopharmacological investigations on *Pluchea odorata* (L.) Cass. 21 Scientific Congress of the Austrian Pharm. Soc, 2009. <<http://www.fao.org/docrep/006/ad398s/AD398s12.htm>>. [Consulta: 3 abril 2009].
 20. Baytelman B. Etnobotánica del estado de Morelos. México: Inst. Nal. de Antropología e Historia, 1981.
 21. Becerra XJ, Venable LD, Evans HP, Bowers SW. Interactions between chemical and mechanical defenses in the plant genus *Bursera* and their implications for herbivores. American Zoologist 2001;41(4):865-76.
 22. Berenzon Sh, Saavedra N. Presencia de la herbolaria en el tratamiento de los problemas emocionales: entrevista a los curanderos urbanos. Salud Mental (Méx.) 2002;25(1):55-66. <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/582/58212508.pdf>>. [Consulta: 13 febrero 2009].
 23. Berrondo LF, Teixeira FG, Bessa de Oliveira Fernandes IS, de Sousa Menezes I F, de Lima MD. Dirhamnosyl flavonoid and other constituents from *Brillantaisia palisatii*. Quím. Nova. [online]. 2003;26 (6):922-3.
 24. Bolles D. Combined Dictionary-Concordance of the Yucatecan Mayoan Language. Foundation for the advancement of mesoamerican studies, Inc. <http://www.famsi.org/reports/96072/b/bac_bacc.htm>. [Consulta: marzo-abril, 2009].
 25. Bouillant LM, Redolfi P, Cantisani A, Chopin J. Gomphrenol, a new methylenedioxyflavonol from the leaves of *Gomphrena globosa* (Amaranthaceae). Phytochemistry 1978;17(12):2138-40.
 26. Bruneton J. Farmacognosia, fitoquímica, plantas medicinales. Zaragoza, España: Acribia, S.A., 2001.
 27. Burkill HM. The useful plants of west tropical Africa. Vol. 1. 1985. <<http://www.aluka.org/ac>

- tion/showMetadata?doi=10.5555/AL.AP.UPWTA.1_1089,pgs=>. [Consulta: 11 abril 2009].
28. Cai Zhibg-Y, Xing J, Sun M, Corke H. Rapid Identification of Betacyanins from *Amaranthus tricolor*, *Gomphrena globosa*, and *Hylocereus polyrhizus* by Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Quadrupole Ion Trap Time-of-Flight Mass Spectrometry (MALDI-QIT-TOF MS). *Agric. Food Chem* 2006;54(18):6520-6.
 29. Calzada F, Barbosa E, Cedillo-Rivera R. Antiamoebic activity of benzyl glucosinolate from *Lepidium virginicum*. *Phytotherapy Research* 2003;17(6):618-9.
 30. Camacho MR, Guzmán FEC, Díaz HJ, et al. Manual de riesgos y beneficios en el uso de las plantas medicinales del Rincón Zapoteca. México: Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD), 1999.
 31. Campos Ríos GM. Revisión del género *Bourreria* P. Browne (Boraginaceae) en México. *Polibotánica* 2005;19:39-103.
 32. Campos GM, Toxquia E, Tortoriello J, Oropeza VM, et al. *Galphimia glauca* organic fraction antagonizes LTD4-induced contraction in guinea pig airways. *J Ethnopharmacology* 2001;74(1):7-15.
 33. Canopy. *Bursera simaruba*. <http://canopy.condovac.com/app/cms/www/index.php?id_menu:81>. [Consulta: 13 abril 2009].
 34. Cáritas de San Cristóbal A.C. y Maderas del Pueblo del Sureste A.C. Lo que nos da la madre tierra. Ordenamiento Ecológico Comunitario. Nuevo Paraiso, Mpio. de Pantelhó, Chiapas (México). 2007. <<http://www.maderasdelpueblo.org.mx/pdf/2Lo%20que%20tenemosNvo%20Paraiso.pdf>>. [Consulta: 7 abril 2009].
 35. Castaño CPM. Maca (*Lepidium peruvianum* Chacón): Composición química y propiedades farmacológicas. *Revista de Fitoterapia* 2008;8(1):21-28. <http://www.fitoterapia.net/revista/pdf/8_1_Resum_Maca.pdf>. [Consulta: 27 febrero 2009].
 36. Cavé A, Debourges D, Lewin G, Moretti C, Dupont C. Alkaloids from Annonaceae; LV. Chemistry and pharmacology of *Cymbopetalum brasiliense*. *Planta Medica* 1984;50(6):517-9.
 37. Ceballos MZ, Peralta BM, Sandoval JL, Contla JH. Costo directo de la atención por crisis aguda de asma en el servicio de urgencia pediátrica. *Rev. Alerg Mex* 2004;51:134-48. En: Fernández, VJ. 2005. op. cit.
 38. Chang FR, Wu YC. Novel cytotoxic annonaceous acetogenins from *Annona muricata*. *J Nat Prod* 2001;64(7):925-31.
 39. CHCD. Chapman Hall Chemical Database. Vol. 1. Phytochemical dictionary of the Leguminosae. Internal Legume Database. <http://books.google.com.mx/books?id:pqOeEBcwYskC,pg:PA490,lpg:PA490,dq:Mimosa+hemiendyta+or+bahamensis+AND+phytochemistry,source:bl,ots:BnXDINnGQX,sig:6PKrffwc66yOLiCB_fB L7Zw2r98,hl:es,ei:JpHaSZ7pCJSQMqjSkcsI,sa:X,oi:b ook_result,ct:result,resnum:2#PPP1,M1>. [Consulta: 6 abril 2009].
 40. Ciprinani AF. Aspectos quimiotaxonómicos da família Bignoniaceae. Thesis. Rio de Janeiro. UFRJ/Museu Nacional. 2006. <http://www.google.com.mx/search?q=parmentiera++phytochemistry,hl=es,as_qdr=all,num=30,start=30,sa=N>. [Consulta: 1 mayo 2009].
 41. Conabio. La diversidad biológica de México. Estudio de País. Anexo 4.7. Plantas medicinales de uso intensivo en México. 1998. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/estrategia_nacional/doctos/estudiodepais/ANEXOS.pdf>. [Consulta: 10 marzo 2008].
 42. Conabio. 2. s/f. *Brosimum alicastrum*. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/47-morac1m.pdf>. [Consulta: 14 marzo 2008].
 43. Conabio. 3. s/f. *Cecropia obtusifolia*. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/49-morac3m.pdf>. [Consulta: 25 febrero 2009].
 44. Conabio. 4. s/f. *Tetramerium nervosum*. <<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/acanthaceae/tetramerium-nervosum/fichas/ficha.htm#6.%20Impacto%20e%20importancia>>. [Consulta: 10 abril 2009].
 45. Conafor. *Pinus oocarpa* Schiede. <<http://www.conafor.gob.mx/portal/docs/secciones/reforestacion/Fichas%20Técnicas/Pinus%20oocarpa.pdf>>. [Consulta: 30 abril 2009].
 46. Cornell University. s/f. Dept. of Animal Science. Medicinal plants for livestock. *Cecropia* spp. <<http://www.ansci.cornell.edu/plants/medicinal/cecrop.html>>. [Consulta: 25 febrero 2009].
 47. De la Rosa TC, Márquez VLR, Torrenegra GDR. Compounds from petrol-soluble fraction of ethanol extract from leaves of *Pluchea odorata* (L) Cass. *Revista Latinoamericana de Química* 2000;(28):123-6.
 48. De Lucas RP, Rodríguez González-Moro MJ. Asma y EPOC, dos enfermedades distintas con elementos comunes. *Revista de Patología Respiratoria* 2005;8(2):213-4.
 49. De Pinto LG, Martínez M, Ocando E, Rivas C. Relevant structural features of the polysaccharide from *Pithecellobium mangense* gum exudate. *Carbohydrate Polymers* 2001;46(3):261-6.
 50. De Sousa MF, Barreto Mattos Minto A, Siqueira RH, Machado KM, et al. Hypoglycemic activity of two Brazilian *Bauhinia* species: *Bauhinia forficata* L. and *Bauhinia monandra* Kurz. *Br J Pharmacognosy* 2007;17(1):8-13.
 51. Del Olmo E, Barboza B, Ybarra MI, López-Pérez JL, et al. Vasorelaxant activity of phthalazinones and related compounds. *Bioorganic Medicinal Chemistry Letters* 2006;16(10):2786-90.
 52. Dembitsky MV, Tolstikov AG. Chlorine-containing sesquiterpenes of higher plants. *Chemistry for Sustainable Development* 2002;10:363-70. <<http://www.sbras.ru/>

- PSB/phsb/papers/CSD2002_04_1e.pdf>. [Consulta: 3 abril 2009].
53. Desarrollo. s/f. <<http://www.desarrollo-integral.org/JardinBotanicoCuernavaca.pdf>>. [Consulta: 10 marzo 2009].
 54. Díaz LJ. Índice y sinonimia de las plantas medicinales de México. México, DF. Monografías científicas. Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales (IMEPLAM), 1976.
 55. Dinda B, Gosh B, Arima S, Sato N, Harigaya Y. Phytochemical investigation of *Gomphrena globosa* aerial parts. Indian Journal of Chemistry. Sect. B: Organic chemistry 2004;43(10):2223-7.
 56. Domínguez AX, Zamudio A. β -Amyrin acetate and campesterol from *Pluchea odorata*. Phytochemistry 1972;11(3):1179.
 57. Dorsch W, Bittinger M, Kaas A, Müller A, et al. Antiasthmatic effects of *Galphimia glauca*, gallic acid, and related compounds prevent allergen- and platelet-activating factor-induced bronchial obstruction as well as bronchial hyperreactivity in guinea pigs. Int Arch Allergy Immunol 1992;97(1):1-7.
 58. Duarte RM, Wolf S. Anatomical characters of the phyllode and stem of *Acacia podalyriifolia* A. Cunn. ex G. Don (Fabaceae). Braz J. Pharmacogn 2005;15(1):71-76.
 59. Duke AJ, Bogenschutz-Godwin JM, Duke PAK. Handbook of medicinal herbs. 2nd ed. Florida: CRC Press, 2002.
 60. Duke A, Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases. 2005. <<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/farmacy2.pl>>. [Consulta: 2005-2009].
 61. Estrada LE. La importancia de las ciencias químico-biológicas en la medicina tradicional. Summaries of the Primer Coloquio de "Medicina Tradicional ¿Un saber en Extinción? México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, UNAM, 1987.
 62. Estrada Lugo EIJ. Las plantas medicinales y los sistemas tradicionales de curación del mpio. De Dr. Mora, Gto. Tesis Biólogo. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. UNAM. México, 1984.
 63. Farooqui Ahmad T. Further studies on the sesquiterpenes of *Pluchea arguta* Boiss. Thesis Doctor of Philosophy, <<http://pr.hec.gov.pk/Thesis/533.pdf>>. [Consulta: 3 abril 2009].
 64. Felter WH. 1922. Piscidia In: The eclectic materia medica, pharmacology therapeutics. <http://www.swsbm.com/FelterMM/Felters_Materia_Medica.pdf>. [Consulta: 18 marzo 2009].
 65. Fernández VJ. 2005. Estudio químico biodirigido de la actividad antiasmática de *Argemone platyceras*. Tesis Doctoral Biología. Unidad Iztapalapa. Universidad Autónoma Metropolitana. México, DF. <http://74.125.95.132/search?q:cache:3R0eGq2LUAoJ:biblio.iztapalapa.uam.mx/tesis/UAMI12769.pdf+Argemone+platyceras+mexico+AND+ASMA+asthma,hl:es,ct:clnk,cd:1,gl:mx,lr:lang_es>. [Consulta: 3 marzo 2009].
 66. Fernández NR, Ramos ZD, Carranza GE. Notas sobre las plantas medicinales del estado de Querétaro, México. Polibotánica 2001;1:39.
 67. Ferreira J, Floriani AE, Filho VC, Delle Monache F, et al. Antinociceptive properties of the methanolic extract and two triterpenes isolated from *Epidendrum Mosenii* stems (Orchidaceae). Life Sci 2000;66(9):791-802.
 68. Fitoterapia. *Grindelia*. En Fitoterapia.net. <http://www.fitoterapia.net/vademecum/vademecum_plantas_ficha.php?remedio:104>. [Consulta: 27 febrero 2009].
 69. Fitoterapia. b) *Piscidia*. En Fitoterapia.net. <http://www.fitoterapia.net/vademecum/vademecum_plantas_ficha.php?remedio:645>. [Consulta: 19 marzo 2009].
 70. Flora del Bajío y regiones adyacentes. Fascículo 32. Familia Compositae. 1995. <<http://www.ecologia.edu.mx/publicaciones/resumeness/FLOBA/Flora%2032.pdf>>. [Consulta: 28 abril 2009].
 71. Flora. Flora en idioma maya. <http://www.manana.cz/slovník/rostlin_sp.php>. [Consulta: 19 marzo 2009].
 72. Flores SJ, Canto-Aviles COG, Flores-Serrano GA. Plantas de la flora yucatanense que provocan alguna toxicidad en el humano. Rev Biomed 2001;12(2):86-96. <<http://www.uady.mx/~biomedic/rb011222.pdf>>. [Consulta: enero 2007].
 73. Gálvez-Ruiz X. Los pueblos indígenas de México. En: Pueblos indígenas del México contemporáneo. Libro en línea. 2006. <http://cdi.gob.mx/index.php?id_seccion:1066>.
 74. García A, Ramírez-Apan T, Cogordán JA, Delgado G. Absolute configuration assignments by experimental and theoretical approaches of ent-labdane- and cis-ent-clerodane-type diterpenes isolated from croton glabellus. Can J Chem 2006;84:1593-602.
 75. García H, García MH, Sierra A, Balan H, et al. Wind in the blood. Mayan healing and Chinese medicine. North Atlantic Books. 1999. Libro en línea: <http://books.google.com.mx/books?id:104Ni5B5bDwC,dq:Colubrina+greggii+and+asthma,+or+asma,source:gbs_summary_s,cad:0>. [Consulta: marzo 2009].
 76. García-Sosa K, Villarreal-Alvarez N, Lübber P, Peña-Rodríguez ML. Chrysophanol, an antimicrobial anthraquinone from the root extract of *Colubrina greggii*. J Mex Chem Soc 2006;50(2):76-78.
 77. González EJ. Medicina alternativa. 2005. <<http://www.jugo-terapia.com/herbolaria3.html>>. [Consulta: 10 marzo 2008].
 78. González EM, López ELI, González ESM, Tena FAJ. Plantas medicinales del estado de Durango y zonas aledañas. CIIDIR-Durango. México: Instituto Politécnico Nacional, 2004.

79. Gotfredsen E. The incomplete reference-guide to herbal medicine. Liber herbarium <<http://www.liberherbarum.com/Pn0541.HTM>>. [Consulta: 23 febrero 2009].
80. Gottschling M, Hilger HH, Weigend M. Cordiaceae R. Br. ex Dumort. In: Kubitzki K, editor. Families of flowering plants. Springer. Berlin: <http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000001181/02_kap2.pdf;jsessionid:B17D58CF64F8B405C85B86E6F91DFAE7?hosts>. [Consulta: 3 abril 2009].
81. Graham JG, Pendland SL, Prause JL, Danzinger LH, et al. Antimycobacterial evaluation of Peruvian plants. Phytomedicine: International Journal of Phytotherapy Phytopharmacology, 2003. <<http://www.articlearchives.com/medicine-health/diseases-disorders-infectious/1005807-1.html>>. [Consulta: 27 febrero 2009].
82. Grayson HD. Monoterpenoids. 1997. <http://www.rsc.org/delivery/_ArticleLinking/DisplayArticleForFree.cfm?doi:a815439y,JournalCode:NP>. [Consulta: diciembre 2006].
83. Gunatilaka AAL, et al. Studies on medicinal plants of Sri Lanka. Part 3. Pharmacologically important alkaloids of some Sida species. Planta Med 1980;39:66-72.
84. Guntern A, et al. A new alkaloid from *Heliotropium ovalifolium*. Revista de Fitoterapia 2002;2(S1):218. <<http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/PDF/B007-B008.pdf>>. [Consulta: 27 febrero 2009].
85. Gutiérrez-Domínguez AM. Bugambilea: Jardín de la salud, plantas medicinales. <<http://jardindelasalud.blogspot.com/2009/03/bugambilea-bugambilia-bougainvillea-spp.html>>. [Consulta: 6 abril 2009].
86. Gutierrez-Lugo TM, Singh PM, Maiese MW, Timmermann NB. New antimicrobial cycloartane triterpenes from *Acalypha communis*. J Nat Prod 2002;65(6):872-5.
87. Harbone JB. Arsenal for survival: secondary plant products, Taxon 2000;49:37-51. En: González EM, López ELI, González ESM, Tena FAJ. Plantas medicinales del estado de Durango y zonas aledañas. México: Instituto Politécnico Nacional, 2004.
88. Heinrich M. Ethnobotany and natural products: the search for new molecules, new treatments of old diseases or a better understanding of indigenous cultures? Curr Top Med Chem 2003;3(2):141-54.
89. Herbaria. Árboles de Centroamérica. <http://herbaria.plants.ox.ac.uk/adc/downloads/capitulos_especies_y_anexos/brosimum_alicastrum.pdf>. [Consulta: 13 marzo 2008].
90. Herbario ENMH. Etiquetas de los especímenes del Herbario de Plantas Medicinales de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), Instituto Politécnico Nacional. México.
91. Hernández SL, González RC, González MF. Plantas útiles de Tamaulipas, México. Anales Inst Biol UNAM, Serie Bot. 1991;62(1):1-38.
92. Hernandez-Romero Y, Acevedo L de Los Angeles, Sanchez M, Shier WT, et al. Phytotoxic activity of bibenzyl derivatives from the orchid *Epidendrum rigidum*. J Agric Food Chem 2005;53(16):6276-80.
93. Hipernatural. *Parmentiera aculeata* DC. <<http://www.hipernatural.com/es/pltcuajilote.html>>. [Consulta: 1 mayo 2009].
94. INEGI. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México) 2003. Estadísticas demográficas, 2003. Base de datos <<http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2004/edad04.pdf>>. [Consulta: noviembre 2007].
95. Ioset JR, Marston A, Gupta MP, Hostettmann K. Antifungal and larvicidal compounds from the root bark of *Cordia alliodora*. J Nat Prod 2000;63(3):424-6.
96. Iqbal K. Phytochemical studies on *Duranta repens* Linn and *Ehretia obtusifolia* Hochst. Ph.D. Thesis. University of Karachi. <<http://eprints.hec.gov.pk/766/1/469.html>>. [Consulta: 30 abril 2009].
97. Junioo OG, Porter RBR, Facey CP, Yee HT. Investigation of essential oil extracts from four native Jamaican species of *Bursera* for antibacterial activity. West Indian Med J 2007;56(1):22-25.
98. Kuklinski C. Farmacognosia. Estudio de las drogas y medicamentos de origen natural. Barcelona: Omega S.A, 2000.
99. Ku-Ucan GJ. Actividad antimicrobiana de extractos de orégano (*Lippia graveolens*) contra microorganismos fitopatógenos. Tesis Ingeniero de Invernaderos. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Querétaro. México. 2008. <<http://74.125.47.132/search?q=cache:b5kErKGslhEJ:biblioteca.coqcyt.gob.mx/bvic/Captura/upload/ACTIVIDAD-ANTIMICROBIANA-TESIS.pdf+origanum+vulgare+asma,hl:es,ct:clnk,cd:3,gl:mx>>. [Consulta: 10 marzo 2009].
100. Le Quesne PW, Raffauf RF, Pai NN, Zhao YY. Constituents of *Cymbopetalum penduliflorum* flowers. Fitoterapia. <<http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo:19940303690>>. [Consulta: 27 febrero 2009].
101. Lee BW, Kwon ChH, Cho RO, Lee ChK, et al. Phytochemical constituents of *Cirsium setidens* Nakai and their cytotoxicity against human cancer cell lines. Arch Pharmacol Research 2002;25(5):628-35.
102. Lee SS, Chen WC, Chen CH. New jujubogenin glycosides from *Colubrina asiatica*. J Nat Prod 2000;63(11):1580-3.
103. Lemos de Morais AS, Afonso do Nascimento E, Carrijo de Melo D. Análise da madeira de *Pinus oocarpa* Parte I-Estudo dos constituintes macromoleculares e extrativos voláteis. R. Árvore, Viçosa-MG 2005;29(3):461-70.
104. León RC. Diario "La Jornada", Ciudad de México, 5 febrero del 2007.
105. Levy ML, Pearce L. Asma referencia rápida. Elsevier. 2005.

106. Li CST. Medicinal Plants. Culture, Utilization, Phytochemistry. CRC Press. Boca Raton, USA. 2000.
107. Liaw CC, Chang FR, Lin CY, Chou CJ, Chiu HF, Wu MJ, Wu YC. New cytotoxic monotetrahydrofuran annonaceous acetogenins from *Annona muricata*. J Nat Prod. 2002;65(4):470-5.
108. Linneo. Base de datos de fitoterapia. <<http://www.linneo.net/plut/index2.htm>>. [Consulta: 2 marzo 2009].
109. López AA. Textos de medicina náhuatl. México: Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, 1975.
110. Mandujano BR, Gioanetto F, Morentin LX. Cultivo orgánico de la papaya en México. 2007. <http://vinculando.org/mercado/cultivo_organico_papaya_en_mexico.html> [Consulta: 13 abril 2009].
111. Martínez AMA, et al. Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México. Cuadernos 27. México: Instituto de Biología, UNAM, 2001.
112. Martínez M. Las plantas medicinales de México. México: Botas, 1959.
113. Martínez M. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. México: FCE, 1979.
114. Master Slim. Master Slim Diet. Componentes. <<http://www.masterslim.com.mx/es/descargas/componentes.pdf>>. [Consulta: 10 marzo 2008].
115. Mata R, Navarrete A, Alvarez L, Pereda-Miranda R, et al. Flavonoids and terpenoids of *Chenopodium graveolens*. Phytochemistry 1987;26(1):191.
116. McCormick JP. Secondary metabolites of gossypium: a biogenetic analysis. Cotton dust: controlling an occupational health hazard. Montalvo Jr, editor. ACS Symposium Series 189. Washington, DC: American Chemical Society, 1982;pp:275-300.
117. Mejía CK, Rengifo E. Plantas medicinales de uso popular en la amazonia peruana. 2000. <<http://www.iiap.org.pe/Publicaciones/CD/documentos/L017.pdf>>. [Consulta: 14 diciembre 2007].
118. Mendieta RM, Del Amo RS. Plantas medicinales del estado de Yucatán. México. México: Instituto Nacional de Investigaciones sobre recursos bióticos y CECSA, 1981.
119. Mitchel AS, Ahmad HM. A review of the medicinal plant research at the University of the West Indies, Jamaica, 1948-2001. West Indian Med J 2006;55(4):243-69.
120. Montoya CMA. Fitotoxicología, envenenamientos por plantas comunes en México. En: Waizel BJ, coord. Las plantas medicinales y las ciencias. Una visión multidisciplinaria. México: Instituto Politécnico Nacional, 2006.
121. Nahrstedt A, Hungeling M, Petereita F. Flavonoids from *Acalypha indica* fitoterapia 2006;6:484-486.
122. Navarro-Beltrán E. Coordinador. Diccionario terminológico de ciencias médicas. 12ª ed. México: Salvat, 1992.
123. Neszmélyi A, Kreher B, Müller A, Dorsch W, Wagner H. Tetragalloylquinic acid, the major antiasthmatic principle of *Galphimia glauca*. Planta Med 1993;59(2):164-7.
124. Onawunmi GO, Yisak WA, Ogunlana EO. Antibacterial constituents in the essential oil of *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. J Ethnopharmacol 1984;12(3):279-86.
125. Ono M, Ueno M, Masuoka C, Ikeda T, Nohara T. Iridoid glucosides from the fruit of *Genipa americana*. Chem Pharm Bull (Tokyo) 2005;53(10):1342-4.
126. Páez-Sánchez E, Fernández-Saavedra G, Gil Alfonso M. Vasoconstrictor and vasorelaxant effects of a methanolic extract from *Argemone mexicana* Linn. (Papaveraceae) in rat aortic rings. Proc West Pharmacol Soc 2006;49:63-65.
127. Pardo O. Etnobotánica de algunas cactáceas y suculentas del Perú. *Chloris Chilensis* 2002;5(1). <<http://www.chlorischile.cl/pardo/pardoppal.htm>> [Consulta: febrero 2006].
128. Pascual EM, Slowing K, Carretero E, Sánchez Matab D, Villar A. *Lippia*: traditional uses, chemistry and pharmacology: a review. J Ethnopharmacology 2001;76(3):201-14.
129. Peraza-Sanchez SR, et al. Isolation of picropolygammalin from the resin of *Bursera simaruba*. J Nat Prod 1992;55(12):1768-71.
130. Perdomo RF, Mondragón PJ, Vibrans H. Malezas de México. *Tagetes lucida*. 2004. <<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/tagetes-lucida/fichas/ficha.htm#9.%20>> [Consulta: 16 marzo 2009].
131. Pérez IEG. Listado de las principales especies forestales de Guatemala. 2005. <<http://inab.gob.gt/espanol/documentos/codigoe.pdf>>. [Consulta: 2005].
132. Perez MR, Pérez C, Zavala AM, Perez S, et al. Hypoglycemic effects of lactucin-8-O-methylacrylate of *Parmentiera edulis* fruit. J Ethnopharmacology 2000;71(3):391-4.
133. Philippine medicinal plants. Sea grape. *Coccoloba uvifera* L. <<http://www.stuartxchange.com/SeaGrape.html>> [Consulta: 9 marzo 2009].
134. Pizzani P, Matute I, De Martino G, Arias A, et al. Composición fitoquímica y nutricional de algunos frutos de árboles de interés forrajero de los llanos centrales de Venezuela. Rev Fac Cienc Vet 2006;47(2):105-11.
135. Plants for a future. Plant Data Base. <<http://www.pfaf.org/index.php>> [Consulta: 9 marzo 2009].
136. Pozos RY. 2002. Las plantas medicinales del jardín botánico (JABIZ) FES-Iztacala-UNAM., Tesis de Biología, Facultad de Estudios Superiores-Iztacala. UNAM.
137. Raintree. Tropical Plant Data Base. Cedro rosa (*Cedrela odorata*). <<http://www.rain-tree.com/cedrorosa.htm>>. [Consulta: 10 marzo 2009].
138. Ramesh C, Ravindranath N, Das B, Prabhakar A, et al. Pseudoguaianolides from the flowers of *Parthenium hysterophorus*. Phytochemistry 2003;64(4):841-4.

139. Rivera D, Obón C. La guía infocafo de las plantas útiles y venenosas de la península Ibérica y Baleares. Madrid. *Lepidium latifolium* L. 1991. <http://www.podernatural.com/Plantas_%20Medicinales/Plantas_L/p_lepidio.htm>. 2006.
140. Robles LF, Sandoval LMC. Importancia de las buenas prácticas de fabricación en la manufactura de remedios herbolarios. Summaries of the Primer Congreso Nacional de Medicina Tradicional en el Huizachtepetl (Cerro de la Estrella), Iztapalapa. México: FES-Zaragoza, UNAM, Delegación Iztapalapa. 21-24 de marzo de 2004.
141. Roitman NJ, Mann K, Wollenweber E. Two dibenzoyl-methanes from the frond exudate of *Notholaena species*. *Phytochemistry* 1992;31(3):985-7.
142. Rojas AM. Introducción al estudio del uso tradicional y popular de las plantas medicinales en México. VI/X. Tlahui Medic. 1996;1, I <<http://www.tlahui.net/plante6.htm>>. [Consulta: 26 febrero 2009].
143. Romo de Vivar A, Reyes B, Delgado E, Schlemper OE. Constituents of *Pluchea sericea*. Structure and stereochemistry of (11S)-11,13-dihydroestessaric acid. *Chemistry Letters* 1982;957-60. <<http://www.fmvz.unam.mx/bibliovir/BvS1Lb/BvS1Pdf/BvS1LeBv00008.pdf#page=108>>. [Consulta: 3 abril 2009].
144. Sahu NP, Mahato SB. Anti-inflammatory triterpene saponins of *Pithecellobium dulce*: characterization of an echinocystic acid bisdesmoside. *Phytochemistry* 1994;37(5):1425-7.
145. Sánchez MEM. Mecanismo de acción relajante de berberina aislada de *Argemone ochroleuca* Sweet, en anillos de tráquea aislada de cobayo. Tesis Doctoral. Escuela Superior de Medicina. México: Instituto Politécnico Nacional. 2007.
146. Sanders. s/f. Árboles tropicales comunes del área maya. <http://sanders5.ucr.edu/arboles_generos.php>. [Consulta: 27 febrero 2009].
147. Satyavathi M, Radhakrishnaiah M, Narayana LL. A note on the phytochemical constituents of some Bignoniaceae. *Current Science* 1984;53(13):711-2.
148. Schmidt JR. Leguminosae-7. En: Botanical Dermatology Database (BoDD). 2009. <<http://bodd.cf.ac.uk/BotDermFolder/LEGU-7.html>>. [Consulta: 24 febrero 2009].
149. Seigler SD. Phytochemistry of *Acacia*-sensu lato. *Biochemical systematics and ecology* 2003;31(8):845-73.
150. Selecciones del Reader's Digest. Plantas medicinales. Virtudes insospechadas de plantas conocidas. México: Reader's Digest México, S.A. de C.V. 1987-1995.
151. Serrano O. Monografías de países. Vol. 11. Información para el desarrollo forestal sostenible. Estado de la información forestal en México. Comisión europea y FAO. 2002. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/AD398S/AD398S00.pdf>>. [Consulta: 28 abril 2009].
152. Siddiqui AA, Wani MS, Rajesh R, Alagarsamy V. Phytochemical and pharmacological investigation of *Hibiscus rosasinensis* Linn. *Indian J Pharmaceutical Sci* 2006;68(5):588-93.
153. Soeder WR. Fern constituents: including occurrence, chemotaxonomy and physiological activity. *The Botanical Review* 1985;51(4):442. <<http://www.springerlink.com/content/b7714m6m32087655/fulltext.pdf?page=1>>. [Consulta: 27 marzo 2009].
154. Solares AF. Etnobotánica y usos potenciales del cirrián (*Crescentia alata* HBK) en el estado de Morelos. *Poli-botánica (México)* 2004;18:13-31.
155. Souza Octaviano SR, Albuquerque PU, Monteiro MJ, Amorim ELU. Jurema-Preta (*Mimosa tenuiflora*. [Willd.] Poir.): a review of its traditional use, phytochemistry and pharmacology. *Braz Arch Biol Technol* 2008;51(5).
156. Spujt R, Marin R. Baja California plants screened for antitumor activity. Symposium IV on Botany Research of Baja California. Ensenada, Mexico (September 2000). <http://www.worldbotanical.com/baja_california_plants_screened_.htm>. [Consulta: mayo 2005].
157. Spujt R. Final Report National Cancer Institute. Plant collections and taxonomy. United States and Territories. N02-SC-17013-30. Sep. 1, 2001–Aug. 30, 2004. World Botanical Associates. 2004. <<http://worldbotanical.com/images/WBA-NCI%20Final%20rpt.pdf>>. 158. Stross B. Flora, fauna of Mesoamerica. Flora of Middle America. 2002. <http://www.utexas.edu/courses/stross/ant322m_files/florafau.htm>. [Consulta: 14 marzo 2008].
159. Taylor L. Wealth of the rainforest, pharmacy to the world. Raintree Nutrition, Inc. Austin, TX. 2005. <<http://www.rain-tree.com/plistbot.htm>>. [Consulta: septiembre-diciembre 2005, 2006].
160. Terana especias. <http://www.terana.com.mx/h_esp.html>. [Consulta: 10 marzo 2008].
161. Ueda S, Iwahashi Y, Tokuda H. Production of anti-tumor-promoting iridoid glucosides in *Genipa americana* and its cell cultures. *J Nat Prod* 1991;54(6):1677-80.
162. Unido. United Nations Industrial Development Organization. Investment and Technology Promotion Branch. <http://www.unido.org/file-storage/download/?file_id:58569>. [Consulta: 14 marzo 2008].
163. Valdés J, Flores H. Historia de las plantas de Nueva España. En: Comisión editora de las obras de Francisco Hernández. Comentarios a la obra de Franciscó Hernández (1570-76). México: UNAM, 1984.
164. Vázquez-Luna A, Pérez-Flores L, Díaz-Sobac R. Biomoléculas con actividad insecticida: una alternativa para mejorar la seguridad alimentaria. *Cienc Tecnol Aliment* 2007;5(4):306-13.
165. Velásquez J, Toro EM, Encinas O, Rojas L, Usbillaga A. Chemical composition of the essential oils of exuda-

- tes from *Pinus oocarpa* Schiede. Flavour and Fragrance Journal 2000;15(6):432-3.
166. Villavicencio NAM, Pérez EEB. Guía de la flora útil de la Huasteca y la zona otomí-tepehua, Hidalgo I. SIZA y Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <<http://books.google.com.mx/books>>. [Consulta: 11 abril 2009].
 167. Waizel BJ, coord. Las plantas medicinales y las ciencias. Una visión multidisciplinaria. México: Instituto Politécnico Nacional, 2006.
 168. Waizel-Bucay J, Martínez RIM. Plantas empleadas en odontalgias I. Revista ADM (Asociación Dental Mexicana) 2007;64 (5):173-86.
 169. Weidauer H. Gordolobo. Fitoterapia doméstica Mayo-Yoreme del norte de Sinaloa. Tlahui-Medic 2002;14:II. <<http://www.tlahui.com/medic/medic14/hgnapha.htm>>. [Consulta: 13 abril 2009].
 170. Wen W. China: Un herbolario de más de 5,000 especies. En: Las plantas medicinales florecen de nuevo, el correo de la UNESCO. 1979;32:25-27. París, Francia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) En: Waizel BJ. La medicina por medio de las plantas (en prensa).
 171. Wickham K, Rodríguez E, Arditti J. Comparative phytochemistry of *Parthenium hysterophorus* L. (Compositae) tissue cultures. Bot Gaz 1980;141(4):435-9.
 172. Wikipedia. <<http://es.wikipedia.org/wiki/Annonaceae>>. [Consulta: 27 febrero 2009].
 173. Wikipedia. b). *Acacia collinsii*. <http://en.wikipedia.org/wiki/Acacia_collinsii>. [Consulta: 13 abril 2009].
 174. Winterburn WG. *Chelidonium majus*. <<http://www.henriettesherbal.com/eclectic/journals/net1882/net-1882-chelidonium.html>>. [Consulta: 6 marzo 2009].
 175. Wollenweber E, Yaskievych G. Flavonoid esters from the fern, *Notholaena neglecta*. J Nat Prod 1982;45(2):216-9. <<http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/np50020a019?cookieSet=1>>. [Consulta: 11 febrero 2009].
 176. Wood LR, Reid TS, Reid MA. The field guide to Ambergris Caye. Vegetation of Belize. <<http://ambergriscaye.com/fieldguide/bzplants.html>>. [Consulta: 14 marzo 2008].
 177. Yerbasa. Ipecacuana. <<http://yerbasana.cl/?a:1028>>. [Consulta: diciembre. 2007].
 178. Yoshikawa K, Kageyama H, Arihara S. Phenolic glucosides and lignans from *Ehretia ovalifolia*. Phytochemistry 1995;39(3):659-64.
 179. Zamora M, Torres MJ. IX. Estado actual de la información sobre productos forestales no madereros. En: Estado de la información forestal en México. <<http://www.fao.org/docrep/006/ad398s/AD398s12.htm>>. [Consulta: 27 febrero 2009].

Artículo de revisión

Suspensión de la válvula nasal: técnica sencilla para un problema grave

Ramón A Horcasitas Pous,* Alfredo Riosvelasco Carrasco,** Rodrigo Fernández Caballero***

Resumen

La estenosis de la válvula nasal aparece como una complicación frecuente de rinoplastia o traumatismo nasal. Existen diferentes técnicas para corregir el colapso de la válvula nasal; generalmente se utilizan injertos de tejido (cartilago, costilla), que en algunas ocasiones son insuficientes para resolver la alteración y mejorar la función respiratoria. En este artículo se explica la técnica de suspensión nasal, la cual es una forma sencilla de resolver problemas valvulares graves.

Palabras clave:

válvula nasal, suspensión lateral, obstrucción nasal.

Abstract

Nasal valve stenosis commonly presents as a postoperative complication of rhinoplasty or facial trauma. Various techniques have been reported to correct nasal valve stenosis through the use of methods that support the nasal valve with cartilage, rib graft, although these tissues are not useful in some cases to improve the nasal breathing¹. In this article the nasal valve suspension technique is explained, which is an easy and effective way to solve severe valvular stenosis.

Key words:

nasal valve, lateral suspension technique, nasal obstruction.

Introducción

El colapso valvular nasal es una alteración relativamente frecuente, cuya causa principal es la rinoplastia (por la resección importante de los cartilagos laterales superiores) o la edad avanzada (donde los tejidos pierden el soporte). En la actualidad existen diferentes técnicas para el tratamiento de la válvula nasal: desde colgajos hasta el mejoramiento del soporte de las estructuras con cartilago autólogo (tabique, concha o costilla) o de hueso costal.¹

La válvula nasal funciona como resistencia de Starling, que consiste en un tubo semirrígido con un segmento flexible; cuando la presión inspirada excede un nivel crítico, éste se colapsa y provoca la obstrucción nasal; por tanto, es necesario

cierto grado de rigidez en el componente lateral nasal para evitar el colapso durante la inspiración.²

Paniello fue el primero en reportar la técnica de suspensión en 12 pacientes. Con el paso de los años se ha demostrado la utilidad de la técnica para problemas valvulares.³

La evaluación preoperatoria de un paciente con colapso valvular se encuentra bien establecida. En la exploración aparece una maniobra de Cottle positiva; el área de colapso valvular se determina con un endoscopio y se confirma con el desplazamiento supero-lateral directo de la válvula con una cucharilla de cerumen, en el que un paciente con problema valvular refiere mejoría importante.⁴

* Otorrinolaringólogo, Hospital CIMA Chihuahua.

** Médico general, Chihuahua, Chihuahua.

*** Médico pasante de servicio social. Universidad de Monterrey.

Correspondencia: Dr. Ramón A Horcasitas Pous. Haciendas del Valle 7120, Despacho 225, colonia Plazas Las Haciendas, 31217, Chihuahua, Chihuahua. Correo electrónico: drhorcasitas@yahoo.com

Recibido: julio, 2009. Aceptado: agosto, 2009.

Este artículo debe citarse como: Horcasitas PRA, Riosvelasco CA, Fernández CR. Suspensión de la válvula nasal: técnica sencilla para un problema grave. *An OrL Mex* 2009;54(4):172-4.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

Técnica quirúrgica

El procedimiento puede realizarse con anestesia general o local, con o sin sedación adjunta; generalmente, se realiza con anestesia local para valorar la mejoría de la respiración antes de efectuar el anclaje final. Se infiltra el tejido valvular con lidocaína al 2% con epinefrina, y también el área del arco infraorbitario, donde se instalará el tornillo de fijación para la sutura, y en el área donde se tuneliza para el paso de la sutura proveniente de la válvula nasal al tornillo de fijación. Se realiza una incisión de 3 a 4 mm en la región del marco orbitario; la incisión se lleva hasta el periostio, el cual se levanta y se prepara para realizar una perforación con una broca de 2.5 mm; revisando que no haya sangrado se coloca un tornillo de 2.5 mm de cabeza ancha (figura 1), se utiliza una sutura de polipropileno de 4-0, con aguja P3 de la incisión de piel a la válvula nasal donde se gira y se regresa a su punto de inicio; la sutura se amarra y se fija en el tornillo, asegurando que tenga tensión adecuada y al mismo tiempo se evita distorsionar el ángulo externo de la válvula nasal (figura 2). La sutura permanece expuesta durante algunas semanas, sobre la mucosa de la válvula nasal (figura 3), y posteriormente se incluye en la mucosa; las incisiones del marco orbitario se cierran con *Steri-strips* (figura 4).



Figura 1. Sitio de fijación del tornillo.

Resultados

El resultado funcional de la paciente después de ocho meses del procedimiento es muy bueno, la mejoría de la función nasal es estupenda (desaparecen totalmente los síntomas obstructivos), sus cicatrices palpebrales son imperceptibles y no se observa distorsión en la pared lateral nasal o en el área valvular (figura 5).



Figura 2. La sutura se anuda y fija en el tornillo asegurando que tenga tensión adecuada y al mismo tiempo se evita distorsionar el ángulo externo de la válvula nasal.



Figura 3. La sutura permanece expuesta durante algunas semanas, sobre la mucosa de la válvula nasal.

Comentario

La paciente de este estudio tenía antecedente de cuatro rinoplastias efectuadas por diferentes cirujanos; se sometió a rinoplastia abierta cinco años antes, para la colocación de



Figura 4. Cierre de piel con Steri-strips.



Figura 5. Aspecto de las incisiones después de seis semanas del procedimiento.

expansores nasales laterales y un injerto de mariposa para ampliar el área de las válvulas nasales, que funcionó en forma adecuada durante cuatro años, por lo que se decidió realizar una técnica diferente para evitar mayor fibrosis y cicatrización posoperatoria.

Conclusiones

La técnica de suspensión valvular lateral es una opción efectiva para pacientes sometidos a diversos procedimientos rinoseptales en quienes no se haya resuelto su problema funcional y en los que no tienen posibilidad de tomar injertos de cartilago en forma sencilla. La técnica es simple y efectiva.

Referencias

1. Lee D. Correction of nasal valve stenosis with lateral suture suspension. Arch Facial Plast Surg 2001;3:237-40.
2. Schloseer P. Surgery of the dysfunctional nasal valve: cadaveric analysis and clinical outcomes. Arch Facial Plast Surg 2001;3:237-40.
3. Paniello R. Nasal valve suspension: an effective treatment for nasal valve collapse. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996;122(12):1342-6.
4. Friedman M. Nasal valve suspension: an improved, simplified technique for nasal valve collapse. Laryngoscope 2003;113(1):381-5.

Breve reseña de la evolución histórica de la cirugía facial; pasado, presente y futuro

Enrique Azuara Pliego*

*Mientras más larga es la visión hacia el pasado,
mayor es el alcance hacia el futuro*

SIR WINSTON CHURCHILL

Resumen

Se hace una revisión de la historia de la cirugía facial, desde el periodo oriental hasta la época actual, recalando los acontecimientos mundiales que dieron inicio formal a la especialidad de otorrinolaringología y los sucesos históricos que han permitido sentar las bases de la misma. También se mencionan las múltiples aportaciones que la otorrinolaringología y otras especialidades afines han realizado a la cirugía plástica general y la cirugía facial. Se analizan las expectativas futuras y acciones para la consolidación de la cirugía facial en México.

Abstract

A review of facial surgery history is made, from oriental period to current times, emphasizing the world events that gave formal beginning to specialty of otorhinolaryngology and the historical happenings that have led to establish its bases. The multiple contributions that otorhinolaryngology and other related specialties have done to general plastic surgery and facial surgery are also mentioned. Future expectations and actions for consolidation of facial surgery in Mexico are analyzed.

Palabras clave:

cirugía facial, otorrinolaringología,
cirugía plástica general.

Key words:

facial surgery, otorhinolaryngology,
general plastic surgery.

Introducción

La cirugía facial tiene una historia relativamente corta como especialidad regional, tal como lo señala el profesor Robert Simons en su artículo *Perspective: committed to excellence*: "son muchas las especialidades gracias a las cuales ha surgido y evolucionado la cirugía facial".¹

Aunque la cirugía facial tiene sus orígenes más remotos en la base de los procedimientos rinoplásticos descritos desde 1,500 años aC, en los libros sagrados de la antigüedad, en esta breve reseña deseo agregar ciertos datos a lo

expuesto por el profesor Simons y otros autores acerca de la evolución de la misma. La historia frecuentemente se escribe con lápiz y sufre enmiendas que se van haciendo según la conveniencia de quienes tratan de relatarla, ya sea en beneficio propio o de la comunidad a la que pertenecen. La cirugía facial no es la excepción. Muchos han tratado de definirla, por muchos también llamada cirugía plástica facial, como una rama quirúrgica de la cirugía plástica general, por su nombre y naturaleza. Es mi propósito definir a la cirugía facial como una especialidad quirúrgica

* Hospital Médica Sur.

Correspondencia: Dr. Enrique Azuara Pliego. Hospital Médica Sur. Puente de Piedra núm. 150-822, colonia Toriello Guerra, CP 14050, México, DF.

Recibido: junio, 2009. Aceptado: septiembre, 2009.

Este artículo debe citarse como: Azuara PE. Breve reseña de la evolución histórica de la cirugía facial; pasado, presente y futuro. *An Orl Mex* 2009;54(4):175-82.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

multidisciplinaria sobre la base de su evolución histórica. Los cirujanos que la practican deben tener adiestramiento y conocimiento especial de la cara y el cuello. El cirujano facial debe estudiar la embriología, anatomía, fisiología, histología, microbiología y fisiopatología de la cabeza y el cuello. Debe conocer profundamente las enfermedades de la región y, por supuesto, la solución funcional y estética de todos los órganos que la comprenden. Atender los asuntos de la cabeza y el cuello, y no distraer su tiempo en la atención de problemas que rebasan la base del cráneo y las clavículas. Si bien es cierto que la cirugía facial es una especialidad para la cual hicieron innumerables contribuciones muchas especialidades, es necesario reconocer que la otorrinolaringología y la cirugía plástica general son las especialidades que probablemente más la han enriquecido, sobre todo en las últimas décadas; prueba de ello es su incuestionable evolución en diferentes partes del mundo.

No es difícil comprender por qué los cirujanos plásticos generales iniciaron sus incursiones en la cirugía facial a mediados del siglo pasado, dando continuidad a los trabajos originales de los otorrinolaringólogos, cirujanos generales, cirujanos ortopedistas y odontólogos. La explicación es sencilla, la cirugía plástica y reconstructiva constituyen una faceta de estas especialidades, las cuales se fundaron y fueron reconocidas como tales mucho antes de que en el mundo se pensara en la necesidad de la existencia de un cirujano que reparara las heridas producidas en el frente, durante la primera y segunda guerras mundiales. Para entender la cronología real de los hechos, es indispensable recordar brevemente algunos sucesos de la fundación de la otorrinolaringología y cirugía plástica general como especialidades propiamente dichas. Debemos reconocer que ambas, así como toda la medicina, comparten sucesos de una historia antigua, en la que a grandes rasgos podemos identificar tres periodos relativamente comunes.

Periodo oriental (4,000 años aC)

Se basa en las descripciones de la reconstrucción de defectos nasales en que practicaban los hindúes y que se encuentran descritos en los Vedas o libros sagrados de la antigüedad. En éstos resalta que la actividad reparadora de los defectos nasales era deshonrosa y su práctica relegada a las castas inferiores o komas. Los hindúes impresionados por las secuelas sociales, producidas por el gran número de desnarigados y desorejados, como resultado de castigos por transgresiones morales (hasta la fecha se utiliza la amputación de la nariz y las orejas en castigo por faltas cometidas en contra de la sociedad en algunas regiones de la India), intentaron corregir las deformidades faciales mediante vagos procesos de "pegar" tejidos a las partes afectadas. Evidentemente, los resultados

estéticos y funcionales debieron ser desalentadores, pero se reconoció la utilidad social de los mismos.²

Periodo egipcio (3,000 años aC)

El dato más sobresaliente respecto a las primeras reparaciones quirúrgicas nasales se describe en el papiro de Edwin Smith, donde señala casos de fracturas nasales. Particularmente, en el capítulo decimocuarto destacan títulos como: "una nariz rota"; "una fractura en el hueso nasal", "fractura nasal compuesta y conminuta", o "herida en un lado de la nariz penetrando la narina". Durante este periodo destacan los nombres de Brahma, Sushruta y Charaka, pero la documentación de estas prácticas es escasa, porque se dice: los egipcios eran muy celosos de su arte y efectuaban verdaderas cirugías estéticas en la nariz, los labios, la barbilla y las orejas, por lo que llegaron escasas noticias sobre el tema al Continente Europeo.^{2,3}

Periodo occidental (desde 200 años aC hasta el siglo XVIII de nuestra era)

Destacan los trabajos de Celso (53 aC-7 dC), quien en su *De Re Medicina* describe métodos correctores para las mutilaciones de orejas, párpados y narices. Galeno (130-210 dC) secundó la práctica de Celso, aun cuando en sus descripciones no da crédito a éste, aunque indudablemente debió conocer su obra.^{2,3} A pesar de los intentos por perfeccionar las técnicas quirúrgicas durante esos tres periodos, los malos resultados debieron ser la regla, pues tales procedimientos se practicaban esporádicamente, estaban limitados a algunos hombres y no eran capaces de resistir las pruebas del tiempo, porque no había anestesia, asepsia, antibióticos ni ninguno de los recursos de la era moderna, con los que ayudamos a garantizar el buen éxito de dicha cirugía. Había otro gran inconveniente en aquellos tiempos: la falta del reconocimiento oficial para la práctica de la cirugía en general y de los cirujanos, siendo éstos considerados seres inferiores socialmente y en muchos casos transgresores de los cánones religiosos. Toda violación deliberada de la forma humana se consideraba una ofensa social en la era precristiana, y una ofensa a Dios y a la Iglesia en la era cristiana. Ejemplo de lo anterior es que el papa Inocencio III, a principios del siglo XIII, prohibió a los sacerdotes, diáconos y cualquier miembro de la Iglesia practicar algún tipo de cirugía, por tratarse de una violación a la forma humana y ser ofensa divina. En consecuencia, Gasparo Tagliacozzi (1546-1599 dC), profesor de anatomía y cirugía de la Universidad de Bolonia, a pesar de ser admirado y respetado por su habilidad quirúrgica, fue exhumado y enterrado por orden de la Iglesia en tierra extraña. La mayor parte de sus libros fueron condenados a la hoguera por considerarse obras

que promovían el ultraje a la máxima creación divina; sin embargo, afortunadamente se conserva parte de su obra maestra *De Curtorum Chirurgia per Insitionem*, donde demuestra sus preferencias por la rinoplastia, conocida hoy como método italiano de rinoplastia o método de Tagliacozzi, que consiste en la fijación de una zona cruenta nasal en el lecho de una herida previamente practicada en el brazo; al término de 20 días se cortaba una tira de piel de forma triangular a cada lado de la nariz, se separaba del brazo y ambas tiras se unían a la línea centofacial, intentando imitar la forma de la nariz. Muchos autores designan a Tagliacozzi el padre renacentista de la cirugía facial. Sin embargo, todos sus esfuerzos y la descripción de sus técnicas, fundamentalmente rinoplásticas, murieron con él. Aunque algunos autores han recalado la oposición que quizás hiciera Ambroise Pare (1517-1590) respecto a las operaciones reconstructivas de nariz, sobre todo las propuestas por Tagliacozzi, este cirujano francés extraacadémico, aprendiz de barbero y ayudante de curandero e introductor del control de las hemorragias por medio de ligaduras, también fue un gran impulsor del recambio de narices y de la sutura de heridas faciales.¹⁻⁴ La influencia de las costumbres, los celos profesionales y prejuicios sobre el progreso es algo que, lamentablemente, se repite en todas las épocas, aun en los albores del tercer milenio. Entre el siglo XVI y XVII no se encuentran contribuciones relevantes a favor de las reconstrucciones nasales, pero a principios del siglo XVIII, en 1816, cuando aparece el libro *Restoring a Last Nose* de Joseph C Carpué, cirujano inglés, se retoma el método hindú consistente de un colgajo frontal para la reconstrucción de la nariz con pérdida total de sustancia. Carpué fue tan versado en esta técnica que logró la atención del Rey Jorge IV, a pesar de la oposición que los médicos ingleses le manifestaron para la aceptación de tal procedimiento. Sin embargo, el método retomado por Carpué tuvo aceptación en otras partes del mundo; en Alemania (1829) la popularizó el cirujano general Johann Friedrich Dieffenbach (1729-1847); en Francia (1826), Jaques Lizfranc (1790-1847) y en Estados Unidos (1837) la difundió Warren. Posteriormente, en 1845, Dieffenbach relató su método para el tratamiento de las fracturas nasales, en su brillante publicación *Die Operative Chirurgie*. Se dice que fue el primer cirujano en realizar una rinoplastia con disminución del tamaño de la nariz mediante un abordaje externo. Sir Edward Talbot Ely, otorrinolaringólogo norteamericano, en 1881 señaló el tratamiento de las orejas prominentes. Son de destacar las contribuciones de John Orlando Roe (1819-1915), otorrinolaringólogo graduado en la Universidad de Michigan en 1870, cuya práctica médico-quirúrgica la desarrolló, fundamentalmente, en Rochester, Nueva York. El 4 de julio de 1887 publicó en *The New York Medical Record* sus primeras descripciones de la rinoplastia

de reducción con gibectomía mediante un abordaje intranasal. Sin embargo, Robert F Weir (1838-1927), un renombrado cirujano de la ciudad de Nueva York, reclamó el privilegio de ser el primero en efectuar una reducción nasal dos años antes que Roe.³⁻⁵

Posterior a los tres periodos (Oriental, Egipcio y Occidental) descritos, caracterizados por sucesos comunes a toda práctica quirúrgica, se identifican otros históricos de consolidación de la especialidad otorrinolaringológica en los albores del siglo XVIII, lo que propicia, junto con los esfuerzos de la cirugía general y la odontología, el inicio de la cirugía reconstructiva y la cirugía plástica y reconstructiva.

Evolución de la otorrinolaringología

Sus antecedentes evolutivos son múltiples y se encuentran bien identificados en diferentes tratados de historia de la medicina; basta mencionar que en el siglo XVIII se fundó como especialidad médico-quirúrgica, así como los siguientes datos relevantes: en 1821 se publicó el primer tratado científico de otología, cuyo autor fue JMG Itard (1775-1883). En 1874 la Sociedad Sydenham publicó, en inglés, el segundo tratado de otología, cuyo autor fue F Von Troeltsch (1829-1890). A mediados del siglo XVIII William RW Wilde (1815-1876), quien fuera un reconocido otorrinolaringólogo dedicado fundamentalmente a la otología, nacido en Irlanda y con estudios en Londres, Viena y Berlín, fue el primero en publicar temas concernientes a la patología del oído y de los ojos. También fue fundador del *Dublin Quarterly Journal of Medical Science* e inició la unión de las especialidades de Otorrinolaringología y Oftalmología para que se practicaran mucho tiempo después por un solo especialista: Elkanah Williams (1822-1888), quien dedicó su práctica a tales especialidades. En 1821 se fundó el *New York Eye and Ear Infirmary*, y posteriormente el *Pensylvania Infirmary for Disease of the Eye and Ear*, el *Massachusetts Eye and Ear Infirmary* y el *Manhattan Eye and Ear, Nose and Throat Hospital*. Otros eventos mundiales importantes que dieron sustento a la otorrinolaringología como especialidad fue la fundación de los Archivos Italianos de Otología en 1893; dicho evento estuvo a cargo de los doctores Gradenigo (1844-1902) y Emilio de Rossi (1844-1902). Posteriormente, los trabajos de Carlo Stoerk (1832-1899), Chiari (1853-1918), Neumann (1873-1939) y Gustave Killian (1860-1921) propiciaron la práctica de la otología, rinología y laringología como especialidad separada de la oftalmología. Killian fue un destacado otorrinolaringólogo alemán dedicado de manera entusiasta a la laringología. En 1905 practicó diversas resecciones del tabique nasal para corregir las obstrucciones, dejando un marco de cartilago septal anterior para evitar el debilitamiento del soporte del dorso cartilaginoso. Estas técnicas demostraron rápidamente su poca

utilidad para resolver los problemas funcionales nasales; más aún, los cirujanos de esa época tomaron cuenta de la enorme cantidad de secuelas funcionales y estéticas que provocaron dichas técnicas. A este respecto, me atrevo a mencionar que los otorrinolaringólogos comprendimos, desde hace más de cinco décadas, que los procedimientos descritos por Killian, asociados con el tabique nasal, actualmente se encuentran proscritos y me parece increíble ver cómo en pleno inicio del siglo XXI, muchos cirujanos plásticos generales continúan utilizándolos con resultados funestos para la función y la estética. En 1873 se fundó la Sociedad de Laringología de Nueva York y en 1879 la Sociedad Americana de Laringología, quizá la más antigua de Estados Unidos. En 1879 se fundaron los *Archivos de Laringología*, los cuales continúan difundiendo hasta la actualidad y constituyen una de las publicaciones de interés otorrinolaringológico más antiguas y prestigiosas de todo el mundo.⁵

Evolución de la cirugía reconstructiva

El propio John Marquis Converse, notable otorrinolaringólogo, posteriormente dedicado a la cirugía plástica facial, adiestrado en el *Masachusetts Eye and Ear Infirmary* y destacado alumno de Kazanjian, describió la evolución de dicha área quirúrgica, de manera magistral, en el libro *Reconstructive Plastic Surgery* de la siguiente manera: "Uno de los líderes de la cirugía reconstructiva fue Hipolito Morestin, quien era nativo de las Islas Martinicas y de extracción negra. Morestin era bien conocido antes de la primera Guerra Mundial por sus trabajos aplicados a la Z plastia y dirigía un servicio muy dinámico en el Hospital Militar de Val de Grace en París. Morestin murió prematuramente, víctima de la epidemia de influenza española sufrida en 1918, dejando un vacío en el campo de la cirugía reconstructiva francesa. Morestin influenció a Sir Harold Delf Gillies en su interés por este campo quirúrgico. Gillies fue un otorrinolaringólogo originario de Nueva Zelanda, quien una vez radicado en Francia ingresó al Hospital General Británico de ese país. Posteriormente, dirigió la Unidad de Cirugía Facial en el Hospital Queen Mary en Sidcup, Kent, Inglaterra. Gillies se inspiró por lo que vio y con la ayuda del Doctor William Arbuthnot Lane, su consultante, fundó una unidad en el Hospital Militar de Aldershot. Aparentemente por este hecho, Morestin cerró sus puertas a Guillies y marcó el inicio de las hostilidades entre los cirujanos generales con interés en la cirugía plástica facial y los otorrinolaringólogos, en disputa por un campo eminentemente otorrinolaringológico. Ferris Smith, otorrinolaringólogo norteamericano, alumno predilecto de Gillies, publicó su artículo *Plastic surgery: Its interest to otolaryngologists* en 1921 en el *Journal of the American*

Medical Association. Sirvió en Inglaterra dentro de la división especial de cirugía maxilofacial de las fuerzas multinacionales instaladas en Inglaterra durante la primera Guerra Mundial. La práctica de Gillies y Smith en la posguerra fue hacia la cirugía plástica general y ambos cerraron, eventualmente, sus puertas a los otorrinolaringólogos. Dos alumnos prominentes de Smith fueron Clarence Straatsma y Reed Dingman, quienes posteriormente dirigieron la división de cirugía plástica de la Universidad de Columbia en Nueva York y de la Universidad de Michigan, respectivamente. Hasta el momento de la primera Guerra Mundial no existía en Estados Unidos una especialidad reconocida de cirugía plástica. La mayoría de quienes realizaban las reconstrucciones, que después reclamaron los cirujanos plásticos, eran cirujanos generales, otorrinolaringólogos y dentistas o cirujanos maxilofaciales de esa época. Cuando Estados Unidos entró a la guerra, en 1919, el doctor Gorgas (cirujano general, jefe de la división de cirugía general) dividió la cirugía general en las siguientes subsecciones: oftalmología, otorrinolaringología, cirugía cerebral, cirugía oral y plástica. En esta última subsección fue nombrado Vilray P Blair, ortopedista estadounidense, quien fungió como jefe de la sección de cirugía oral y cirugía plástica para las fuerzas expedicionarias norteamericanas durante la primera Guerra Mundial. Él era conocido por su libro: *Cirugía y enfermedades de la boca y la mandíbula*, y por sus trabajos para corregir el prognatismo en colaboración con Edgard H Angle, considerado hasta la fecha el padre de la escuela americana de ortodoncia y quien propusiera la clasificación de Angle, vigente hasta hoy, para las fracturas mandibulares. Con el advenimiento de la paz mundial llegó un periodo de relativa prosperidad, donde apareció una nueva rama de la cirugía plástica reconstructiva designada "cirugía cosmética", gracias a los trabajos publicados por Jacques Joseph (1865-1934), quien para 1892 trabajaba como asistente del cirujano ortopedista Dr. Julios Wolf en Berlín. Joseph fue el primero en reportar la "antidisplasia" como deseo de tener una apariencia normal y no como una vanidad. También se le considera el padre moderno de la rinoplastia. Resulta interesante que en el primer número de la *Revue de Chirurgie Structive*, publicada en diciembre de 1936, aparecen como colaboradores los doctores Dufourmentel (otorrinolaringólogo de París) y George Portmann (otorrinolaringólogo de Bordeaux, quien se convertiría en uno de los otorrinolaringólogos mas prominentes del siglo XIX a nivel mundial).^{6,7}

Existe un evento mundial que define la creación de la cirugía plástica y reconstructiva como una necesidad durante la primera Guerra Mundial. Fue necesaria esta guerra para abrir ampliamente los ojos al mundo occidental, respecto a las posibilidades de la cirugía plástica facial. Con la publicación

de su libro *Plastic Surgery of the Face* en 1920, Sir Harold Delf Gillies demostró que los cirujanos de habla inglesa comprendían la importancia de esta disciplina quirúrgica. En el prólogo de su libro señala este hecho de la siguiente forma: "Con la llegada de los cirujanos norteamericanos, en 1918, y bajo las órdenes del Coronel Vilray Papin Blair, nuestros heridos tuvieron a su disposición la destreza quirúrgica de toda la raza anglosajona". Cada cirujano tenía la asistencia de uno o más colegas del nuevo mundo. Durante la primera Guerra Mundial se creó la división especial de cirugía maxilofacial en los departamentos de medicina del Ejército de Estados Unidos e Inglaterra.

Varaztad H Kazanjian (dentista egresado de Harvard) dirigió paralelamente un centro de atención cerca de Bolonia. Fue voluntario en la primera unidad de las fuerzas expedicionarias inglesas. Inicialmente aplicó sus conocimientos a la odontología protésica, para el tratamiento temprano de las heridas faciales de guerra, y después extendió su práctica hacia la cirugía reconstructiva facial por necesidades creadas en el frente. Esto sucedió de manera simultánea con el trabajo de otros dentistas norteamericanos, como Davenport y Hayes, quienes realizaron trabajos sobresalientes con la fijación de fragmentos mandibulares en las lesiones faciales de los soldados franceses en el Hospital Americano. La aceptación de la cirugía plástica y reconstructiva, como especialidad dentro de la profesión médica, fue sumamente lenta y no se consumó sino hasta 1941 en Norteamérica, aunque se produjo un poco antes en el Continente Europeo. John F Pick, en su libro *Cirugía reparadora, principios, problemas y métodos*, señala: "Fueron necesarias tres cruzadas para llevar al Continente Europeo los conocimientos médico-quirúrgicos orientales y egipcios, y posteriormente dos guerras mundiales para que los médicos reconocieran el significado y la utilidad de la cirugía plástica y reconstructiva". Hubo que llegar al siglo XX para que los hombres con heridas producidas en la primera Guerra Mundial requirieran la creatividad y destrezas de cirujanos de diferentes especialidades, previamente reconocidas como tales, para que dichos pacientes se vieran favorecidos con sus reconstrucciones. Ello dio pauta para el establecimiento de la cirugía plástica y reconstructiva como especialidad naciente".²⁻⁵

Existen muchas contribuciones paralelas en el ámbito de la rinología y la cirugía facial; por tanto, es imposible enunciarlas a todas en orden cronológico exacto. Sin embargo, cabe mencionar las notables contribuciones que hicieron dos otorrinolaringólogos en el área de la rinología funcional: Ingals de Chicago en 1882, quien describió la primera resección submucosa del tabique para el tratamiento de las desviaciones septales obstructivas. Con esa misma intención aparecen las propuestas de Freer, en 1902, al introducir el uso

rutinario de la lámpara frontal eléctrica para la cirugía de nariz y el uso de cristales de cocaína como excelente anestésico durante la cirugía rinoseptal. Mención más extensa merece Jacques Joseph y su legado. Nacido en Königsberg Prusia en 1865, incursionó en la cirugía plástica facial como cirujano ortopedista y definió a la cirugía plástica facial como una especialidad, por primera vez en la historia. Con justicia se le considera en todo el mundo el padre de esta especialidad, por sus innumerables contribuciones, como su maravilloso texto *Rinoplastia y otras cirugías plásticas faciales* publicado en 1931. Sus contribuciones sobre ritidectomía le han ubicado, también, como autor del periodo clásico en relación con el estiramiento facial. Sobre este tema publicó sus primeros artículos en 1912, pero en 1927 aparecieron las publicaciones de Bames y en 1928 las de Bourget sobre el mismo tema. Un aspecto también sobresaliente de la vida de Jacques Joseph fueron sus alumnos, entre los que destacan Gustave Aufrecht (cirujano húngaro), Joseph Safian y Samuel Fomon, nacido en Chicago en 1879, previamente dedicado a los estudios de la anatomía. Aufrecht y Safian lograron más tarde ser importantes cirujanos plásticos generales. A Fomon se le considera uno de los grandes impulsores de la práctica de la cirugía plástica facial entre los otorrinolaringólogos. Fomon viajó a Berlín para realizar un adiestramiento en cirugía plástica facial con Joseph durante seis meses. Cuando Fomon regresó de Alemania, prácticamente le prohibieron el desarrollo de sus conocimientos adquiridos en cirugía plástica facial bajo la tutela de Joseph; sin embargo, llamó la atención del renombrado otorrinolaringólogo Dr. George Cotas, autor de uno de los libros más importantes de otorrinolaringología y quien impulsara los cursos de Fomon entre los otorrinolaringólogos de la Universidad de Pensilvania. En 1943, Fomon describió los mecanismos de las fracturas nasales, clasificó el origen de las deformidades nasales en traumáticas, hereditarias, degenerativas, inflamatorias, neoplásicas y endocrinológicas. Llevó a cabo estudios de las mediciones de la nariz (practicaba el estudio visual y fotográfico de frente, base y perfil de las caras de sus pacientes), describió técnicas novedosas sobre la forma de hacer máscaras faciales y estudió radiográficamente a sus pacientes. Fomon señaló: "El fin de la reconstrucción nasal no es lograr una perfecta simetría, sino simplemente hacer entrar las anomalías dentro del tipo específico de cada paciente". Dos de sus alumnos más destacados fueron los otorrinolaringólogos Mauricio H Cottle, nacido en Inglaterra (1898-1981), e Irving Goldman, nacido en Nueva York (1868). Cottle se ocupó, fundamentalmente, de los aspectos funcionales de la nariz y Goldam se orientó a la práctica y enseñanza de los factores estéticos de la rinoplastia.⁸ Del primero (Mauricio H Cottle) dependió la fundación de la Sociedad Americana de Rinología y la Sociedad Internacional

de Rinología; entre sus colaboradores y alumnos más destacados se menciona a los doctores Hinderer (autor del libro *Fundamentos de Anatomía y Cirugía de la Nariz*, publicado en 1971), Manuel Wexler y Sarnat, (otorrinolaringólogos que lograron fama por sus publicaciones de alteraciones del crecimiento facial después de la resección del tabique nasal cartilaginoso, en un estudio experimental efectuado en conejos en 1965 y 1966) y Eugene Kern (quien publicara múltiples estudios sobre la anatomía y fisiología de la válvula nasal y su importancia en la rinoplastia). Otros alumnos del Dr. Cottle fueron los mexicanos Tomás I Azuara Salas, Efraín Dávalos, Jaime Carrillo, Esteban Aizpuru, Fausto López Infante, Federico Reyes Rodríguez y Federico Reyes Gómez Llata.^{1,3,9} Del segundo (Irving Goldman), con la ayuda del propio Fomon se desprendió la fundación de la Academia Americana de Cirugía Plástica y Reconstructiva Facial (AAFPRS) en 1964.¹ Así mismo, debe entenderse que en Estados Unidos, desde 1986, existe el único Consejo de Certificación para Especialistas en Cirugía Plástica y Reconstructiva Facial (American Board of Facial Plastic and Reconstructive Surgery), organismo que recibió 1.5 millones de dólares por parte del Doctor Jack Anderson en 1988. El Dr. Anderson había recibido dichos fondos como resultado de una demanda ganada en contra de dos cirujanos plásticos que publicaron un artículo titulado *Things are never what they seem, skim milk masquerades as cream*, en respuesta a un artículo de Anderson, en el que discutía la evolución de la otorrinolaringología como especialidad que abarca la cabeza y el cuello.^{10,11}

Es importante reconocer la intensa actividad en pro de la rinología y cirugía plástica facial realizada en México y otros países de Centro y Sudamérica. Dicha actividad inició a finales de 1958, cuando el Dr. Efraín Dávalos organizó el primer curso de cirugía funcional del tabique y la pirámide nasal en la ciudad de Morelia, Michoacán, México. Los profesores de dicho curso fueron los doctores George Drumheller, Robert Hansen, Gerald Joseph, Joseph Ogura y William Wright, otorrinolaringólogos destacados de Estados Unidos, bajo la coordinación del Dr. Mauricio H Cottle. Entre los alumnos mexicanos destacaron los doctores Tomás I Azuara Salas, Jaime Carrillo, Efraín Dávalos, entre otros. Este grupo de entusiastas otorrinolaringólogos mexicanos fundó la Sociedad Mexicana de Rinología en 1970, su primer presidente fue el Dr. Tomás I Azuara Salas. Posteriormente los doctores Efraín padre, Efraín hijo y Roberto Dávalos continuaron organizando cursos de gran prestigio. La Sociedad Mexicana de Rinología hizo presencia dando cursos en las universidades de Phoenix, Chicago, Kansas, Pittsburgh, Everett, Dallas, Kalamazoo, Nueva Orleans; Leiden, Holanda; Bolognia, Italia; Zagreb, Yugoslavia; Budapest, Hungría y en los siguientes países latinoamericanos: Honduras, Panamá, Colombia, Brasil, Ar-

gentina, Venezuela, Chile, Costa Rica, Perú y Bolivia entre otros. El trabajo de los profesores mexicanos sembró la semilla para fundar la Sociedad Venezolana de Rinología y la Sociedad Latinoamericana de Rinología (actualmente, Sociedad Latinoamericana de Rinología y Cirugía Facial). La Sociedad Mexicana de Rinología cambió su nombre en 1989 a Sociedad Mexicana de Rinología y Cirugía Facial (SMRCF), gracias a las gestiones de los doctores Abbud y Rosete, de acuerdo con sus expectativas académicas.⁹ En 1996, siendo presidente de la misma el que escribe, dicha sociedad fue merecedora, por su relevancia y méritos académicos internacionales, para ser llamada a fundar y ser miembro de la Federación Internacional de Sociedades de Cirugía Plástica Facial (IFFPSS), cuya primera mesa directiva fueron los otorrinolaringólogos: el Dr. Tony Bull de Londres (presidente), el Dr. Fernando Pedroza de Colombia (vicepresidente), el Dr. Ted Cook de Portland (secretario), el Dr. Jaime Fandino de México (tesorero). El primer Consejo de Directores quedó integrado por los doctores Tony Bull, Ted Cook, Roxana Cobo, Abraham Croton, Jaime Fandiño, Armando González, John Hoffman, Wayne Larrabee, Joao Maniglia, Martyn Mendelsohn, Marcos Mocellin, Gilbert Nolst Trenite, Fernando Pedroza, Stephen Perkins, Michael Stearns, John Tomich, Joseph Wong, Richard Holt, Carlos Perdoza, Julio Stedile Ribeiro, Dean Southwood y Enrique Azuara Pliego, todos otorrinolaringólogos representantes de las diferentes sociedades de cirugía plástica facial que conforman la membresía de la IFFPSS y que actualmente cuenta con miembros de prácticamente todos los países del mundo. Es importante destacar, entre los logros de la IFFPSS, la creación de *Archives of Facial Plastic Surgery* en 1999, cuyo editor asociado es el otorrinolaringólogo, especialista en cirugía plástica y reconstructiva facial, el Dr. Wayne Larrabee. Dicha publicación logró desde sus orígenes el reconocimiento de la Asociación Americana de Medicina, organismo que funge en Estados Unidos como máximo sancionador de las publicaciones médicas. *Archives of Facial Plastic Surgery* es el único medio en el mundo dedicado de manera exclusiva a la publicación de temas de cirugía plástica facial y los autores de casi todos los artículos que en él se publican son otorrinolaringólogos en sus orígenes de formación. La mayoría se dedica, actualmente, casi de manera exclusiva a la cirugía plástica facial.

Una cantidad importante de grandes profesores de la cirugía plástica facial, miembros de la Academia Americana de Cirugía Plástica y Reconstructiva Facial (AAFPRS), han sido testigos del interés por parte de los otorrinolaringólogos mexicanos para consolidar la especialidad de cirugía facial en los países latinoamericanos. A partir de la década de 1960 destacaron en México, Centro y Sudamérica nombres de otorrinolaringólogos certificados en cirugía plástica y reconstructiva facial. Me refiero a Richard Goode, Eugene

Tardy, Ted Cook, Robert Simons, Leslie Bernstein, Frank Kamer, Dean Toriumi, Wayne Larrabee, Peter Adamson, Gaylon McCollough, Charles Krause, entre otros, como participantes activos de diversos cursos mexicanos, venezolanos, colombianos, argentinos y brasileños. Sólo basta observar que dentro de la membresía internacional de la AAFPSS, la membresía mexicana representada exclusivamente por otorrinolaringólogos es una de las más numerosas y entusiastas. Me parece digno destacar que la Federación Internacional de Sociedades de Cirugía Plástica Facial, misma que fue oficialmente establecida en enero de 1998 con una ceremonia de presentación efectuada el 19 de junio de 1998 en la ciudad de Orlando, Florida, durante el Séptimo Simposio Internacional de la AAFPSS, confió la organización de su primer congreso internacional para que se llevara a cabo en Cancún, México, del 14 al 17 de junio del año 2000, bajo los auspicios y responsabilidad de la Sociedad Mexicana de Rinología y Cirugía Facial. El comité organizador fue integrado por el Dr. Armando González, de México (presidente); el Dr. Ted Cook, de Estados Unidos (vicepresidente); y los doctores Enrique Azuara (secretario) y Jaime Fandiño (tesorero) de México. Posteriormente, se han realizado cada dos años congresos en Nueva York (2002), Londres (2004), Las Vegas (2006), Cartagena y Colombia (2008), y el próximo de la IFFPSS se celebrará en Miami en 2010.

Conclusiones

En cuanto los cirujanos plásticos han visto que los otorrinolaringólogos y cirujanos de cabeza y cuello somos capaces de realizar cirugías faciales, con resultados funcionales y estéticos sostenibles en cualquiera de sus modalidades, han dicho que esta práctica obedece a deseos desmesurados de expansión en nuestra actividad. Simplemente, estamos haciendo lo que por razones orgánicas naturales y de antecedentes nos corresponde, además de una necesidad inminente por definir un campo quirúrgico regional limitado entre la base del cráneo y las clavículas. Como hemos visto, la cirugía plástica y reconstructiva se consolidó como especialidad durante la segunda Guerra Mundial. Ello mereció las siguientes palabras, publicadas en noviembre de 1946 en la revista *Plastic and Reconstructive Surgery*, a propósito del discurso presidencial dictado por John Staige Davis el 3 de junio de 1946, ante la Asociación Americana de Cirujanos Plásticos, en Toronto, Canadá, en el cual menciona lo siguiente: "Durante la segunda Guerra Mundial se introdujo por primera vez en nuestra terminología médica militar el concepto de cirugía plástica, en lugar de confinar el tema a la cirugía maxilofacial, facial u oral, como se había hecho hasta entonces. Superficialmente, esto puede parecer insignificante, pero para este cambio fue necesario mucho sudor y sangre. El campo de la cirugía

plástica militar se extiende desde "la coronilla hasta la planta de los pies" y su objetivo primordial es el restablecimiento de la función y del bienestar, e incidentalmente la mejoría del aspecto exterior".² Hoy debemos reconocer que afortunadamente ya no estamos en guerra, ni los pacientes que acuden a nuestros consultorios son, en todos los casos, traumatizados de guerra; que nuestro mayor interés, tal como lo dice John Staige Davis, es el restablecimiento de la función de la nariz y los órganos de la expresión facial... la solución del estético de los mismos es incidental. Que no estamos de acuerdo con quienes en aras de mejorar el aspecto estético, afectan las funciones de los órganos y producen minusválidos faciales o respiratorios, cualquiera que sea la disciplina en la que se hayan capacitado. Que el tercer milenio demanda en todos los quehaceres humanos la superespecialización, por lo que es indispensable, ante una sociedad exigente de grados altos de excelencia, la consolidación de la Cirugía Facial, como especialidad regional en la que caben todos los cirujanos motivados por la filosofía de la superespecialización, sean otorrinolaringólogos o especialistas de otras disciplinas que deseen adiestrarse en la última etapa de su carrera como cirujanos de cara. Que la Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, consciente de su complejidad y extensión, siempre ha aceptado la superespecialización; así vemos al que práctica la otorrinolaringología general, tan útil en ciertos sectores de la sociedad para atender en el primer y segundo nivel los problemas de la especialidad; vemos a los que han desarrollado grados de superespecialización en la otología, laringología o rinosinusología, o cirugía facial. No podemos concebir a un otorrinolaringólogo general que incursione con excelencia en todas las ramas de una especialidad tan compleja y extensa. De igual forma, la Cirugía Plástica y Reconstructiva, tal como fue en sus orígenes: una especialidad enriquecida por la otorrinolaringología, la cirugía general, la cirugía oral y la ortopedia, dedicada a resolver todos los problemas traumatológicos desde la coronilla hasta las plantas de los pies, ha visto la necesidad de la superespecialización; ejemplo de ello es la de cirugía de la mano, en donde confluyen ortopedistas, cirujanos traumatólogos y plásticos.

Nota

Son incontables quienes han aportado sus experiencias para la evolución de la Otorrinolaringología, la Cirugía Plástica Facial y la Cirugía Plástica y Reconstructiva. La evolución de estas tres egregias especialidades se entrecruza frecuentemente y merece un tratado. Con el propósito de ofrecer una visión breve y general he omitido muchos nombres y sucesos históricos, por lo que ofrezco disculpas cumplidas a quienes hayan sido o sientan ser protagonistas de esta historia, cualquiera que sea la disciplina que practiquen.

Referencias

1. Simons RL. Perspective: Committed to Excellence. In society section. *Arch Facial Plast Surg* 1999;1:63-64.
2. Pick JF. Historia de la cirugía plástica. En: Pick JF, editor. *Cirugía reparadora: principios, problemas, métodos*. 1ª ed. Barcelona: Salvat, 1955;pp:3-13.
3. Rivera AF. Historia de la cirugía rinológica mundial. En: Azuara PE, García PR, editores. *Rinología. Ciencia y arte*. Sociedad Mexicana de Rinología y Cirugía Facial. 1ª ed México: Masson- Salvat, 1996;pp:3-16.
4. Salazar R. Historia de la cirugía plástica. En: Coiffman F, editor. *Texto de cirugía plástica, reconstructiva y estética*. 2ª ed. Barcelona: Salvat, 1986;pp:14-15.
5. Lyons AS, Petrucelli RJ. Historia de la medicina. En: Lyons AS, Petrucelli RS, editores. *Historia de la Medicina*. 1ª ed. Barcelona: Doyma, 1984;pp:376, 381.
6. Converse JM. Plastic surgery: the 20th century. The Period of growth (1914-1939). *Surg Clin North Am* 1976;47:261-78.
7. Maniglia A, Azar T. History of reconstructive and cosmetic septorhinoplasty. In: Maniglia A, Stuker F, editors. *Surgery reconstructive of the face and anterior skull base*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1999;p:5.
8. Simons RL. The early years. In: Simons RL, editor. *Coming of age. A twenty fifth anniversary history of the American Academy of Facial Plastic and Reconstructive Surgery*. New York: American Academy of Facial Plastic and Reconstructive Surgery, 1989;pp:1-38.
9. Azuara ST. Historia de la rinología mexicana. En: Azuara Pliego E, García Palmer R, editores. *Rinología: ciencia y arte*. Sociedad Mexicana de Rinología y Cirugía Facial. México: Masson-Salvat, 1966;pp:17-22.
10. Anderson JR. An old specialty puts on a new face...and head...and neck. *South Med J* 1980;73:1058-62.
11. The Rise of Facial Plastic Surgery as a Subspecialty. *Aesthetic Soc News*. Winter 2000;4(1):10-11.

Atresia o estenosis adquirida del conducto auditivo externo. Comunicación de cuatro casos

Guillermo Hernández Valencia,* Juan Francisco Gutiérrez Piedra**

Resumen

La atresia o estenosis adquirida del conducto auditivo externo es una alteración poco frecuente, que se distingue por formación de tejido fibroso grueso y sólido en la parte medial o lateral de dicho conducto, que puede obstruirse parcial o totalmente por este proceso inflamatorio, y que clínicamente se manifiesta como hipoacusia conductiva. A diferencia de la atresia congénita, no hay malformaciones auriculares ni en la cadena osicular. Puede originarse por otitis media u otitis externa crónica, timpanoplastia, traumatismos no quirúrgicos (quemaduras térmicas o químicas) y heridas por armas de fuego. Se ha sugerido que el daño inicial estimula la formación de tejido de granulación en el epitelio del conducto y en la membrana timpánica. El diagnóstico se establece por hallazgos clínicos y subsecuentemente se confirma por TAC de hueso temporal. El tratamiento de elección es la intervención quirúrgica. El procedimiento consiste en la remoción del tejido fibroso, canaloplastia, meatoplastia e injertos de piel. La principal complicación es la reestenosis. Este estudio reporta la evaluación, el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de cuatro casos de atresia adquirida del conducto auditivo externo.

Palabras clave:

atresia, estenosis, conducto auditivo externo.

Abstract

Atresia or acquired stenosis of the external auditory canal is a rare pathological condition characterized by the formation of thick, solid fibrous tissue in the medial or lateral part of the external ear canal that may become partially or completely obliterated by this inflammatory process and is present as a conductive hearing loss. Unlike congenital atresia, there is no ossicular chain or auricular malformations. It may be originated by otitis media or chronic otitis externa, and it may occur after a tympanoplasty. Other causes include nonsurgical trauma such as thermal or chemical burns and gunshot wounds. It has been speculated that the initial insult stimulates the formation of granulation tissue on the epithelium of the external ear canal and on the tympanic membrane. Diagnosis is clinical and subsequently confirmed by temporal bone computed tomography. The only effective treatment is surgery. The surgical procedure involves removal of the fibrotic tissue, canaloplasty, meatoplasty, and skin grafting. The main complication is re-stenosis. We present the evaluation, diagnosis, treatment and follow up of four cases.

Key words:

atresia, stenosis, external ear canal.

Introducción

La atresia adquirida del conducto auditivo externo es una alteración poco frecuente, que se distingue por ausencia de permeabilidad, por la secuela de un proceso intra o extraluminar de origen variable, que resulta en un fondo de saco ciego del conducto auditivo externo.¹⁻³

Es importante diferenciar entre atresia y estenosis: la primera se refiere a la ausencia completa de la luz, mientras que la segunda es un estrechamiento del conducto auditivo externo que no lo obstruye por completo.¹

Las causas de estenosis son variables, pero las de origen posinflamatorio, por procesos de otitis externa recurrente, son

• Trabajo presentado en el LVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello AC. Cancún, Quintana Roo (30 de abril al 5 de mayo de 2008).

* Jefe del Servicio de Otorrinolaringología.

** Médico adscrito al Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Juárez de México.

Correspondencia: Dr. Guillermo Hernández Valencia. Av. Instituto Politécnico Nacional 5160, colonia Magdalena de las Salinas, 07760, México, DF. Correo electrónico: onghv@yahoo.com.mx

Este artículo debe citarse como: Hernández VG, Gutiérrez PJF. Atresia o estenosis adquirida del conducto auditivo externo. Comunicación de cuatro casos. *An Orl Mex* 2009;54(4):183-7.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

las más frecuentes, seguidas de las de origen posquirúrgico y postraumático (figura 1).^{2,3}

Clasificación

La atresia puede ser de tipo sólida o membranosa.³ La atresia sólida se encuentra en la porción medial del conducto auditivo externo, el cual está obliterado por tejido óseo y fibroso (figura 2). Puede encontrarse, principalmente, en tres sitios diferentes: 1) muy cercano a la membrana timpánica, 2) a la mitad del conducto auditivo externo óseo, o 3) en la unión del conducto auditivo externo óseo y cartilaginoso. En la otoscopia suele parecerse a la atresia congénita tipo II, porque el canal se encuentra obliterado en el fondo de saco.¹

La atresia membranosa es la más rara,^{1,3} es una alteración ocasionada por una membrana relativamente delgada de tejido fibroso cubierto de piel (figuras 3 a 5). La porción medial suele encontrarse ocupada por detritos epiteliales, por lo que existe riesgo latente de colesteatoma.¹

Antecedentes

Politzer reportó en 1889 un caso *postmortem* de colesteatoma en un paciente con atresia fibrosa. En 1939, Novik fue el primero en reportar un caso de atresia adquirida de origen posinflamatorio; en 1950 Work documentó la atresia adquirida después de un proceso de otitis media crónica. Eichel y Simonton (1965) describieron el primer caso de atresia bilateral. Bonding y Tos (1975) estudiaron grandes series de pacientes que les permitieron calcular la incidencia de atresia adquirida del conducto auditivo externo (0.5 por cada 100,000 habitantes), la mayor parte eran atresias fibrosas sólidas y la incidencia de atresia membranosa fue 20 veces menor.¹⁻⁴

Reporte de los casos

Caso 1

Hombre de 49 años de edad, con antecedente quirúrgico de timpanomastoidectomía y colocación de tubos de ventilación bilateral por granuloma de colesterol del oído medio; dos años después de la intervención tuvo plenitud aural e hipoacusia

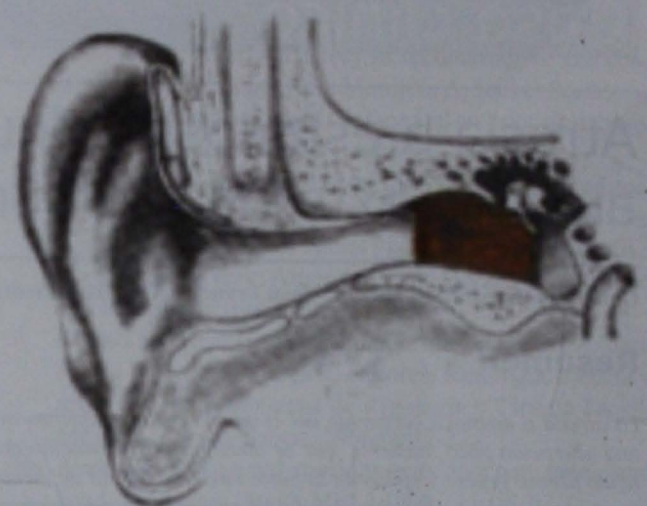


Figura 2. Atresia sólida.

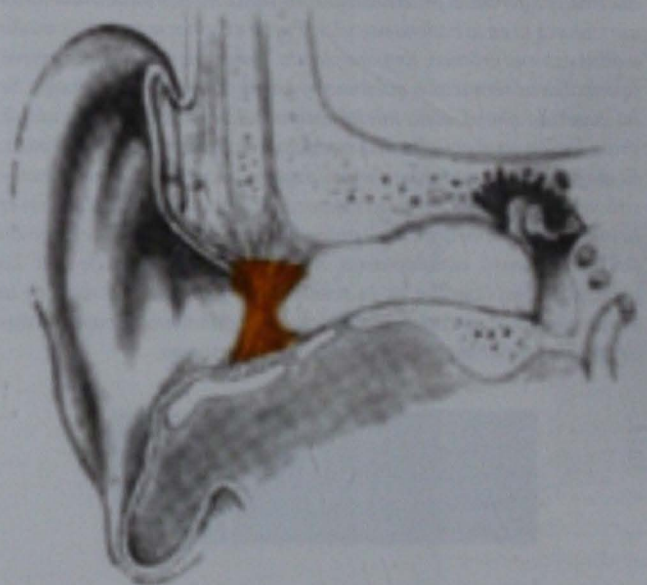


Figura 3. Atresia membranosa.

progresiva, acúfeno izquierdo y algiacusia bilateral. El conducto auditivo externo se encontraba estenosado en 100%; los estudios de audición mostraron hipoacusia conductiva,

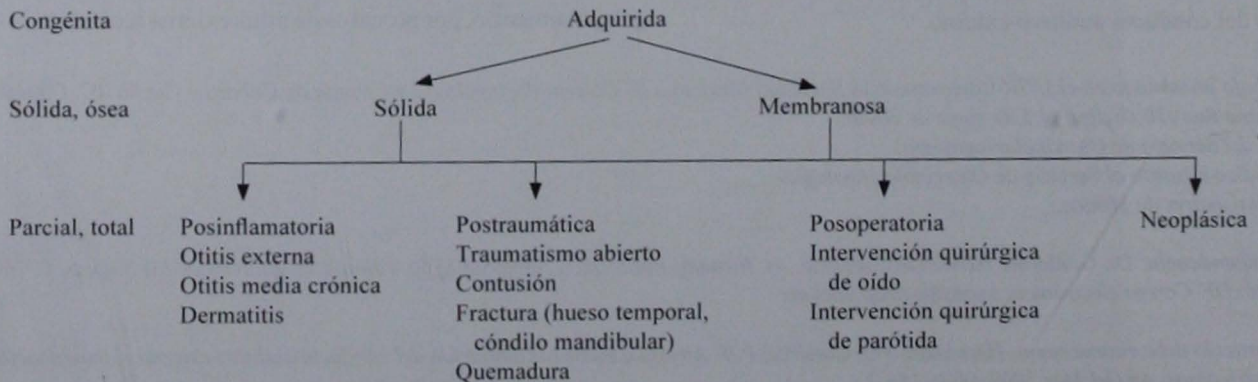


Figura 1. Clasificación etiológica de la atresia del conducto auditivo externo.



Figura 4. TAC de oídos: la flecha muestra el sitio de la atresia.



Figura 5. Corte axial, las flechas muestran doble atresia.

por lo que se practicó la revisión de la mastoidectomía y canaloplastia izquierda. Los hallazgos trasoperatorios fueron: tejido fibroso que obstruía todo el conducto auditivo externo y tejido ahulado que envolvía la cadena; se realizó fresado del conducto auditivo externo óseo y retiro del tejido fibroso. La evolución del paciente fue tórpida, tuvo reestenosis después de tres meses del periodo posoperatorio, por lo que requirió la apertura con miringotomo en consultorio y colocación de férula de Merocel (Pope ear wick, Medtronic Xomed®). El tratamiento auxiliar consistió en aplicaciones de crema de 5-fluorouracilo y dos aplicaciones tópicas de mitomicina C. Hasta el momento, su canal auditivo externo se encuentra permeable y de buen calibre.

Caso 2

Mujer de 28 años de edad con antecedente de cuadros recurrentes de otitis externa, y a los 25 años de edad fue intervenida por resección de estenosis del conducto bilateral en otro

medio hospitalario. Padecimiento de 15 años de evolución, que se distinguía por otalgia, plenitud aural, hipoacusia progresiva y otorrea bilateral; los estudios de audición mostraron hipoacusia conductiva, por lo que se practicó canaloplastia derecha, con fresado del conducto auditivo externo óseo, la colocación de un injerto de piel tomado de la ingle, colocado en cinturón en el tercio interno de dicho conducto. Un segundo injerto de piel se suturó en la meatoconchoplastia. Los hallazgos fueron: conducto auditivo externo en fondo de saco y oído izquierdo con estenosis de 40% por tejido fibroso en el tercio externo. La evolución de la paciente fue tórpida; tuvo reestenosis después de un año del procedimiento, que requirió apertura con miringotomo en consultorio y colocación de férula (Pope ear wick, Medtronic Xomed®). El tratamiento auxiliar consistió en aplicaciones de crema de 5-fluorouracilo y dos aplicaciones tópicas de mitomicina C; en el oído izquierdo se realizaron solamente dilataciones con Pope ear wick de manera semanal. Su estado actual es: oído derecho con conducto auditivo externo de buen calibre y oído izquierdo (no operado) con estenosis de 60% de su luz.

Caso 3

Mujer de 43 años de edad con antecedente de cuadros recurrentes de otitis externa. Padecimiento de seis años de evolución, caracterizado por otalgia, plenitud aural, hipoacusia progresiva y otorrea. Los estudios de audición mostraron hipoacusia conductiva, por lo que se practicó canaloplastia derecha con fresado del conducto auditivo externo; se colocó un injerto de piel de la región retroauricular, e injerto de fascia de músculo temporal que sustituyó a la membrana timpánica, porque el tejido fibroso ocupaba todo el conducto auditivo externo óseo y cartilaginoso, hacia el cuerpo con la membrana timpánica, la cual se retiró en bloque. Por último, se dejó la meatoconchoplastia sin suturar. La evolución de esta paciente fue más satisfactoria, a los tres meses del periodo posoperatorio se formó una pequeña cortinilla de tejidos blandos en el oído derecho, que se trató mediante "toques" con nitrato de plata y logró un conducto auditivo externo de buen calibre, mientras que en el oído izquierdo (no operado) se realizaron cinco aplicaciones tópicas de mitomicina C. En la actualidad tiene estenosis de 20% (figuras 6 a 8).

Caso 4

Niño de 13 años de edad con antecedente de timpanomastoidectomía derecha y colocación de tubo de ventilación por otitis media crónica derecha. Después de dos años del periodo posoperatorio tuvo plenitud aural e hipoacusia progresiva. A la exploración física se encontró: conducto auditivo externo derecho estenosado en el tercio interno por tejido óseo y tejido



Figura 6. "Cortinilla" estenósica circular.



Figura 7. Colocación de Pope ear wick® con mitomicina C.

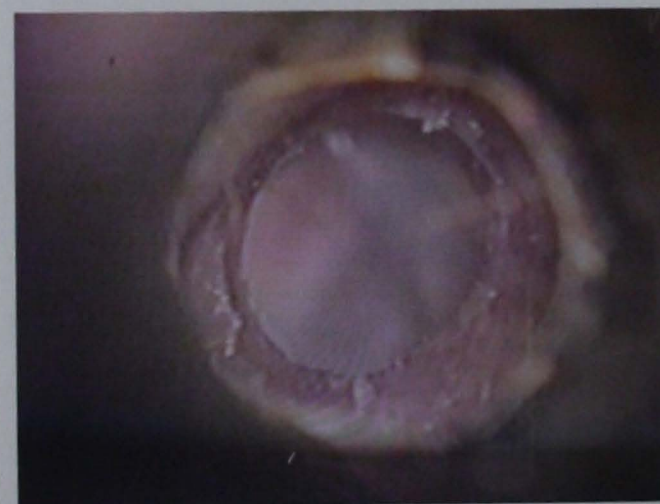


Figura 8. Apertura de la luz del conducto auditivo externo después de la colocación de mitomicina C.

de granulación lateral en la membrana timpánica. Se practicó canaloplastia derecha con fresado del conducto auditivo externo óseo y se colocó un injerto de piel retroauricular. Hasta el momento se encuentra recién operado, por lo que aún no se tienen datos de su evolución.

Discusión

La estenosis adquirida del conducto auditivo externo es una alteración relativamente rara; puede originarse de proceso posinflamatorio, traumático, posoperatorio o neoplásico.^{1,5} Como reflejo de su origen tan heterogéneo, se han utilizado diferentes sinónimos para describir la categoría posinflamatoria, entre los que se incluyen: atresia del conducto auditivo externo,³ otitis externa crónica estenosante,⁶ atresia adquirida del conducto auditivo externo,⁷ atresia adquirida posinflamatoria,^{5,6} fibrosis meatal medial posinflamatoria^{8,9} y fibrosis medial meatal.¹⁰

La atresia meatal posinflamatoria suele originarse por otitis media crónica u otitis externa recurrente.¹

Se ha propuesto que la pérdida del epitelio escamoso, de la superficie lateral de la membrana timpánica, resulta en la exposición de su capa fibrosa e inflamación; la cicatrización ocurre a través de la formación de tejido de granulación.¹¹ El proceso de estenosis continúa hacia la unión del conducto óseo con el cartilaginoso.⁵ Después de esta fase activa, sigue una fase lenta de maduración fibrosa, donde la hipoacusia conductiva es el síntoma principal.

La mayor parte de las series reportan gran variabilidad en su origen, incluso en un mismo paciente. Esto representa un reto para establecer el diagnóstico y tratamiento exactos. La bibliografía incluye pocos casos en que la otitis externa se considera un factor etiopatológico primario en el proceso de fibrosis.^{4,10} En este estudio, las causas más frecuentes fueron estenosis posinflamatoria y posquirúrgica. Katzke y Pohl⁸ describieron seis pacientes con fibrosis meatal posinflamatoria e indicaron una enfermedad clinicopatológica discreta progresiva, en la que el proceso de granulación producía un tapón fibroso. Slattery y Saadat⁹ encontraron en 24 casos de fibrosis meatal posinflamatoria, una alteración que subclasificaron en fibrosis del canal medial posinflamatoria idiopática en cuatro pacientes, en los que no fue posible identificar la causa de la atresia.

En dos pacientes de este estudio se encontró normal el estado del oído medio, mientras que en los otros dos hubo un proceso inflamatorio activo. Clínica y radiológicamente, la infección e inflamación estuvieron confinadas a la piel medial del conducto, en la parte ósea y en la membrana timpánica de los cuatro pacientes.

En los niños, la fibrosis meatal adquirida es, incluso, más rara que en los adultos. Keohane y colaboradores¹⁰ reportaron un niño sometido a timpanomastoidectomía por sospecha de enfermedad crónica del oído medio, pero la mastoides y el oído medio se encontraron sanos al momento de la intervención. El niño de la presente investigación tuvo atresia medial del conducto asociada con otitis media crónica.

De los cuatro pacientes dos tuvieron atresia bilateral; en tres hubo proceso inflamatorio fibroso de la porción medial del conducto, quienes mostraron mala respuesta al tratamiento conservador y quirúrgico, al igual que lo reportado por Hopsu y Pitkaranta.¹² Los síntomas son muy insidiosos, incluso en las fases agudas, con descarga purulenta y granulación; comúnmente no hay dolor y la principal molestia es la hipoacusia. El primer signo de la reacción atrésica es la formación de una membrana circular en el límite del canal óseo y cartilaginoso (figura 6); una peculiaridad es que, al inicio, en esta parte del conducto no se oblitera por completo, pero su porción medial puede llenarse por un tapón fibroso. La inflamación también predispone a infecciones recurrentes, formación de tejido de granulación y cicatrización.

La reestenosis fue la principal complicación en los pacientes de este estudio, lo que coincide con la bibliografía.^{1,3,5,6,10} Por lo anterior, los pacientes requirieron tratamiento complementario, con la aplicación tópica de 5-fluorouracilo, dosis variables de mitomicina C en intervalos de una semana y férulas con aplicación de Pope ear wick® (Medtronic Xomed). La mitomicina C es un aminoglucósido sintetizado por *Streptomyces caespitosus*, efectivo agente antineoplásico para reducir la formación de tejido cicatricial, mediante la inhibición de proliferación de fibroblastos. En el campo de la otorrinolaringología se ha prescrito para diversas alteraciones, como la estenosis laringotraqueal, imperforación de coanas, retraso del cierre de miringotomías de pacientes con otitis medias con derrame, entre otras.¹³

Conclusiones

La atresia adquirida del conducto auditivo externo es una alteración poco frecuente y de difícil control; por tanto, se han propuesto diversas técnicas quirúrgicas para su corrección con resultados variables. No obstante, muestra un alto índice de recurrencia, que requiere tratamiento complementario.

Referencias

1. Becker BC, Tos M. Postinflammatory acquired atresia of the external auditory canal: treatment and results of surgery over 27 years. *Laryngoscope* 1998;108:903-7.
2. Bonding P, Tos M. Postinflammatory acquired atresia of the external auditory canal. *Acta Otolaryngol* 1975;79:115-23.
3. Tos M, Balle V. Postinflammatory acquired atresia of the external auditory canal: late results of surgery. *Am J Otol* 1986;7:365-70.
4. Gundersen T. Atresia of the external auditory meatus following eczematous otitis externa. *Acta Otolaryngol* 1960;52:473-6.
5. Lavy J, Fagan P. Chronic stenosing external otitis/postinflammatory acquired atresia: a review. *Clin Otolaryngology* 2000;25:435-9.
6. Paparella MM, Kurkjian JM. Surgical treatment for chronic stenosing external otitis. *Laryngoscope* 1966;76:232-45.
7. Marlowe FI. Acquired atresia of the external auditory canal. *Arch Otolaryngol* 1972;96:380-3.
8. Katzke D, Pohl DV. Postinflammatory medial meatal fibrosis: a neglected entity? *Arch Otolaryngol* 1982;108:779-80.
9. Slattery WH, Saadat P. Postinflammatory medial canal fibrosis. *Am J Otol* 1997;18:294-7.
10. Keohane JD, Ruby RRF, Janzen VD, MacRae DL, Parnes LS. Medial meatal fibrosis: the University of Western Ontario experience. *Am J Otol* 1993;14:172-5.
11. Stoney P, Kwok P, Hawke M. Granular myringitis: a review. *J Otolaryngol* 1992;21:129-35.
12. Hopsu, Pitkaranta A. Idiopathic inflammatory medial meatal fibrotizing otitis. *Arch Otol Head Neck Surg* 2002;28(11):1313-6.
13. Banthia V, Selesnick S. Mytomycin in the postsurgical ear canal. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128:882-8.

Índice acumulativo de materias del volumen 54, 2009

Abordaje osteoplástico para el tratamiento de mucopiocele frontal. Comunicación de un caso, 40

Jorge Amador Aguilar Sánchez, José Antonio Pirrón Lozano

Algunas plantas utilizadas en México para el tratamiento del asma, 145

Salomón Waizel Haiat, José Waizel Bucay

Alteraciones tubáricas y vértigo postural paroxístico benigno, 141

Eduardo López Lizárraga, Eduardo López Demerutis, Alejandro Stephens González, Benjamín Robles Mariscal, Martha Graciela Fuentes Lerma, Juan Andrade Pradillo, Rogelio Troyo Sanromán, Manuel Macías Beltrán

Atresia o estenosis adquirida del conducto auditivo externo. Comunicación de cuatro casos, 183

Guillermo Hernández Valencia, Juan Francisco Gutiérrez Piedra

Breve reseña de la evolución histórica de la cirugía facial: pasado, presente y futuro, 175

Enrique Azuara Pliego

Colocación de implantes Gore-Tex® en pacientes sometidos a rinoplastia de aumento: experiencia de 12 años, 7

Mariana Ladrón de Guevara Méndez, Jaime Fandiño Izundegui

Cuerpos extraños en el conducto auditivo externo, 14

Miguel Enrique Jerves Urgilés, Alejandro Martín Vargas Aguayo

Efecto del factor de crecimiento del endotelio vascular en la cicatrización traqueal (traqueoplastia o autotrasplante) en ratas, 55

Ivette Rodríguez Revilla, Raúl Olmos Zúñiga, Rogelio Jasso Victoria, Antonio Soda Merhy, Avelina Sotres Vega, Matilde Baltazares Lipp, Jaime Villalba Caloca, Miguel Gaxiola Gaxiola, Patricio Santillán Doherty, J Alfredo Santibáñez Salgado

Efectos del tabaquismo en los resultados quirúrgicos de la timpanoplastia, 45

Hilario Molina Pichardo, Benjamín García Enriquez

Eficacia y tolerabilidad de la mitomicina en pacientes con sinequia nasal, 51

Ivette Osuna Lozano, Martín Ramiro Castañeda de León, Luis Miguel Gutiérrez Marcos

Estimulación eléctrica transcutánea en pacientes con acúfeno, 109

María del Pilar Sánchez Rivera, Sandra Vanessa Martínez Juárez

Evaluación de la calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica, 102

María Ivette Muciño Hernández, Héctor Macías Reyes, Amelia Margarita Cruz Rodríguez, Claudia Macedo Reyes, Miguel Ricardo Ochoa Plascencia, Clotilde Fuentes Orozco, Alejandro González Ojeda

Fibroma osificante juvenil. Comunicación de un caso, 121

Sandra Vanessa Martínez Juárez, María del Pilar Sánchez Rivera

Frecuencia y topografía de los abscesos profundos del cuello, 129

Luz Arcelia Campos Navarro, Dan Neftalí Hernández Llamas, Mario Antonio Barrón Soto

Hemangioma cavernoso de seno piriforme: comunicación de un caso, 36

Mauricio Morales Cadena, Gabriela Estrada Ávila, Pamela Lazo Jiménez, Daniel Azcona Martínez

Higroma quístico, 28

Miguel Alberto Rodríguez Pérez, JR Benito Navarro

Lesión destructiva de la línea media inducida por cocaína: comunicación de un caso, 32

Claudia Beatriz Bonner Osorio, Irma Yolanda Castillo López

Manifestaciones otológicas ante disfunción de la articulación temporomandibular, 112

Brisa Delgado Sánchez, Andrés Sánchez González

Microbiología y factores predisponentes de los abscesos profundos del cuello, 85

Joaquín Archibaldo Hope Guerrero, Mauricio Morales Cadena

Modalidad en el cierre de la perforación septal anterior con trasposición de la lámina perpendicular del etmoides, 1

Eduardo López Lizárraga, Eduardo López Demerutis, Rubén Bañuelos Acosta, José Luis Saavedra Martínez, Rogelio Troyo Sanromán, I Manuel Macías Beltrán

Obtención de biopsia con laringoscopio flexible y canal de trabajo como método diagnóstico de cáncer de laringe, 67

Martha Beatriz Ponce Belloc, León Felipe García Lara, Mario Tamez Velarde

Otitis media crónica no colesteatomatosa complicada y tuberculoma de tallo cerebral. Comunicación de un caso, 77

Guillermo Hernández Valencia, José Antonio Pirrón Lozano

Puntos críticos en el éxito de la hemilaringectomía parcial vertical y reconstrucción con imbricación de la cuerda falsa, 71

Kuauhyama Luna Ortiz, Eunice Campos Ramos, Tania Carmona Luna, César Ortega Gutiérrez, Ángel Herrera Gómez, Philippe Pasche

Rinoseptoplastia con anestesia local, 137

Dania Miriam Téllez Galicia, Jaime Vera Domínguez

Suspensión de la válvula nasal: técnica sencilla para un problema grave, 172

Ramón A Horcasitas Pous, Alfredo Riosvelasco Carrasco, Rodrigo Fernández Caballero

Sutura en polea para el tratamiento de las desviaciones caudales septales, 63

Fernando Juan Ramírez Oropeza, Marco Einar Mondragón Angeles, David Galarza Lozano, Diana Heras Gómez

Timpanocele secundario a barotrauma, 119

María Isabel Pérez López Burkle, León Felipe García Lara

Timpanoplastia: cinco años de experiencia en un hospital de enseñanza, 125

José Vicente Solórzano Barrón, Jesús Reynoso Othón

Tratamiento quirúrgico del absceso subperióstico orbitario, 135

Gabriela Estrada Ávila, Mauricio Morales Cadena

Tumores del ángulo pontocerebeloso de gran tamaño. Posibles causas de un diagnóstico tardío, 20

Marité Palma Díaz, Ramón Hinojosa González, Olivia Vales Hidalgo

Tumores malignos de nariz y senos paranasales. Estudio retrospectivo de 10 años, 92

Alberto Labra Herrera, Ángel Daniel Huerta Delgado, Jorge Alanis Calderón

Validación inicial del Índice de Síntomas de Reflujo para su uso clínico, 96

Alejandro Saúl Moreno Reynoso

Índice de autores del volumen 54, 2009

- Aguilar Sánchez Jorge Amador, 40
 Alanís Calderón Jorge, 92
 Andrade Pradillo Juan, 141
 Azcona Martínez Daniel, 36
 Azuara Pliego Enrique, 175
- Baltazares Lipp Matilde, 55
 Bañuelos Acosta Rubén, 1
 Barrón Soto Mario Antonio, 129
 Benito Navarro JR, 28
 Bonner Osorio Claudia Beatriz, 32
- Campos Navarro Luz Arcelia, 129
 Campos Ramos Eunice, 71
 Carmona Luna Tania, 71
 Castañeda de León Martín Ramiro, 51
 Castillo López Irma Yolanda, 32
 Cruz Rodríguez Amelia Margarita, 102
- Delgado Sánchez Brisia, 112
- Estrada Ávila Gabriela, 36, 135
- Fandiño Izundegui Jaime, 7
 Fernández Caballero Rodrigo, 172
 Fuentes Lerma Martha Graciela, 141
 Fuentes Orozco Clotilde, 102
- Galarza Lozano David, 63
 García Enríquez Benjamín, 45
 García Lara León Felipe, 67, 119
 Gaxiola Gaxiola Miguel, 55
 González Ojeda Alejandro, 102
 Gutiérrez Marcos Luis Miguel, 51
 Gutiérrez Piedra Juan Francisco, 183
- Heras Gómez Diana, 63
 Hernández Llamas Dan Nefalí, 129
 Hernández Valencia Guillermo, 77, 183
 Herrera Gómez Ángel, 71
 Hinojosa González Ramón, 20
 Hope Guerrero Joaquín Archibaldo, 85
 Horcasitas Pous Ramón A, 172
 Huerta Delgado Ángel Daniel, 92
- Jasso Victoria Rogelio, 55
 Jerves Urgilés Miguel Enrique, 14
- Labra Herrera Alberto, 92
 Ladrón de Guevara Méndez Mariana, 7
 Lazo Jiménez Pamela, 36
 López Demerutis Eduardo, 1, 141
 López Lizárraga Eduardo, 1, 141
 Luna Ortiz Kuauhyama, 71
- Macedo Reyes Claudia, 102
 Macías Beltrán Manuel, 1, 141
 Macías Reyes Héctor, 102
 Martínez Juárez Sandra Vanessa, 109, 121
 Molina Pichardo Hilario, 45
 Mondragón Ángeles Marco Einar, 63
 Morales Cadena Mauricio, 36, 85, 135
 Moreno Reynoso Alejandro Saúl, 96
 Muciño Hernández María Ivette, 102
- Ochoa Plascencia Miguel Ricardo, 102
 Olmos Zúñiga Raúl, 55
 Ortega Gutiérrez César, 71
 Osuna Lozano Ivette, 51
- Palma Díaz Marité, 20
 Pasche Philippe, 71
 Pérez López Burkle María Isabel, 119
 Pirrón Lozano José Antonio, 40, 77
 Ponce Belloc Martha Beatriz, 67
- Ramírez Oropeza Fernando Juan, 63
 Reynoso Othón Jesús, 125
 Riosvelasco Carrasco Alfredo, 172
 Robles Mariscal Benjamín, 141
 Rodríguez Pérez Miguel Alberto, 28
 Rodríguez Revilla Ivette, 55
- Saavedra Martínez José Luis, 1
 Sánchez González Andrés, 112
 Sánchez Rivera María del Pilar, 109, 121
 Santibáñez Salgado J Alfredo, 55
 Santillán Doherty Patricio, 55
 Soda Merhy Antonio, 55

Solórzano Barrón José Vicente, 125
 Sotres Vega Avelina, 55
 Stephens González Alejandro, 141

Tamez Velarde Mario, 67
 Téllez Galicia Dania Miriam, 137
 Troyo Sanromán Rogelio, 1, 141

Vales Hidalgo Olivia, 20
 Vargas Aguayo Alejandro Martín, 14
 Vera Domínguez Jaime, 137
 Villalba Caloca Jaime, 55

Waizel Bucay José, 145
 Waizel Haiat Salomón, 145

Normas para autores

Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (N Engl J Med 1997;336:309-15) y se ajustan a las siguientes normas:

1. El texto deberá entregarse impreso, por cuadruplicado, en hojas tamaño carta (21 x 27 cm), a doble espacio, acompañado del disquete con la captura correspondiente e indicando en la etiqueta el título del artículo, el nombre del autor principal y el programa de cómputo con el número de versión. (Ejemplo: Estrógenos en el climaterio. Guillermo Martínez. Word 6.0).
2. Las secciones se ordenan de la siguiente manera: página del título, resumen estructurado, abstract, introducción, material y método, resultados, discusión, referencias, cuadros, pies de figuras.
3. La extensión máxima de los originales será de 15 hojas, de los casos clínicos 8 hojas y cuatro figuras o cuadros. Las revisiones no excederán de 15 hojas.
En la primera página figurará el título completo del trabajo, sin superar los 85 caracteres, los nombres de los autores, servicios o departamentos e institución (es) a que pertenece (n) y la dirección del primer autor. Si todos los autores pertenecen a servicios diferentes pero a una misma institución el nombre de ésta se pondrá una sola vez y al final. La identificación de los autores deberá hacerse con uno hasta cuatro asteriscos (*, **, ***, ****); si son más autores utilice números en superíndice.
4. Para fines de identificación cada hoja del manuscrito deberá llevar, en el ángulo superior izquierdo, la inicial del nombre y el apellido paterno del primer autor y en el ángulo derecho el número progresivo de hojas.
5. Todo material gráfico deberá enviarse en diapositivas, en color o blanco y negro, nítidas y bien definidas. En el marco de cada diapositiva se anotará, con tinta, la palabra clave que identifique el trabajo, el número de la ilustración, apellido del primer autor y con una flecha se indicará cuál es la parte superior de la figura. Si la diapositiva incluyera material previamente publicado, deberá acompañarse de la autorización escrita del titular de los derechos de autor.
6. Las gráficas, dibujos y otras ilustraciones deben dibujarse profesionalmente o elaborarse con un programa de cómputo y adjuntarlas al mismo disquete del texto señalando en la etiqueta el programa utilizado.
7. Los cuadros (y no tablas) deberán numerarse con caracteres arábigos. Cada uno deberá tener un título breve; al pie del mismo se incluirán las notas explicativas que aclaren las abreviaturas poco conocidas. No se usarán líneas horizontales o verticales internas. Todos los cuadros deberán citarse en el texto.
8. Tipo de artículos: la revista publica artículos originales en el área de investigación clínica o de laboratorio, editoriales, artículos de revisión, biotecnología, comunicación de casos y cartas al editor. Se reciben artículos en los idiomas español e inglés.
9. Resumen. La segunda hoja incluirá el resumen, de no más de 250 palabras y deberá estar estructurado en antecedentes, material y método, resultados y conclusiones. Con esta estructura se deberán enunciar claramente los propósitos, procedimientos básicos, metodología, principales hallazgos (datos concretos y su relevancia estadística), así como las conclusiones más relevantes. Al final del resumen proporcionará de 3 a 10 palabras o frases clave. Enseguida se incluirá un resumen (abstract) en inglés.
10. Abstract. Es una traducción correcta del resumen al inglés.
11. Texto. Deberá contener introducción, material y métodos, resultados y discusión, si se tratara de un artículo experimental o de observación. Otro tipo de artículos, como comunicación de casos, artículos de revisión y editoriales no utilizarán este formato.

a) **Introducción.** Expresar brevemente el propósito del artículo. Resuma el fundamento lógico del estudio u observación. Mencione las referencias estrictamente pertinentes, sin hacer una revisión extensa del tema. No incluya datos ni conclusiones del trabajo que está dando a conocer.

b) **Material y método.** Describa claramente la forma de selección de los sujetos observados o que participaron en los experimentos (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los testigos). Identifique los métodos, aparatos (nombre y dirección 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.

c) **Resultados.** Preséntelos siguiendo una secuencia lógica. No repita en el texto los datos de los cuadros o figuras; sólo destaque o resuma las observaciones importantes.

d) **Discusión.** Insista en los aspectos nuevos e importantes del estudio. No repita pormenores de los datos u otra información ya presentados en las secciones previas. Explique el significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus consecuencias para la investigación futura. Establezca el nexo de las conclusiones con los objetivos del estudio y absténgase de hacer afirmaciones generales y extraer conclusiones que carezcan de respaldo. Proponga nueva hipótesis cuando haya justificación para ello.

e) **Referencias.** Numere las referencias consecutivamente siguiendo el orden de aparición en el texto (identifique las referencias en el texto colocando los números en superíndice y sin paréntesis). Cuando la redacción del texto requiera puntuación, la referencia será anotada después de los signos pertinentes. Para referir el nombre de la revista utilizará las abreviaturas que aparecen enlistadas en el número de enero de cada año del Index Medicus. No debe utilizarse el término "comunicación personal". Si se permite, en cambio, la expresión "en prensa" cuando se trata de un texto ya aceptado por alguna revista, pero cuando la información provenga de textos enviados a una revista que no los haya aceptado aún, citarse como "observaciones no publicadas". Se mencionarán todos los autores cuando éstos sean seis o menos, cuando sean más se añadirán las palabras y col. (en caso de autores nacionales) o et al. (si son extranjeros). Si el artículo referido se encuentra en un suplemento, agregará *Suppl X* entre el volumen y la página inicial. La cita bibliográfica se ordenará de la siguiente forma en caso de revista:

Torres BG, García RE, Robles DG y col. Complicaciones tardías de la diabetes mellitus de origen pancreático. *Rev Gastroenterol Mex* 1992;57:226-9.

Si se trata de libros o monografías se referirá de la siguiente forma: Hernández RF. Manual de anatomía. 2ª ed. México: Méndez Cervantes, 1991;pp:120-9.

Si se tratara del capítulo de un libro se indicarán el o los autores del capítulo, nombre del mismo, ciudad de la casa editorial, editor del libro, año y páginas.

12. **Trasmisión de los derechos de autor.** Se incluirá con el manuscrito una carta firmada por todos los autores, conteniendo el siguiente párrafo: "El/los abajo firmante/s transfiere/n todos los derechos de autor a la revista, que será propietaria de todo el material remitido para publicación". Esta cesión tendrá validez sólo en el caso de que el trabajo sea publicado por la revista. No se podrá reproducir ningún material publicado en la revista sin autorización.

Anales de Otorrinolaringología Mexicana se reserva el derecho de realizar cambios o introducir modificaciones en el estudio en aras de una mejor comprensión del mismo, sin que ello derive en un cambio de su contenido. Los artículos y toda correspondencia relacionada con esta publicación pueden dirigirse al e-mail: articulos@nietoeditores.com.mx



2009

2010

Programa Académico 2009-2010

Maestría en Salud Pública

- Epidemiología
- Bioestadística
- Salud Ambiental
- Administración en salud
- Ciencias Sociales y del Comportamiento
- Nutrición
- Enfermedades Infecciosas
- Enfermedades Transmitidas por Vector

Maestría en Nutrición Clínica

Especialidad en Salud Pública y Medicina Preventiva

Maestría en Ciencias de la Salud

- Epidemiología
- Epidemiología clínica
- Bioestadística
- Salud Ambiental
- Economía de la salud
- Salud Reproductiva
- Sistemas de Salud
- Nutrición
- Enfermedades Infecciosas

- Enfermedades Transmitidas por Vector
- Vacunología

Doctorado en Salud Pública

Doctorado en Ciencias en Salud Pública

- Epidemiología
- Sistemas de Salud
- Enfermedades Infecciosas

Doctorado en Ciencias en Nutrición Poblacional

Especialización en Promoción de la Salud (*próxima apertura*)

Mayores informes:

Mtra. Lorena E. Castillo Castillo
Coordinación de Promoción
Conmutador: (777) 329 3000
ext. 1504
Correo electrónico: lecastillo@insp.mx

**Disponibilidad
de becas CONACyT**

Consulta nuestra página:
www.insp.mx

Proceso de admisión:
http://sac.insp.mx/proceso_seleccion/index



CONACYT
Acreditación en el Padrón
Nacional de Programas



CEPH Accredited
School of Public Health

DAFLOXEN F

NAPROXENO SODICO / PARACETAMOL

Información para prescribir reducida: DAFLOXEN F (Naproxeno sódico y paracetamol) Tabletas, Suspensión y Supositorios FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN. Cada TABLETA contiene Naproxeno Sódico 275 mg Paracetamol 300 mg Excipiente c/bp. Una tableta blanca, la mezcla, cada 100 ml de SUSPENSIÓN contiene: Naproxeno Sódico 2.5 g Paracetamol 2.0 g Vehículo c/bp 100 ml. Cada SUPOSITORIO contiene: Naproxeno sódico 100 mg Paracetamol 200 mg Excipiente c/bp.

INDICACIONES TERAPEÚTICAS: Analgésico, antipirético y antiinflamatorio no esteroide. Como analgésico ante cuadros dolorosos: musculares, óseos, laringeos, postoperatorios, postparto, dentales y traumáticos. En el tratamiento sintomático del dolor y la fiebre, como coadyuvante de la antibioticoterapia en infecciones respiratorias y aquellas que cursan con inflamación y dolor. CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad al naproxeno sódico y/o al paracetamol. Pacientes con antecedentes de síndrome asmático, pólipos nasales, urticaria o angioedema secundarios al uso de ácido acetilsalicílico y otros agentes antiinflamatorios. Deberá evitarse su uso en pacientes con insuficiencia hepática o renal, granulocitopenia o agranulocitosis, alteraciones de la coagulación, enfermedad péptica activa, anemia, lupus eritematoso sistémico o bajo tratamiento con anticoagulantes. No se utilice en pacientes con alcoholismo activo o antecedentes de sangrado gastrointestinal. PRECAUCIONES GENERALES: naproxeno deberá administrarse bajo vigilancia estrecha en pacientes con antecedentes de enfermedad gastrointestinal. No se utilice con otros productos que contengan paracetamol. Es posible que los pacientes con función cardíaca comprometida, puedan tener un riesgo mayor de retención de agua y sodio. El uso concomitante de naproxeno y paracetamol puede ocasionar somnolencia y/o mareo por lo que deberán extremarse las precauciones al conducir o realizar labores que involucren precisión psicomotora. El uso prolongado de analgésicos y AINEs, se asocia con nefropatía. Asimismo, el uso continuo a largo plazo de paracetamol ocasiona daño hepático. No se administre por más de 5 días. Deberá considerarse que naproxeno sódico contiene 25 mg (1mg/g) al administrarlo en aquellos pacientes sometidos a dieta restringida de sodio. No se utilice por más de 5 días. PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA. No se administre por más de 5 días, durante el embarazo ni la lactancia. En estudios animales, se ha evidenciado que la administración de naproxeno en la etapa final del embarazo, puede resultar en gestación prolongada, distorsión o alargamiento del trabajo de parto. El paracetamol atraviesa la placenta. Tanto el naproxeno sódico, como el paracetamol son excretados por la leche materna, siendo detectables en esta de 1 a 4 horas después de su ingestión. La suspensión no se recomienda en niños menores de 2 años. REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS: Con el uso de naproxeno sódico, ocasionalmente se han reportado molestias abdominales, edema periférico, náuseas, mareos, cefaleas, tinitus y vértigo; muy rara vez meningitis aséptica, colitis, ulceraciones gastrointestinales, dermatitis, angioedema, alopécia, reacciones de fotosensibilidad, anemia aplásica y hemolítica, erupciones cutáneas, estomatitis, granulocitopenia, hematuria, ictericia, hepatitis fulminante, hipocalcemia, alteraciones cognoscitivas y de concentración mental, insomnio, nefropatía o neumonitis eosinofílica, sangrado y/o perforación gastrointestinal, trombocitopenia, vasculitis, epidermolitosis tóxica (Síndrome de Steven-Johnson) y crisis convulsivas. Es posible que los pacientes con función cardíaca comprometida, puedan tener un riesgo mayor de retención hídrica y/o salina, por lo que se debe considerar el consumo de sodio de DAFLOXEN F, cuando se les administre (25 mg de sodio (1mg/g), en cada 25 mg de naproxeno). Las posibles reacciones secundarias atribuibles al paracetamol son: somnolencia, náuseas, anemia, agranulocitosis, trombocitopenia, erupciones cutáneas, glaucoma, ictericia, vómito, lesiones en las mucosas y hepatitis. A dosis altas puede precipitar insuficiencia renal con uremia. El uso prolongado de DAFLOXEN F, puede aumentar el riesgo de efectos adversos renales. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO: El uso concomitante de glucocorticoides, ACTH, otros antiinflamatorios y alcohol, pueden aumentar el riesgo de efectos adversos gastrointestinales. Su asociación con anticoagulantes orales, hipoglucemiantes o insulina, pueden potencializar el efecto de estos, por lo que se requiere vigilancia estrecha y ajustes en la dosis. Los diuréticos, antihipertensivos y el furosemida pueden disminuir su efecto cuando se administran conjuntamente con el compuesto. Su asociación con medicamentos que pueden producir disfunción sanguínea o depresión de la médula ósea, aumenta el riesgo potencial de efectos hematológicos graves. El uso concomitante de DAFLOXEN F con cualquier otro medicamento nofarmacológico o inhibidor de la agregación plaquetaria, puede resultar en un mayor número y severidad de efectos adversos. Su asociación con indometacina está contraindicada. PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD: En animales, las dosis altas de paracetamol causan atrofia testicular e inhibición de la espermatogénesis. En humanos no se ha demostrado este efecto. No se han observado alteraciones en el desarrollo fetal o la fertilidad. Estudios de carcinogénesis no mostraron ningún efecto. DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Vía de administración: Oral. Tabletas: Adultos: dos tabletas como inicio de tratamiento, posteriormente una tableta cada 4-8 horas. Suspensión: Niños de 2 a 3 años de edad: 2.5 ml cada 8 horas. Niños mayores de 3 años de edad: 5 ml cada 8 horas. Supositorios: Vía de administración: Rectal. Niños de 2-3 años de edad: 1 supositorio cada 12 horas. Niños mayores de 3 años de edad 1 supositorio cada 8 horas. 2 SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS): La sobredosis se caracteriza por vómito, prurito, náuseas, vómito, ocasionalmente convulsiones, dolor abdominal, palidez de piel y acidosis metabólica. Ante la presencia de estos signos y síntomas, deberá realizarse lavado gástrico e instalar medidas generales de soporte. El carbón activado a dosis de 0.5 mg/kg de peso es útil, se pueden utilizar acetaminofeno o metemina I.O. o I.V. PRESENTACIONES: TABLETAS Caja con 10 y 16 tabletas. SUSPENSIÓN Caja con frasco con polvo para preparar 100 ml. Caja 5 ml contiene 125 mg de naproxeno sódico y 100 mg de paracetamol. SUPOSITORIOS Caja con 5 supositorios en contenedor PVC LEYENDAS DE PROTECCIÓN: Literatura exclusiva para médicos. No se debe al alcance de los niños. No se administre durante el embarazo, la lactancia, ni en menores de 2 años. No se utilice por más de 5 días. BIBLIOGRAFÍAS: 1) Llatana G, Bilegio J. Naproxeno. In: Farmacología Antiinflamatoria y Analgésicos. Spectrum publicacions, 1975. P.P. 211-227. 2) Sevelius R, Segre E, and Burack K: efectos analgésicos comparativos de naproxeno sódico, aspirina y placebo. The Journal of Clinical Pharmacology, 1980. P.P. 480-485. 3) Acetaminophen USP. 01(1993) 13th Edition, Monthly Press USA 1-22. 4) Lujan H, López, Fiesco A, López, Martínez E, et al. "Experimental tension headache in humans: a double blind comparison of the analgesic effect of dipyrene, naproxen plus paracetamol and placebo." Proc. West Pharmacol. Soc. 35:201; 1992. 5) Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Departamento de Química y Tecnología Farmacéutica. Analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos. 6) José G. Guerrero & Susana Sancho Soto. Parte de monografía de especialización. San José, Costa Rica 1999. Hecho en México, por: LABORATORIOS LIOMONT, S.A. DE C.V. Av. López Mateos 68. Cuapahuila C.P. 05000 México, D.F. Marca registrada Reg. 415595 - 372195 - 26782001 SSA (Clave IPP: 0310101010). Referencias Bibliográficas: 1) Llatana G, Bilegio J, Naproxeno. In: Farmacología Antiinflamatoria y Analgésicos. Spectrum publicacions, 1975. P.P. 211-227. 2) Sevelius R, Segre E, and Burack K: efectos analgésicos comparativos de naproxeno sódico, aspirina y placebo. The Journal of Clinical Pharmacology, 1980. P.P. 480-485. 3) Lujan H, López, Fiesco A, López, Martínez E, et al. "Experimental tension headache in humans: a double blind comparison of the analgesic effect of dipyrene, naproxen plus paracetamol and placebo." Proc. West Pharmacol. Soc. 35:201; 1992. No. de entrada: 04310106531.

levofloxacin EVOCS III

EVOCS III Levofloxacin Tabletas FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN. Cada tableta contiene Levofloxacin hemihidrato equivalente a 500 y 750 mg de Levofloxacin. Caja 1 y 16 tabletas. INDICACIONES TERAPEÚTICAS. Está indicada para el tratamiento de las siguientes infecciones producidas por microorganismos sensibles al levofloxacin: Infección aguda, exacerbación aguda de bronquitis crónica, neumonía adquirida en la comunidad, infecciones complicadas de las vías urinarias, infección porendocistitis, infección de la piel y tejidos blandos, septicemia/furunculosis y otitis media. Las infecciones sistémicas son administradas con administración intravenosa. CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad al levofloxacin o a fluoroquinolonas, infección por tendón rota o complicada de los ojos, embarazo, lactancia. PRECAUCIONES GENERALES: Hipersensibilidad, infección por tendón rota o complicada de los ojos, embarazo, lactancia. Precauciones en el uso de levofloxacin en niños, adolescentes y jóvenes. Precauciones en el uso de levofloxacin en pacientes con insuficiencia hepática o renal, anemia, leucopenia o neutropenia. Precauciones en el uso de levofloxacin en pacientes con antecedentes de síndrome asmático, pólipos nasales, urticaria o angioedema secundarios al uso de ácido acetilsalicílico y otros agentes antiinflamatorios. Deberá evitarse su uso en pacientes con insuficiencia hepática o renal, granulocitopenia o agranulocitosis, alteraciones de la coagulación, enfermedad péptica activa, anemia, lupus eritematoso sistémico o bajo tratamiento con anticoagulantes. No se utilice en pacientes con alcoholismo activo o antecedentes de sangrado gastrointestinal. PRECAUCIONES GENERALES: naproxeno deberá administrarse bajo vigilancia estrecha en pacientes con antecedentes de enfermedad gastrointestinal. No se utilice con otros productos que contengan paracetamol. Es posible que los pacientes con función cardíaca comprometida, puedan tener un riesgo mayor de retención de agua y sodio. El uso concomitante de naproxeno y paracetamol puede ocasionar somnolencia y/o mareo por lo que deberán extremarse las precauciones al conducir o realizar labores que involucren precisión psicomotora. El uso prolongado de analgésicos y AINEs, se asocia con nefropatía. Asimismo, el uso continuo a largo plazo de paracetamol ocasiona daño hepático. No se administre por más de 5 días. Deberá considerarse que naproxeno sódico contiene 25 mg (1mg/g) al administrarlo en aquellos pacientes sometidos a dieta restringida de sodio. No se utilice por más de 5 días. PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA. No se administre por más de 5 días, durante el embarazo ni la lactancia. En estudios animales, se ha evidenciado que la administración de naproxeno en la etapa final del embarazo, puede resultar en gestación prolongada, distorsión o alargamiento del trabajo de parto. El paracetamol atraviesa la placenta. Tanto el naproxeno sódico, como el paracetamol son excretados por la leche materna, siendo detectables en esta de 1 a 4 horas después de su ingestión. La suspensión no se recomienda en niños menores de 2 años. REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS: Con el uso de naproxeno sódico, ocasionalmente se han reportado molestias abdominales, edema periférico, náuseas, mareos, cefaleas, tinitus y vértigo; muy rara vez meningitis aséptica, colitis, ulceraciones gastrointestinales, dermatitis, angioedema, alopécia, reacciones de fotosensibilidad, anemia aplásica y hemolítica, erupciones cutáneas, estomatitis, granulocitopenia, hematuria, ictericia, hepatitis fulminante, hipocalcemia, alteraciones cognoscitivas y de concentración mental, insomnio, nefropatía o neumonitis eosinofílica, sangrado y/o perforación gastrointestinal, trombocitopenia, vasculitis, epidermolitosis tóxica (Síndrome de Steven-Johnson) y crisis convulsivas. Es posible que los pacientes con función cardíaca comprometida, puedan tener un riesgo mayor de retención hídrica y/o salina, por lo que se debe considerar el consumo de sodio de DAFLOXEN F, cuando se les administre (25 mg de sodio (1mg/g), en cada 25 mg de naproxeno). Las posibles reacciones secundarias atribuibles al paracetamol son: somnolencia, náuseas, anemia, agranulocitosis, trombocitopenia, erupciones cutáneas, glaucoma, ictericia, vómito, lesiones en las mucosas y hepatitis. A dosis altas puede precipitar insuficiencia renal con uremia. El uso prolongado de DAFLOXEN F, puede aumentar el riesgo de efectos adversos renales. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO: El uso concomitante de glucocorticoides, ACTH, otros antiinflamatorios y alcohol, pueden aumentar el riesgo de efectos adversos gastrointestinales. Su asociación con anticoagulantes orales, hipoglucemiantes o insulina, pueden potencializar el efecto de estos, por lo que se requiere vigilancia estrecha y ajustes en la dosis. Los diuréticos, antihipertensivos y el furosemida pueden disminuir su efecto cuando se administran conjuntamente con el compuesto. Su asociación con medicamentos que pueden producir disfunción sanguínea o depresión de la médula ósea, aumenta el riesgo potencial de efectos hematológicos graves. El uso concomitante de DAFLOXEN F con cualquier otro medicamento nofarmacológico o inhibidor de la agregación plaquetaria, puede resultar en un mayor número y severidad de efectos adversos. Su asociación con indometacina está contraindicada. PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD: En animales, las dosis altas de paracetamol causan atrofia testicular e inhibición de la espermatogénesis. En humanos no se ha demostrado este efecto. No se han observado alteraciones en el desarrollo fetal o la fertilidad. Estudios de carcinogénesis no mostraron ningún efecto. DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Vía de administración: Oral. Tabletas: Adultos: dos tabletas como inicio de tratamiento, posteriormente una tableta cada 4-8 horas. Suspensión: Niños de 2 a 3 años de edad: 2.5 ml cada 8 horas. Niños mayores de 3 años de edad: 5 ml cada 8 horas. Supositorios: Vía de administración: Rectal. Niños de 2-3 años de edad: 1 supositorio cada 12 horas. Niños mayores de 3 años de edad 1 supositorio cada 8 horas. 2 SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS): La sobredosis se caracteriza por vómito, prurito, náuseas, vómito, ocasionalmente convulsiones, dolor abdominal, palidez de piel y acidosis metabólica. Ante la presencia de estos signos y síntomas, deberá realizarse lavado gástrico e instalar medidas generales de soporte. El carbón activado a dosis de 0.5 mg/kg de peso es útil, se pueden utilizar acetaminofeno o metemina I.O. o I.V. PRESENTACIONES: TABLETAS Caja con 10 y 16 tabletas. SUSPENSIÓN Caja con frasco con polvo para preparar 100 ml. Caja 5 ml contiene 125 mg de naproxeno sódico y 100 mg de paracetamol. SUPOSITORIOS Caja con 5 supositorios en contenedor PVC LEYENDAS DE PROTECCIÓN: Literatura exclusiva para médicos. No se debe al alcance de los niños. No se administre durante el embarazo, la lactancia, ni en menores de 2 años. No se utilice por más de 5 días. BIBLIOGRAFÍAS: 1) Llatana G, Bilegio J. Naproxeno. In: Farmacología Antiinflamatoria y Analgésicos. Spectrum publicacions, 1975. P.P. 211-227. 2) Sevelius R, Segre E, and Burack K: efectos analgésicos comparativos de naproxeno sódico, aspirina y placebo. The Journal of Clinical Pharmacology, 1980. P.P. 480-485. 3) Acetaminophen USP. 01(1993) 13th Edition, Monthly Press USA 1-22. 4) Lujan H, López, Fiesco A, López, Martínez E, et al. "Experimental tension headache in humans: a double blind comparison of the analgesic effect of dipyrene, naproxen plus paracetamol and placebo." Proc. West Pharmacol. Soc. 35:201; 1992. 5) Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Departamento de Química y Tecnología Farmacéutica. Analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos. 6) José G. Guerrero & Susana Sancho Soto. Parte de monografía de especialización. San José, Costa Rica 1999. Hecho en México, por: LABORATORIOS LIOMONT, S.A. DE C.V. Av. López Mateos 68. Cuapahuila C.P. 05000 México, D.F. Marca registrada Reg. 415595 - 372195 - 26782001 SSA (Clave IPP: 0310101010). Referencias Bibliográficas: 1) Llatana G, Bilegio J, Naproxeno. In: Farmacología Antiinflamatoria y Analgésicos. Spectrum publicacions, 1975. P.P. 211-227. 2) Sevelius R, Segre E, and Burack K: efectos analgésicos comparativos de naproxeno sódico, aspirina y placebo. The Journal of Clinical Pharmacology, 1980. P.P. 480-485. 3) Lujan H, López, Fiesco A, López, Martínez E, et al. "Experimental tension headache in humans: a double blind comparison of the analgesic effect of dipyrene, naproxen plus paracetamol and placebo." Proc. West Pharmacol. Soc. 35:201; 1992. No. de entrada: 04310106531.

EVOCS III Levofloxacin Tabletas FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN. Cada tableta contiene Levofloxacin hemihidrato equivalente a 500 y 750 mg de Levofloxacin. Caja 1 y 16 tabletas. INDICACIONES TERAPEÚTICAS. Está indicada para el tratamiento de las siguientes infecciones producidas por microorganismos sensibles al levofloxacin: Infección aguda, exacerbación aguda de bronquitis crónica, neumonía adquirida en la comunidad, infecciones complicadas de las vías urinarias, infección porendocistitis, infección de la piel y tejidos blandos, septicemia/furunculosis y otitis media. Las infecciones sistémicas son administradas con administración intravenosa. CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad al levofloxacin o a fluoroquinolonas, infección por tendón rota o complicada de los ojos, embarazo, lactancia. PRECAUCIONES GENERALES: Hipersensibilidad, infección por tendón rota o complicada de los ojos, embarazo, lactancia. Precauciones en el uso de levofloxacin en niños, adolescentes y jóvenes. Precauciones en el uso de levofloxacin en pacientes con insuficiencia hepática o renal, anemia, leucopenia o neutropenia. Precauciones en el uso de levofloxacin en pacientes con antecedentes de síndrome asmático, pólipos nasales, urticaria o angioedema secundarios al uso de ácido acetilsalicílico y otros agentes antiinflamatorios. Deberá evitarse su uso en pacientes con insuficiencia hepática o renal, granulocitopenia o agranulocitosis, alteraciones de la coagulación, enfermedad péptica activa, anemia, lupus eritematoso sistémico o bajo tratamiento con anticoagulantes. No se utilice en pacientes con alcoholismo activo o antecedentes de sangrado gastrointestinal. PRECAUCIONES GENERALES: naproxeno deberá administrarse bajo vigilancia estrecha en pacientes con antecedentes de enfermedad gastrointestinal. No se utilice con otros productos que contengan paracetamol. Es posible que los pacientes con función cardíaca comprometida, puedan tener un riesgo mayor de retención de agua y sodio. El uso concomitante de naproxeno y paracetamol puede ocasionar somnolencia y/o mareo por lo que deberán extremarse las precauciones al conducir o realizar labores que involucren precisión psicomotora. El uso prolongado de analgésicos y AINEs, se asocia con nefropatía. Asimismo, el uso continuo a largo plazo de paracetamol ocasiona daño hepático. No se administre por más de 5 días. Deberá considerarse que naproxeno sódico contiene 25 mg (1mg/g) al administrarlo en aquellos pacientes sometidos a dieta restringida de sodio. No se utilice por más de 5 días. PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA. No se administre por más de 5 días, durante el embarazo ni la lactancia. En estudios animales, se ha evidenciado que la administración de naproxeno en la etapa final del embarazo, puede resultar en gestación prolongada, distorsión o alargamiento del trabajo de parto. El paracetamol atraviesa la placenta. Tanto el naproxeno sódico, como el paracetamol son excretados por la leche materna, siendo detectables en esta de 1 a 4 horas después de su ingestión. La suspensión no se recomienda en niños menores de 2 años. REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS: Con el uso de naproxeno sódico, ocasionalmente se han reportado molestias abdominales, edema periférico, náuseas, mareos, cefaleas, tinitus y vértigo; muy rara vez meningitis aséptica, colitis, ulceraciones gastrointestinales, dermatitis, angioedema, alopécia, reacciones de fotosensibilidad, anemia aplásica y hemolítica, erupciones cutáneas, estomatitis, granulocitopenia, hematuria, ictericia, hepatitis fulminante, hipocalcemia, alteraciones cognoscitivas y de concentración mental, insomnio, nefropatía o neumonitis eosinofílica, sangrado y/o perforación gastrointestinal, trombocitopenia, vasculitis, epidermolitosis tóxica (Síndrome de Steven-Johnson) y crisis convulsivas. Es posible que los pacientes con función cardíaca comprometida, puedan tener un riesgo mayor de retención hídrica y/o salina, por lo que se debe considerar el consumo de sodio de DAFLOXEN F, cuando se les administre (25 mg de sodio (1mg/g), en cada 25 mg de naproxeno). Las posibles reacciones secundarias atribuibles al paracetamol son: somnolencia, náuseas, anemia, agranulocitosis, trombocitopenia, erupciones cutáneas, glaucoma, ictericia, vómito, lesiones en las mucosas y hepatitis. A dosis altas puede precipitar insuficiencia renal con uremia. El uso prolongado de DAFLOXEN F, puede aumentar el riesgo de efectos adversos renales. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO: El uso concomitante de glucocorticoides, ACTH, otros antiinflamatorios y alcohol, pueden aumentar el riesgo de efectos adversos gastrointestinales. Su asociación con anticoagulantes orales, hipoglucemiantes o insulina, pueden potencializar el efecto de estos, por lo que se requiere vigilancia estrecha y ajustes en la dosis. Los diuréticos, antihipertensivos y el furosemida pueden disminuir su efecto cuando se administran conjuntamente con el compuesto. Su asociación con medicamentos que pueden producir disfunción sanguínea o depresión de la médula ósea, aumenta el riesgo potencial de efectos hematológicos graves. El uso concomitante de DAFLOXEN F con cualquier otro medicamento nofarmacológico o inhibidor de la agregación plaquetaria, puede resultar en un mayor número y severidad de efectos adversos. Su asociación con indometacina está contraindicada. PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD: En animales, las dosis altas de paracetamol causan atrofia testicular e inhibición de la espermatogénesis. En humanos no se ha demostrado este efecto. No se han observado alteraciones en el desarrollo fetal o la fertilidad. Estudios de carcinogénesis no mostraron ningún efecto. DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Vía de administración: Oral. Tabletas: Adultos: dos tabletas como inicio de tratamiento, posteriormente una tableta cada 4-8 horas. Suspensión: Niños de 2 a 3 años de edad: 2.5 ml cada 8 horas. Niños mayores de 3 años de edad: 5 ml cada 8 horas. Supositorios: Vía de administración: Rectal. Niños de 2-3 años de edad: 1 supositorio cada 12 horas. Niños mayores de 3 años de edad 1 supositorio cada 8 horas. 2 SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS): La sobredosis se caracteriza por vómito, prurito, náuseas, vómito, ocasionalmente convulsiones, dolor abdominal, palidez de piel y acidosis metabólica. Ante la presencia de estos signos y síntomas, deberá realizarse lavado gástrico e instalar medidas generales de soporte. El carbón activado a dosis de 0.5 mg/kg de peso es útil, se pueden utilizar acetaminofeno o metemina I.O. o I.V. PRESENTACIONES: TABLETAS Caja con 10 y 16 tabletas. SUSPENSIÓN Caja con frasco con polvo para preparar 100 ml. Caja 5 ml contiene 125 mg de naproxeno sódico y 100 mg de paracetamol. SUPOSITORIOS Caja con 5 supositorios en contenedor PVC LEYENDAS DE PROTECCIÓN: Literatura exclusiva para médicos. No se debe al alcance de los niños. No se administre durante el embarazo, la lactancia, ni en menores de 2 años. No se utilice por más de 5 días. BIBLIOGRAFÍAS: 1) Llatana G, Bilegio J. Naproxeno. In: Farmacología Antiinflamatoria y Analgésicos. Spectrum publicacions, 1975. P.P. 211-227. 2) Sevelius R, Segre E, and Burack K: efectos analgésicos comparativos de naproxeno sódico, aspirina y placebo. The Journal of Clinical Pharmacology, 1980. P.P. 480-485. 3) Acetaminophen USP. 01(1993) 13th Edition, Monthly Press USA 1-22. 4) Lujan H, López, Fiesco A, López, Martínez E, et al. "Experimental tension headache in humans: a double blind comparison of the analgesic effect of dipyrene, naproxen plus paracetamol and placebo." Proc. West Pharmacol. Soc. 35:201; 1992. 5) Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Departamento de Química y Tecnología Farmacéutica. Analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos. 6) José G. Guerrero & Susana Sancho Soto. Parte de monografía de especialización. San José, Costa Rica 1999. Hecho en México, por: LABORATORIOS LIOMONT, S.A. DE C.V. Av. López Mateos 68. Cuapahuila C.P. 05000 México, D.F. Marca registrada Reg. 415595 - 372195 - 26782001 SSA (Clave IPP: 0310101010). Referencias Bibliográficas: 1) Llatana G, Bilegio J, Naproxeno. In: Farmacología Antiinflamatoria y Analgésicos. Spectrum publicacions, 1975. P.P. 211-227. 2) Sevelius R, Segre E, and Burack K: efectos analgésicos comparativos de naproxeno sódico, aspirina y placebo. The Journal of Clinical Pharmacology, 1980. P.P. 480-485. 3) Lujan H, López, Fiesco A, López, Martínez E, et al. "Experimental tension headache in humans: a double blind comparison of the analgesic effect of dipyrene, naproxen plus paracetamol and placebo." Proc. West Pharmacol. Soc. 35:201; 1992. No. de entrada: 04310106531.



DOSIS: Tabletas: Adultos 1 cada 4-8 hrs.

Suspensión: Niños 2-3 años 1/2 cucharadita cada 8 hrs.
Niños mayores de 3 años 1 cucharadita cada 8 hrs.

Supositorios: Niños 2-3 años 1 supositorio cada 12 hrs.
Niños mayores de 3 años 1 supositorio cada 8 hrs.



Nuevo

SPECTRACEF®

cefditoren

Mayor actividad bactericida

Que amplía sus posibilidades de éxito

SPECTRACEF® Cefditoren Comprimidos recubiertos. **FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:** Cada comprimido recubierto contiene Cefditoren pivoxilo equivalente 200 mg, 400 mg de Cefditoren. Excipiente c.b.p. 1 comprimido.

DESCRIPCIÓN: SPECTRACEF® comprimidos contiene cefditoren pivoxilo, una cefalosporina de 3ª generación semi-sintética de administración oral. Es un profármaco que es hidrolizado por esterasas durante la absorción y el fármaco es distribuido en la circulación como el activo cefditoren. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** SPECTRACEF® está indicado en el tratamiento de infecciones causadas por microorganismos sensibles: **Infecciones de las vías respiratorias superiores:** faringoamigdalitis aguda, sinusitis aguda bacteriana. **Infecciones de las vías respiratorias inferiores:** exacerbación de bronquitis crónica, neumonía adquirida en la comunidad. **Infecciones no complicadas de la piel y tejidos blandos:** celulitis, folliculitis, furunculosis, impétigo primario, heridas infectadas traumáticas o quirúrgicas y abscesos (siempre y cuando sean drenados previamente). Es recomendable realizar pruebas de sensibilidad en cultivos al inicio y durante la terapia. **CONTRAINDICACIONES:** SPECTRACEF® está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a los fármacos β-lactámicos, en especial a las cefalosporinas o a los componentes de la formulación. Se deberá tener precaución debido a que la incidencia de hipersensibilidad cruzada con otros antibióticos β-lactámicos puede ocurrir en >10% de pacientes con historia de alergia a las penicilinas. Estas reacciones se han observado frecuentemente en pacientes con historia de hipersensibilidad a múltiples alérgenos, asma o fiebre del heno. Todos los pacientes deben ser cuidadosamente interrogados sobre historia de hipersensibilidad a las penicilinas y/o otros antibióticos β-lactámicos o alérgenos, la presencia del Síndrome de Stevens-Johnson, eritema multiforme o dermatitis exfoliativa independientemente de la intensidad de las reacciones antes de prescribir este medicamento. Al igual que otros fármacos que dan lugar a la formación de pivalato, cefditoren pivoxilo está contraindicado en casos de deficiencia primaria de carnitina, ya que la administración de SPECTRACEF® causa la excreción renal de carnitina. Asimismo, debido a que cefditoren pivoxilo contiene caseinato de sodio, debe evitarse la prescripción en aquellos pacientes con hipersensibilidad conocida o sospechada a la caseína. **PRECAUCIONES GENERALES:** Antes de iniciar el tratamiento con SPECTRACEF® se debe investigar la existencia de antecedentes de hipersensibilidad a penicilinas y/o a cefalosporinas. Cefditoren pivoxilo se debe administrar con precaución a pacientes con hipersensibilidad a otros β-lactámicos ya que pueden darse reacciones cruzadas. Si se produce una reacción de hipersensibilidad o una reacción anafiláctica sería manifestada por respiración rápida o irregular, brevedad de la respiración (taquipnea), inflamación o edema facial; disminución de la presión sanguínea repentina y grave, el tratamiento debe ser interrumpido y tratarse de inmediato según convenga con adrenalina, oxígeno, antihistamínicos, esteroides intravenosos, aminas vasopresoras y manejo de las vías respiratorias, requiriendo a veces intubación orotraqueal. Como sucede con estos antibióticos de amplio espectro, el tratamiento con SPECTRACEF® puede dar lugar a superinfecciones por un sobrecrecimiento de microorganismos resistentes motivo por el cual se recomienda vigilar al paciente para una identificación oportuna y tratamiento adecuado. En pacientes con insuficiencia renal, es importante realizar controles periódicos de la función renal. Como ocurre con casi todos los antibacterianos, la aparición de diarrea, acompañada de dolor abdominal, persistente y/o con sangre durante o después del tratamiento, puede ser una manifestación de colitis pseudomembranosa causada por *C. difficile*. En los casos de diarrea leve puede ser suficiente el interrumpir el tratamiento. En casos graves deberá administrarse tratamiento con metronidazol además de las medidas de soporte. No se recomienda la administración prolongada de SPECTRACEF® debido a que se ha demostrado que al igual que otros componentes con pivalato, pueden presentarse manifestaciones clínicas de deficiencia de carnitina sobre todo cuando su uso es por meses pero, no se han observado manifestaciones clínicas asociadas a tratamientos cortos. Se desconocen los efectos sobre la carnitina derivados de tratamientos cortos repetidos con cefditoren pivoxilo. No se recomienda ninguna medida como administración concomitante o suplementaria de carnitina con tratamientos cortos de cefditoren pivoxilo. Este medicamento contiene Azul No. 1 que puede producir reacciones alérgicas. **RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** SPECTRACEF® está clasificado en la categoría B de acuerdo a lo establecido en el Sistema de clasificación del uso de medicamentos en el embarazo de la Administración de Fármacos y Alimentos (FDA) de los EUA. Esto significa, que los estudios en animales no han demostrado riesgo alguno en el feto, pero no se han realizado estudios controlados en humanos; o los estudios en animales aunque han demostrado riesgo, en los humanos no se ha demostrado riesgo alguno. Estudios en ratas y conejos no detectaron efectos embriotóxicos o teratogénos aún a las más altas dosis. Respecto a la toxicidad en conejos, donde la dosis más alta probada fue de 90 mg/kg/día que corresponde aproximadamente a 4 veces la dosis humana de 200 mg dos veces al día basada en mg/m²/día, se produjo toxicidad materna grave que resultó en toxicidad fetal y aborto. Sin embargo, se recomienda que SPECTRACEF® no se administre durante el embarazo a menos que el beneficio supere el posible riesgo para el producto. No se dispone de información suficiente que permita descartar la presencia del fármaco en la leche materna, por lo que no se recomienda la administración de SPECTRACEF® durante la lactancia. SPECTRACEF® no se ha estudiado para su uso en el trabajo de parto. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** SPECTRACEF® ha sido probado en 4834 pacientes adolescentes y adultos a las dosis recomendadas en los estudios clínicos. La suspensión del tratamiento como consecuencia de estas reacciones fue de 2.6%. La mayoría de los eventos han sido leves y autolimitados y no se han reportado muertes o incapacidades permanentes derivadas del uso de cefditoren pivoxilo. Las reacciones adversas más comúnmente reportadas fueron las del aparato gastrointestinal. Diarrea leve se ha reportado aproximadamente en 10% de los pacientes. Un resumen de las reacciones adversas reportadas se describe a continuación:

Aparatos y sistemas	Reacciones adversas muy frecuentes (>1/10)	Reacciones adversas frecuentes (>1/100, <1/10)	Reacciones adversas poco frecuentes (>1/1,000, <1/100)	Reacciones adversas raras (>1/10,000, <1/1,000)
Infecciones e infestaciones			Infección micótica por <i>Candida</i> spp. (Candidosis)	
Trastornos del metabolismo y la nutrición			Anorexia	
Trastornos del sistema nervioso		Cefalea	Nerviosismo, mareos, insomnio, somnolencia	
Trastornos oculares				Alteración de la visión de los colores.
Trastornos del oído y del laberinto				Acúfenos.
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos			Faringitis, rinitis, sinusitis.	Asma.
Trastornos gastrointestinales	Diarrea	Náusea, dolor abdominal, dispepsia	Estreñimiento, flatulencia, vómitos, eructos, colitis pseudomembranosa, sequedad de boca, disgeusia.	Estomatitis, úlceras bucales
Trastornos hepato biliares			Alteración de la función hepática con aumento de ALT, AST, BUN (nitrógeno de urea en sangre) y colesterol; disminución de albúmina, proteinuria.	
Trastornos de la piel y tejido subcutáneo			Erupción cutánea, prurito, urticaria.	
Trastornos musculoesqueléticos del tejido conectivo y del óseo				Mialgia.
Trastornos del aparato reproductor y de la mama				Vaginitis, leucorrea.
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración			Fiebre, astenia, dolor, sudoración.	

Se han comunicado de forma aislada las siguientes reacciones adversas: anemia hemolítica, linfoadenopatía, deshidratación, demencia, trastornos de la personalidad, labilidad emocional, euforia, alucinaciones, alteraciones del pensamiento, aumento de la libido, amnesia, incoordinación, hipertensión meningitis, temblor, ambliopía, trastorno ocular, dolor ocular, blefaritis, fibrilación auricular, falla cardíaca, síncope, taquicardia, extrasístoles ventriculares hipotensión postural, colitis hemorrágica, colitis ulcerosa, hemorragia gastrointestinal, glositis, hipo, decoloración de la lengua, acné, alopecia, eczema, dermatitis exfoliativa, herpes simple, disuria, dolor en fosa renal, nefritis, nicturia, poliuria, incontinencia urinaria, infección urinaria, mastalgia, trastornos menstruales, metrorragia, disfunción eréctil, escalofríos. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** **Anticídicos:** La administración concomitante de anticídicos con hidróxido de magnesio (800 mg) y aluminio (900 mg) con 400 mg de cefditoren pivoxilo administrados después de los alimentos, reduce en promedio la C_{max} y el ABC de cefditoren pivoxilo en un 14% y 11% respectivamente. Por lo tanto, si la administración de anticídicos fuera estrictamente necesaria, se recomienda administrarlo 4 horas antes o 2 horas después de la administración de SPECTRACEF®. **Anticonceptivos orales:** Dosis múltiples de SPECTRACEF® no tienen efecto en la farmacocinética del etinil estradiol, el componente estrogénico en la mayoría de los anticonceptivos orales. **Probenecid:** Al igual que ocurre con otros antibióticos β-lactámicos, la administración de cefditoren pivoxilo con probenecid reduce la excreción renal del antibiótico, produciendo un aumento de 49% en la C_{max}, de 122% en el ABC, y de 53% en la vida media de eliminación de cefditoren. **Antagonistas de los receptores H₂:** La administración simultánea de famotidina por vía intravenosa y cefditoren pivoxilo oral, reduce la C_{max} y el ABC de cefditoren en un 27% y 22% respectivamente, por lo que no se recomienda el uso concomitante de cefditoren pivoxilo con antagonistas de los receptores H₂. **PRECAUCIONES EN RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Los datos preclínicos no muestran riesgos para el ser humano de genotoxicidad y toxicidad para la reproducción. En ratas, la fertilidad y la reproducción no fueron afectadas por cefditoren pivoxilo a dosis orales mayores de 1000 mg/kg/día, aproximadamente 24 veces una dosis humana de 200 mg cada 12 horas con base a mg/m²/día. No se han realizado estudios a largo plazo para evaluar el potencial carcinogénico de cefditoren pivoxilo SPECTRACEF®. **DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** Vía de administración: Oral. Las siguientes dosis están recomendadas de acuerdo a la experiencia de los estudios clínicos. Sin embargo, la modificación realizada por el médico será bajo su propia responsabilidad y experiencia. **Adultos y niños mayores de 12 años:**

Padecimiento	Dosis	Duración del tratamiento
Faringoamigdalitis aguda, sinusitis aguda e infecciones no complicadas de piel y tejidos blandos	1 comprimido de 200 mg cada 12 horas	10 días.
Exacerbación de bronquitis crónica	1 comprimido de 200 mg cada 12 horas	5 días.
Neumonía comunitaria	1 comprimido de 200 mg cada 12 horas	14 días.
	*1 comprimido de 400 mg cada 12 horas	14 días.

* Es recomendable en casos graves

Los comprimidos deberán ingerirse enteros con un vaso con agua (240 mL), preferentemente durante las comidas. **Niños menores de 12 años:** No se ha establecido la seguridad y eficacia de SPECTRACEF® en pacientes menores de 12 años. **Adultos mayores:** En pacientes >65 años no se requiere ajuste de dosis, excepto en casos de deterioro de las funciones hepática y/o renal. **Insuficiencia renal:**

Insuficiencia renal	Depuración de creatinina (mL/min/1.73m ²)	Dosis
Leve	50-80	No se requiere ajuste de dosis
Moderada	30-49	200 mg* cada 12 horas
Grave	<30	200 mg* cada 24 horas

* No exceder la dosis máxima.

No se ha determinado la dosis en pacientes sometidos a diálisis por su amplia variabilidad. **Insuficiencia hepática:** En insuficiencia hepática leve (Child-Pugh A) o moderada (Child-Pugh B) no se requiere modificar la dosis. En casos de insuficiencia grave (Child-Pugh C), no se dispone de datos que permitan hacer una recomendación de dosis. **SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL:** No se han descrito casos de intoxicación con SPECTRACEF®. En caso de sobredosis deberá practicarse el lavado gástrico. El paciente deberá ser sometido a observación estrecha y se le administrará el tratamiento sintomático y apoyo necesario. La hemodilísis puede ayudar a remover el cefditoren de la circulación, particularmente si la función renal está comprometida (reducción 30% en la concentración plasmática después de una sesión de 4 horas). **PRESENTACIONES:** Caja con 10 comprimidos de 200 mg. Caja con 10 comprimidos de 400 mg. **LEYENDAS DE PROTECCIÓN: Vía de administración: Oral.** Dosis: la que el médico señale. Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños. Este medicamento contiene Azul No. 1 que puede producir reacciones alérgicas. No administra en pacientes con alergia al caseinato o a otras proteínas de la leche. Literatura exclusiva para médicos.

Hecho en España por: Tedec Meiji Farma S.A. Carretera M-300, km 30,500 28802 Alcalá de Henares Madrid España. Distribuido por: Bayer de México, S.A. de C.V. Miguel de Cervantes Saavedra No. 259 C.P. 11520 México, D.F. SPECTRACEF® Comprimidos recubiertos Reg. No. 463M2005 SSA IV CLAVE DE IPP: HEAR-06330021990065/RM 2006



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

Presentaciones disponibles:
Caja con 10 comprimidos de 200 mg
Caja con 10 comprimidos de 400 mg



Información para Preecribir Reducida.

SERC®
Betahistina
FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN

Fórmula: Cada tableta contiene:
Clorhidrato de betahistina.....16 mg
Excipiente cbp.....1 tableta

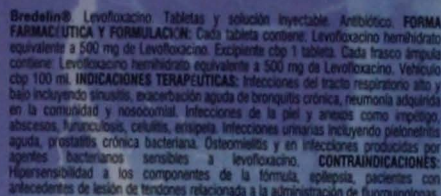
INDICACIONES TERAPÉUTICAS: "Antivértiginoso". Vértigo postural paroxístico benigno (VPPB). Enfermedad de Ménière (caracterizada por los siguientes síntomas: vértigo, acúfenos e hipoacusia progresiva).

CONTRAINDICACIONES: Feocromocitoma. Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula. **PRECAUCIONES GENERALES:** Los pacientes con asma bronquial deben ser mantenidos bajo observación. Deberá ser administrado con precaución a pacientes con úlcera péptica o antecedentes de enfermedad ácido-péptica. **RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** Embarazo.

No existen suficientes datos sobre la administración de clorhidrato de betahistina durante el embarazo en personas. En estudios en animales no se hallaron indicios de efectos nocivos para el embarazo, el desarrollo embrional y fetal, el parto y el desarrollo postnatal. Serc sólo debe administrarse durante el embarazo bajo estricta prescripción médica. **Lactancia.** No existen suficientes datos sobre la administración de clorhidrato de betahistina durante la lactancia.

Serc no debe administrarse en el período de lactancia. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Trastornos del sistema inmune: Muy raramente: reacciones dermatológicas alérgicas, entre ellas erupciones, prurito y urticaria. Trastornos del tracto gastrointestinal: Raramente: molestias estomacales. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** No debe asociarse con antihistamínicos. **PRECAUCIONES EN RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGENÉISIS, MUTAGÉNESIS, TERATOGÉNESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Se desconocen. **DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Oral. La dosis para adultos es de 24 a 72 mg, divididos en 2 ó 3 tomas al día. Tableta de 16 mg. Para la fase aguda del padecimiento se recomiendan 3 tabletas al día y para la fase de mantenimiento 2 tabletas al día. La dosis puede ajustarse, individualmente, en función de la respuesta del paciente. En ocasiones, puede observarse mejoría desde las primeras dos semanas de tratamiento; los mejores resultados suelen obtenerse después de transcurrido un período entre 3 y 6 meses. **MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL:** Los síntomas que pueden presentarse como efectos secundarios, pueden presentarse potenciados en caso de sobredosis. Se han registrado varios casos de sobredosis (hasta 640 mg), con efectos leves a moderados. Se han observado convulsiones en caso de sobredosis. En todos los casos se produjo una recuperación total. En caso de sobredosis puede aplicarse una terapia reductora de la absorción (administración de carbón activado combinado con un laxante). En caso de graves efectos histamínicos puede considerarse la administración de un antihistamínico. **PRESENTACIONES:** Caja con 20, 30 y 40 tabletas de 16 mg. **LEYENDAS DE PROTECCIÓN:** Su venta requiere receta médica • No se deje al alcance de los niños • No se use en el embarazo y lactancia • Literatura exclusiva para médicos. **NOMBRE Y DOMICILIO DEL LABORATORIO:** Italmex, S. A. Calzada de Tlalpan 3218. Santa Úrsula Coapa 04850, México, D. F. **NUMERO DE REGISTRO:** Reg. No. 75796 SSA IV © Marca Registrada. Clave IPP: GEAR-06330022070282/RM2007. **Referencias:** 1. Mira E, Guidetti G, Ghilardi L et al. Diclodhidrato de betahistina en el tratamiento de vértigo vestibular periférico. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2003; 260 (2): 73-77. 2. Lacour M, Sterkers O. Histamine and betahistine in the treatment of vertigo: elucidation of mechanisms of action. *CNS Drugs* 2001; 15(11): 853-70. Aviso No.093300203A1274 S.S.A.

FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN: Cada tableta contiene: Levofloxacino. Excipiente cbp 1 tableta. Cada frasco ampola contiene: Levofloxacino hemihidrato equivalente a 500 mg de Levofloxacino. Vehículo cbp 100 ml. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** Infecciones del tracto respiratorio alto y bajo incluyendo sinusitis, epuración aguda de bronquitis crónica, neumonía adquirida en la comunidad y nosocomial, infecciones de la piel y anejas como impetigo, abscesos, furunculosis, celulitis, erisipela. Infecciones urinarias incluyendo pielonefritis aguda, prostatitis crónica bacteriana, Ostomielitis y en infecciones producidas por agentes bacterianos sensibles a Levofloxacino. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula, epilepsia, pacientes con antecedentes de lesión de tendones relacionada a la administración de fluoroquinolonas, niños en fase de crecimiento, embarazo y lactancia. **PRECAUCIONES GENERALES:** Debe ser usado con precaución en pacientes con predisposición a convulsiones, pacientes tratados con Fentufen y AINES o fármacos que bajen el umbral de las crisis convulsivas como Teofilina. Pacientes con diabetes severa, persistiendo y/o sangüinolenta durante o después del tratamiento ya que puede tratarse de colitis pseudomembranosa causada por Clostridium difficile. Se recomienda que durante el tratamiento con Levofloxacino no se exponga a la luz solar ya que puede presentarse reacciones de fotosensibilidad. Levofloxacino debe indicarse con precaución en pacientes con defecto de la actividad de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa ya que puede presentarse reacciones hemolíticas. **RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** No se use durante el embarazo o lactancia. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Comunes: Náusea y diarrea. Poco comunes: prurito anémico, anorexia, vómito, dolor abdominal, dispepsia, cefalea, vértigo, somnolencia, insomnio, astenia, sobrecrecimiento micótico y proliferación de otros microorganismos resistentes. Raras: urticaria, broncoespasmo/diárrea, diarrea sangüinolenta que puede ser enterocócica o colitis pseudomembranosa, depresión, ansiedad, reacciones psicóticas (alucinaciones), parestisia, temblor, agitación, confusión, convulsiones, taquicardia, hipotensión, artralgias, mialgias, tendinitis. Muy raras: angioedema, hipotensión, choque anafiláctico, fotosensibilidad, hipoglucemia sobre todo en diabéticos, hipostesia, trastornos visuales y auditivos, trastornos del gusto y olfato, ruptura de tendón, debilidad de tendón, debilidad muscular, hepatitis, insuficiencia renal aguda, neumonitis alérgica y fiebre, síntomas extrapiramidales, vasculitis por hipersensibilidad, crisis de porfiria. Asustadas: erupciones cutáneas severas, necrosis epidérmica tóxica y eritema exudativo multiforme, rabdomiólisis. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** Levofloxacino puede interactuar con sales de hierro, antiácidos a base de calcio, magnesio y aluminio y multivitámicos conteniendo zinc por lo que se sugiere administrarlo dos horas antes o después de su administración. El Sulfazalato disminuye la biodisponibilidad de Levofloxacino. Teofilina, y otros AINES pueden disminuir el umbral de crisis convulsivas. La administración de levofloxacino con fentufen puede incrementarse en un 13% los niveles de levofloxacino. Probenecid y Cimetidina disminuyen la depuración renal de Levofloxacino. La administración conjunta con antagonistas de la vitamina K han reportado sangrado o aumento en las pruebas de coagulación. **PRECAUCIONES EN RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGENÉISIS, MUTAGÉNESIS, TERATOGÉNESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Levofloxacino no tiene efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis ni sobre la fertilidad. Sin embargo al igual que otras quinolonas puede producir alteraciones a nivel del cartilago de animales jóvenes. **DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Oral. La dosis recomendada por VO es de 500 o 750 mg cada 24 horas e intravenosa en infusión continua de 250 mg durante 30 minutos y de 60 minutos con 500 mg sin embargo la duración dependerá del tipo y severidad de la infección por lo que se recomienda lo siguiente:



Bredelin® Levofloxacino Tabletas y solución inyectable. **FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:** Cada tableta contiene: Levofloxacino hemihidrato equivalente a 500 mg de Levofloxacino. Excipiente cbp 1 tableta. Cada frasco ampola contiene: Levofloxacino hemihidrato equivalente a 500 mg de Levofloxacino. Vehículo cbp 100 ml. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** Infecciones del tracto respiratorio alto y bajo incluyendo sinusitis, epuración aguda de bronquitis crónica, neumonía adquirida en la comunidad y nosocomial, infecciones de la piel y anejas como impetigo, abscesos, furunculosis, celulitis, erisipela. Infecciones urinarias incluyendo pielonefritis aguda, prostatitis crónica bacteriana, Ostomielitis y en infecciones producidas por agentes bacterianos sensibles a Levofloxacino. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula, epilepsia, pacientes con antecedentes de lesión de tendones relacionada a la administración de fluoroquinolonas, niños en fase de crecimiento, embarazo y lactancia. **PRECAUCIONES GENERALES:** Debe ser usado con precaución en pacientes con predisposición a convulsiones, pacientes tratados con Fentufen y AINES o fármacos que bajen el umbral de las crisis convulsivas como Teofilina. Pacientes con diabetes severa, persistiendo y/o sangüinolenta durante o después del tratamiento ya que puede tratarse de colitis pseudomembranosa causada por Clostridium difficile. Se recomienda que durante el tratamiento con Levofloxacino no se exponga a la luz solar ya que puede presentarse reacciones de fotosensibilidad. Levofloxacino debe indicarse con precaución en pacientes con defecto de la actividad de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa ya que puede presentarse reacciones hemolíticas. **RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** No se use durante el embarazo o lactancia. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Comunes: Náusea y diarrea. Poco comunes: prurito anémico, anorexia, vómito, dolor abdominal, dispepsia, cefalea, vértigo, somnolencia, insomnio, astenia, sobrecrecimiento micótico y proliferación de otros microorganismos resistentes. Raras: urticaria, broncoespasmo/diárrea, diarrea sangüinolenta que puede ser enterocócica o colitis pseudomembranosa, depresión, ansiedad, reacciones psicóticas (alucinaciones), parestisia, temblor, agitación, confusión, convulsiones, taquicardia, hipotensión, artralgias, mialgias, tendinitis. Muy raras: angioedema, hipotensión, choque anafiláctico, fotosensibilidad, hipoglucemia sobre todo en diabéticos, hipostesia, trastornos visuales y auditivos, trastornos del gusto y olfato, ruptura de tendón, debilidad de tendón, debilidad muscular, hepatitis, insuficiencia renal aguda, neumonitis alérgica y fiebre, síntomas extrapiramidales, vasculitis por hipersensibilidad, crisis de porfiria. Asustadas: erupciones cutáneas severas, necrosis epidérmica tóxica y eritema exudativo multiforme, rabdomiólisis. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** Levofloxacino puede interactuar con sales de hierro, antiácidos a base de calcio, magnesio y aluminio y multivitámicos conteniendo zinc por lo que se sugiere administrarlo dos horas antes o después de su administración. El Sulfazalato disminuye la biodisponibilidad de Levofloxacino. Teofilina, y otros AINES pueden disminuir el umbral de crisis convulsivas. La administración de levofloxacino con fentufen puede incrementarse en un 13% los niveles de levofloxacino. Probenecid y Cimetidina disminuyen la depuración renal de Levofloxacino. La administración conjunta con antagonistas de la vitamina K han reportado sangrado o aumento en las pruebas de coagulación. **PRECAUCIONES EN RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGENÉISIS, MUTAGÉNESIS, TERATOGÉNESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Levofloxacino no tiene efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis ni sobre la fertilidad. Sin embargo al igual que otras quinolonas puede producir alteraciones a nivel del cartilago de animales jóvenes. **DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Oral. La dosis recomendada por VO es de 500 o 750 mg cada 24 horas e intravenosa en infusión continua de 250 mg durante 30 minutos y de 60 minutos con 500 mg sin embargo la duración dependerá del tipo y severidad de la infección por lo que se recomienda lo siguiente:

Indicación	Dosis de acuerdo a la severidad	Duración del tratamiento
ITU no complicada	250 mg q24 h	3 días
ITU complicada incluyendo pielonefritis aguda		7 a 10 días IV
Sinusitis aguda	500 mg q24 h	10 a 14 días V.O.
Exacerbación de bronquitis crónica		5 a 7 días V.O.
Neumonía adquirida en comunidad		7 a 14 días
Prostatitis crónica bacteriana		28 días
Infecciones intrabronquiales		7 a 14 días en combinación con un antibiótico para anaerobios
Infecciones de piel y tejidos blandos		7 a 10 días
Ostomielitis		6 a 12 semanas
Infecciones complicadas de piel y tejidos blandos	750 mg q24 h	7 a 14 días

Soluciones compatibles: Cloruro de sodio al 0.9%, Dextrosa al 5%, Ringer en Dextrosa al 2.5% y combinaciones para nutrición parenteral. Pacientes con insuficiencia renal (S de 50 ml/min de depuración de creatinina).

Depuración de creatinina mínim ml/min	Dosis inicial mg	Dosis subsiguiente mg
50-20	250	125 mg q24 h
	500	250 mg q12 o 24 h
19-10	250	125 mg q48 h
	500	125 mg q24 o 48 h
<10, hemodiliasis y Diálisis peritoneal crónica ambulatoria (DPCA)	250	125 mg q48 h
	500	125 mg q24 h

MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL: Hasta el momento no se han reportado. **PRESENTACIONES:** Caja con 7 tabletas de 500 mg cada una. Caja con frasco ampola con 500 mg en 100 ml. **RECOMENDACIONES SOBRE ALMACENAMIENTO:** Conservarse en lugar fresco y seco a temperatura ambiente a no más de 30°C. **LEYENDAS DE PROTECCIÓN:** No se deje al alcance de los niños.

HECHO EN MEXICO POR:
Laboratorios Senosian S.A. de C.V.
Carretera a San Luis Rey 221, 38137 Celaya, Gto.
Reg. No. 400M2006 SSA IV KEAR 06330021830182/R2006
Reg. No. 220M2006 SSA IV GEAR 06330021830084/R2006
No. de entrada: 083300203A2039



OTO ENI® Ciprofloxacino, hidrocortisona y lidocaina. Suspensión. Antimicrobiano bactericida de amplio espectro, Antiinflamatorio y Anestésico

FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:

Cada mL contiene:
Clorhidrato de ciprofloxacino equivalente a 2 mg de ciprofloxacino base.
Hidrocortisona 10 mg
Clorhidrato de lidocaina 50 mg
Vehículo cbp 1 mL

INDICACIONES TERAPÉUTICAS:

Oto Eni® está indicado en el tratamiento de infecciones del conducto auditivo externo (otitis externa), ya sea en adultos o en pacientes pediátricos, así como en eczema, dermatitis seborreica y por contacto e inflamación de diversa etiología que afecte el oído externo, como en traumatismos, extracción de cuerpos extraños del conducto auditivo externo y procedimientos quirúrgicos. La instilación de Oto Eni® combate la infección, reduce la inflamación y alivia el dolor de las afecciones del oído externo; asimismo ayuda a suavizar el cerumen, lo cual facilita su extracción.

CONTRAINDICACIONES:

Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la fórmula. No debe utilizarse si existe perforación timpánica. No debe emplearse cuando existen infecciones micóticas o virales que afecten al conducto auditivo externo, como varicela e infecciones por virus herpes simple, por la presencia del inmunosupresor (hidrocortisona).

PRECAUCIONES GENERALES:

Ninguna, debido a la falta de absorción de los compuestos de la fórmula.

RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:

Debido a la carencia de estudios controlados sobre seguridad en mujeres embarazadas, el médico debe valorar el uso de Oto Eni®, tomando en consideración los beneficios contra los posibles riesgos. Por vía sistémica, los estudios con ciprofloxacino han revelado la ausencia de efectos dañinos en fetos de ratas, ratones y conejos. Sin embargo, los corticoesteroides por vía sistémica pueden ser teratogénicos en animales de laboratorio. También con la administración sistémica de ciprofloxacino se ha demostrado su excreción por la leche materna, aunque se desconoce si se excreta por esta vía después de la instilación ótica.

REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:

Por vía ótica, los únicos eventos adversos posiblemente relacionados con Oto Eni® son cefalea (1.2%) y prurito (0.4%). **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** Debido a que prácticamente no existe absorción sistémica con Oto Eni®, es improbable que existan interacciones farmacológicas.

PRECAUCIONES Y RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGENÉISIS, MUTAGÉNESIS, TERATOGÉNESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:

La instilación de Oto Eni® debe suspenderse si se presenta alguna manifestación de hipersensibilidad como rash cutáneo. El empleo de Oto Eni®, como sucede con cualquier antimicrobiano tópico, puede provocar el sobrecrecimiento de organismos no susceptibles como los hongos. Experimentos en animales no han demostrado evidencia de carcinogénesis, mutagénesis o teratogénesis, ni efectos sobre la fertilidad.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACIÓN:

En niños de un año y mayores, así como en adultos, la dosis recomendada es 3 gotas de la suspensión de Oto Eni®, instiladas en el conducto auditivo del oído afectado, 3 veces al día durante 7 días. El frasco debe agitarse antes de aplicar las gotas. Se recomienda calentar el frasco en la mano durante 1 a 2 minutos antes de aplicar, para evitar la sensación de mareo o vértigo que puede presentarse con la instilación de una suspensión fría en el conducto auditivo. Las gotas deben ser aplicadas con el paciente acostado y permanecer en esa posición de 30 a 60 segundos después de la instilación para facilitar la penetración de las gotas en el oído.

MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL:

No se dispone de información relativa a sobredosificación con Oto Eni®. En caso de reacción alérgica deberá suspenderse su administración e instaurar tratamiento con antihistamínicos, adrenalina o corticoides.

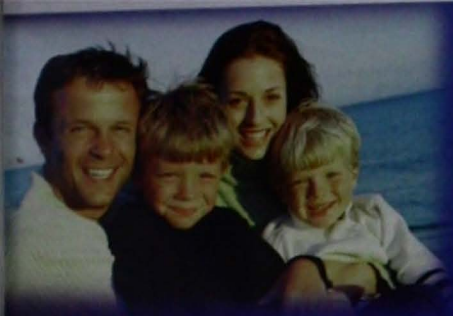
PRESENTACIÓN:

Oto Eni® se presenta en caja con frasco gotero con 10 mL de suspensión.

LEYENDAS DE PROTECCIÓN:

No se deje al alcance de los niños. Su venta requiere receta médica. Literatura exclusiva para médicos. Reg. Núm. 256M2000 SSA. Laboratorios Grossman S.A. Calz. de Tlalpan No. 2021, 04040 México, D.F. * Marca registrada





STÉRIMAR®



Solución Fisiológica de Agua de Mar en Microspray

PRODUCTO 100% NATURAL



Stérimar Clásico

Auxiliar en el Tratamiento de la Resequedad Nasal causada por las Rinitis de diversa Etiología

Stérimar Cu Cobre

Auxiliar al Tratamiento de la Rinitis y Rinosinusitis Infecciosa

Stérimar Mn Manganeso

Auxiliar al Tratamiento de la Rinitis Alérgica

Stérimar Hypertonic

Auxiliar en el Alivio de la Congestión Nasal enriquecido con Cobre y Manganeso

Una presentación para cada necesidad Terapéutica

Si persisten las molestias, consulte a su Médico y/o Pediatra

©1997 Marca Registrada de Church & Dwight Co., Inc.

Sensibit XP[®]

loratadina / ambroxol

**Antihistamínico
y Expectorante**

**Procesos
respiratorios
alérgicos
asociados con tos
y expectoración**
(1, 2)

sabor
DURAZNO



*Alivia la tos alérgica,
sin sueño* (3, 4, 5)



SENSIBIT XP[®] Solución Loratadina / Ambroxol FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN Cada 150 mL contiene: loratadina ... 100 mg Clorhidrato de ambroxol ... 600 mg Vehículo csp ... 100 mL **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** Por su acción antialérgica y expectorante SENSIBIT XP[®] está indicada para el alivio sintomático de la tos con fleuma y mucoides. También, disolver y facilitar la expulsión de las fleumas en procesos respiratorios alérgicos asociados con tos y expectoración, como son: rinitis alérgica complicada con sinusitis, rinorrea, estornudos, faringitis, faringofaríngeas, bronquitis. De igual manera está indicado en el tratamiento de procesos broncopulmonares de causa alérgica algún componente alérgico. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad o intolerancia a loratadina, ambroxol o otros componentes de la fórmula. Úlcera péptica y niños menores de 1 año. **PRECAUCIONES GENERALES:** Se deberá utilizar con precaución en pacientes con insuficiencia hepática administrando inicialmente una dosis menor, ya que por la fecha máxima, por lo que no se debe administrar durante la lactancia. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** La incidencia de reacciones secundarias asociadas con Loratadina o Ambroxol es comparable a la del placebo. A los dos recomendados: SENSIBIT XP[®] no produce efectos sedantes clínicamente importantes. Los efectos adversos más comunes incluyen: náusea, gastro, congestión y diarrea, sinusitis, tos seca y erupción cutánea. Raramente se han reportado alergia, anafilaxia y alteraciones hepáticas con Loratadina. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** Loratadina no se deberá usar con precaución cuando se administra con fármacos que inhiben el metabolismo hepático así cuando no existan estudios formales de interacción farmacológica. Ambroxol: no se han reportado hasta la fecha. **PRECAUCIONES EN RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS Y TERATOGENESIS:** Loratadina no se ha demostrado a través de estudios de toxicidad preclínica. Se ha reportado un aumento en las concentraciones plasmáticas de loratadina después de la administración de tenoxicam, eritromicina o cimetidina en estudios clínicos controlados; pero no han sido clínicamente significativos (incluyendo cambios electrocardiográficos). **USO:** Se ha demostrado a través de estudios de toxicidad preclínica que loratadina y Ambroxol no son teratogénicos cuando se administran por vía oral durante el período de organogénesis. **DOSES Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** Vía de administración: Oral. Dosis: Niños con peso > 9 kg o mayores de 6 años: 2.5 mL (1 cucharadita) cada 12 horas. Adultos y niños con peso > 30 kg: 5 mL (una cucharadita) c/12 horas. **SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL:** MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS): Debido a SENSIBIT XP[®] es un medicamento combinado deberá considerarse la toxicidad de cada uno de los componentes. En caso de sobredosis se debe reportar. **EFECTOS ADVERSOS:** No se han reportado efectos adversos. En caso necesario, deberá instaurarse el tratamiento sintomático y coadyuvante y con medidas generales de soporte (enfocar el vómito, líquidos, suero y líquidos parenterales). Una sola inyección de 160 mg de Loratadina no produjo efectos adversos. En caso necesario, deberá instaurarse el tratamiento sintomático y coadyuvante y con medidas generales de soporte (enfocar el vómito, líquidos, suero y líquidos parenterales). **EFECTOS ADVERSOS:** No se han reportado efectos adversos. En caso necesario, deberá instaurarse el tratamiento sintomático y coadyuvante y con medidas generales de soporte (enfocar el vómito, líquidos, suero y líquidos parenterales). **EFECTOS ADVERSOS:** No se han reportado efectos adversos. En caso necesario, deberá instaurarse el tratamiento sintomático y coadyuvante y con medidas generales de soporte (enfocar el vómito, líquidos, suero y líquidos parenterales). **BIBLIOGRAFÍA:** 1. Galis BE, Schmitzer W, Volkach SB, Benichou P, Branan W, Wolff RM, Swadlow-Harwarth G. *Inhalation and steady-state effects of diphenhydramine and loratadine on tidal volume, respiratory rate, and cough performance.* Arch Intern Med 1997; 157:2350-2354. 4. Roth T, Rothen T, Kohsener G et al: Sedative effects of antihistamines. J Allergy Clin Immunol 1987; 80:94-98. 5. Ericsson CH, Johnson J, Pennington B et al: Influence of ambroxol on tracheobronchial clearance in simple chronic bronchitis. Eur J Respir Dis 1987; 70:343-350.



Al servicio de la actualización médica

Atención a clientes

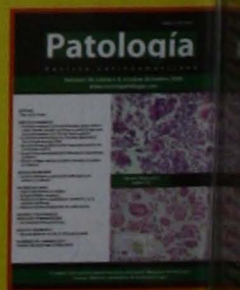
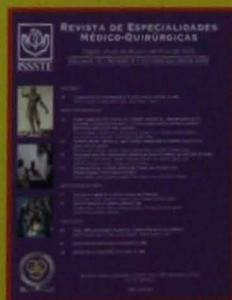
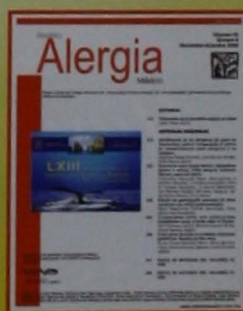
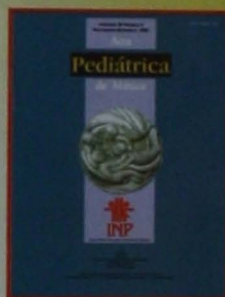
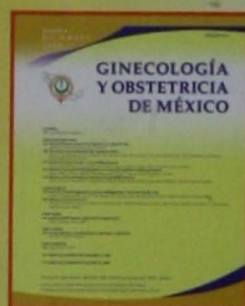
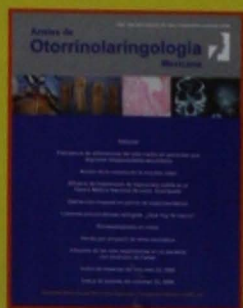
Alejandra Nieto Sánchez
anieto@nietoeditores.com.mx
5678 • 28 • 11
Nextel: 1088 • 4060

Editorial

Evangelina Andraca Alcalá
eandraca@nietoeditores.com.mx
5678 • 28 • 11

Ventas

Georgina González Tovar
ggonzalez@nietoeditores.com.mx
5678 • 28 • 11
Celular: 04455 • 1825 • 0224



Calle "E" Manzana 8, No. 1, Colonia Educación, CP 04400
México DF, Teléfono: 5678 • 28 • 11
www.nietoeditores.com.mx

MACROZIN (Azitromicina) Tabletas y Suspensión FORMA FARMACÉUTICA Y

FORMULACIONADA tabletas con una Dosis de 500 mg. Azitromicina equivalente a 500 mg de Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores.

MACROZIN (Azitromicina) Tabletas y Suspensión FORMA FARMACÉUTICA Y

FORMULACIONADA tabletas con una Dosis de 500 mg. Azitromicina equivalente a 500 mg de Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores.

MACROZIN (Azitromicina) Tabletas y Suspensión FORMA FARMACÉUTICA Y

FORMULACIONADA tabletas con una Dosis de 500 mg. Azitromicina equivalente a 500 mg de Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores.

MACROZIN (Azitromicina) Tabletas y Suspensión FORMA FARMACÉUTICA Y

FORMULACIONADA tabletas con una Dosis de 500 mg. Azitromicina equivalente a 500 mg de Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores. Azitromicina base. Equivalente a la Dosis de 1 tableta por día para el tratamiento de la infección de las vías respiratorias superiores.

MACROZIN (Azitromicina) Tabletas y Suspensión FORMA FARMACÉUTICA Y

MACROZIN

azitromicina

El antibiótico con efecto postantibiótico



**Sinusitis
95%**

**Otitis media ⁴
96%**

**Faringoamigdalitis ³
93%**



Nuevo

OKI 3A

Lisinato de Ketoprofeno

Trilogía de alivio

vs.

• Inflamación • Dolor • Fiebre

Único Lisinato de Ketoprofeno

que cumple con las necesidades del
médico, mamá y paciente



- **Rapidez de acción**¹⁻³
- **Potencia analgésica** antiinflamatoria hasta por 8 hrs.^{1,2,4}
- **Menor riesgo** de alteraciones gástricas³
- **Trilogía de acción:** antiinflamatoria – analgésica – antipirética¹
- **Presentaciones adecuadas** para cada tipo de paciente

El bisobre es **divertido**



Fresco sabor
gomiment



Rico sabor
menta inglesa

REFERENCIAS

1. OKI 3A™. Información para prescribir. 2. Balzanelli R, et al. Efficacy and tolerability 90 mg granulated ketoprofen lysine salt in posttraumatic orofacial pain: double blind vs placebo study. Minerva Stomatol 1996; 40 (11-12): 33-9. 3. Natale F. Estudio de biodisponibilidad en sujetos voluntarios sanos relativo a la farmacocinética del ketoprofeno después de la administración por vía oral en forma de sal de lisina en formulación de sobres de granulado y en forma de ácido de ketoprofeno en cápsulas. Asociación de las Comunidades Virgílicas. Unidad Socio-Sanitaria 47, 1991. 4. Messeri A. Analgesic efficacy and tolerability of ketoprofen lysine salt vs paracetamol in common paediatric surgery. A randomized, single-blind, parallel, multicentre trial. Paediatr Anaesth 2003; 13 (7): 574-8.

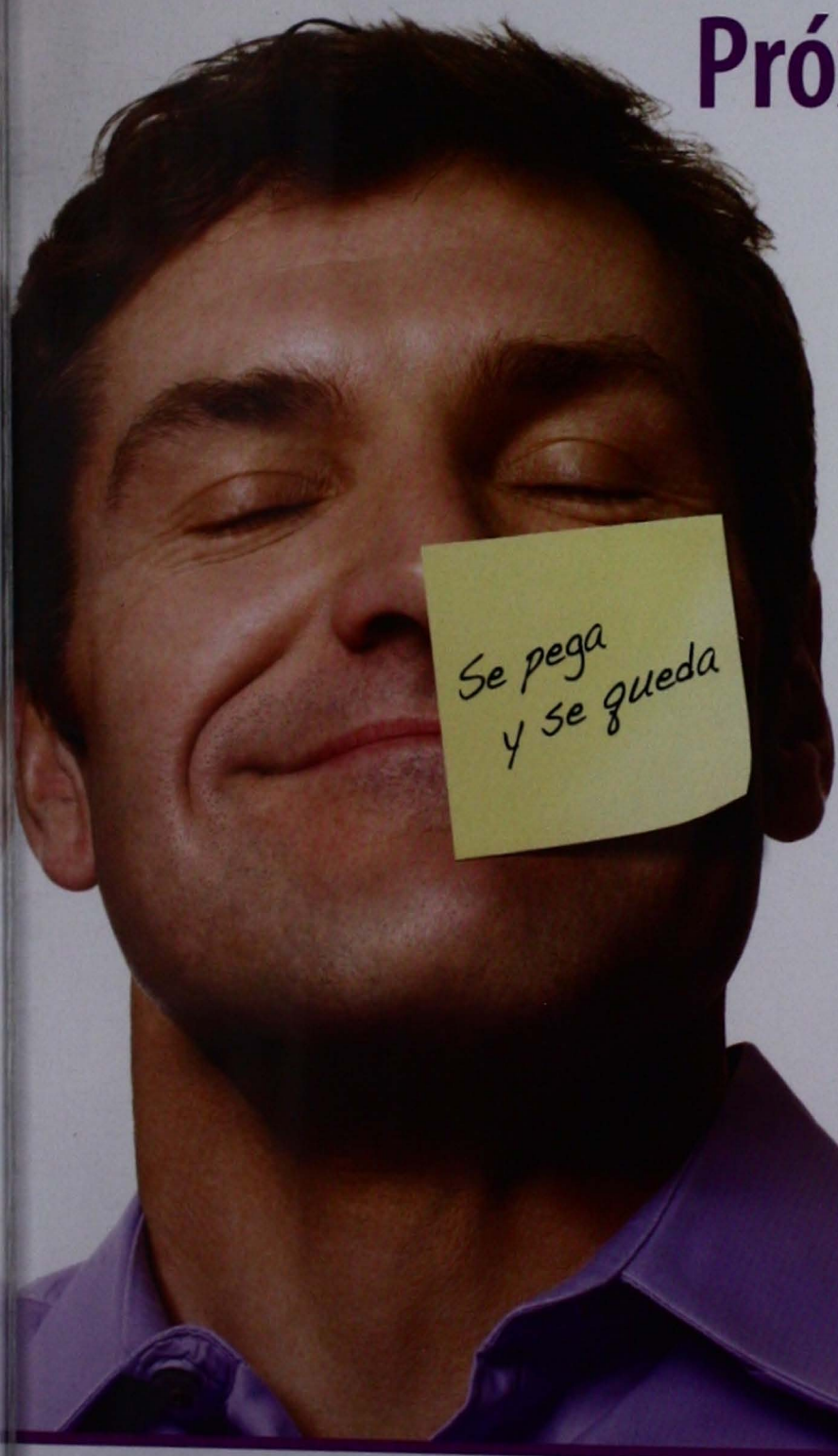
No. de Entrada SSA: 093300203A2700

MR
RMSTRONG

¿Rinitis alérgica?



Próximamente



Se pega
y se queda

Sus pacientes s
el rápido y poder
en la **NO**
con el *innov*
esteroide na
en *exclusi*
formulación hip

 **Rápido y poderoso alivio... gentil con la nariz**

SPECTRACEF[®]
cefditoren

Mayor actividad bactericida

Que amplía sus posibilidades de éxito

**La cefalosporina oral
tan potente como
las inyectables**

Aprobado por
FDA y EMEA

**en infecciones respiratorias,
de piel y de tejidos blandos ^{1,4}**

- Tan potente como cefotaxima y ceftriaxona pero con las ventajas de la administración oral ^{1,2}
- Ideal para terapia secuencial ^{1,2}
- Más activo que levofloxacino frente a *S. pneumoniae* y *H influenzae* ^{1,3,4}



Presentaciones disponibles:

Caja con 10 comprimidos de 200 mg

Caja con 10 comprimidos de 400 mg



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

Referencias: 1 - J. Hernández - Martín, et al. Cefditoren pivoxilo, una nueva cefalosporina oral para infecciones de vías respiratorias y de piel y de tejidos blandos. Rev. Esp. Quimioterap. 2006; 19(3):231-246. 2 - R. Serrano - Hernanz, et al. Infecciones Respiratorias. Protocolos de la Sociedad Española de Medicina Interna y Elsevier Doyma. 2006. 3 - Clark C, Nagai K, et al. Activity of cefditoren against respiratory pathogens. J Antimicrob Chemother. 2002; 50: 33-41. 4 - Wington K, Curran M. Cefditoren pivoxil. A review of its use in the treatment of bacterial infections. Drugs. 2004; 64(22):2597-2618.