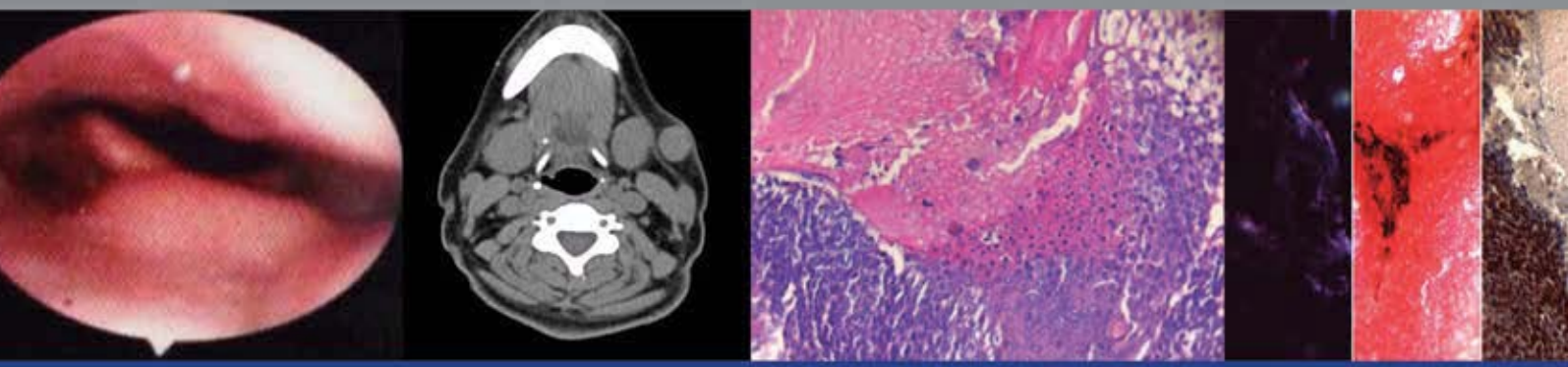
ISSN 1665-5672 Volumen 61, Núm. 3 junio-agosto 2016

Anales de Otorrinolaringología Mexicana



Características tomográficas del oído interno asociadas con hipoacusia sensorineural

Linfoma de cabeza y cuello: correlación entre sitio anatómico de manifestación y subtipo histológico

Toxina botulínica en el manejo estético del labio superior

Dexmedetomidina en la evaluación endoscópica de sueño inducido en apnea obstructiva del sueño

Competencia para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en los alumnos de la residencia en Otorrinolaringología en diversas instituciones del sector salud

Las especias o condimentos vegetales. ¿Sólo saborizantes o también remedios medicinales?

El cáncer laríngeo del príncipe heredero Federico de Alemania

Pilomatricoma submandibular

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

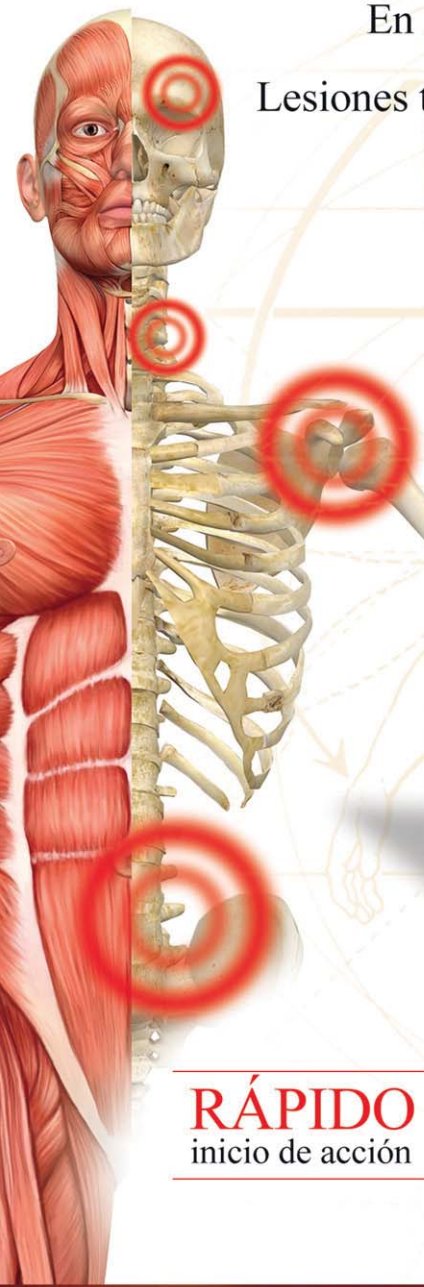
En Otitis
externa...
ORECIL® NF
El ÚNICO esquema de tratamiento
de administración UNA VEZ AL DÍA
con eficacia del 95%
IPAL®
Senosiain®
SSA:083300203A4983

EN PROCESOS DOLOROSOS DE DIVERSA ETIOLOGÍA

Stadium®

Dexketoprofeno trometamol

ANALGESIA PURA DE GRAN VALOR

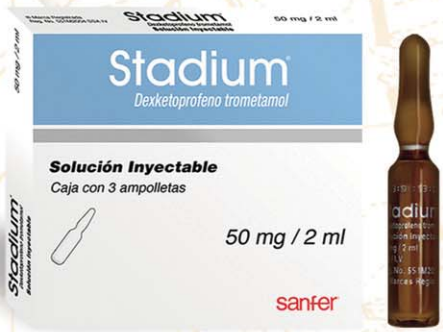


En **DOLOR AGUDO** leve, moderado e intenso en: [1]

Lesiones traumatológicas • Dorsalgia y Lumbalgia • Cefalea y Migraña
Intervenciones quirúrgicas • Dismenorrea

Estudios comparativos muestran superioridad de Stadium® Dexketoprofeno trometamol Vs. KETOROLACO

Rapidez de acción	**15 min**	45 min	(2)
Duración de acción	**8 a 12 h**	6 a 8 h	(2)
Efectos adversos	mínima gastrolesividad	elevada toxicidad	(1)



IM: Inyección profunda y lenta en el músculo.
IV: Diluirse en un volumen de 30 a 100 ml de solución salina, glucosada o Ringer lactato y administrarse lentamente durante 10 a 30 m.
Bolo: Intravenoso lento, en un tiempo no menor a 15 segundos.

Una tableta de 25 mg cada 8 hrs.

Solución Inyectable: Reg. No.: 551M2004 SSA IV Tabletas: Reg. No.: 506M2002 SSA IV

RÁPIDO inicio de acción

(3)

(4)

(2)

Núm. de Entrada: 153300202C1711

EXCELENCIA ANALGÉSICA • SÓLO EL ENANTIÓMERO PURO 100% ACTIVO

ORECIL® NF

Indicaciones:

Otitis del nadador
Otitis circunscrita y Otitis crónica

Dosis:

Adultos 10 gotas
Niños 5 gotas
una a dos veces al dia.

Recomendaciones:

Mantener la posición de decúbito lateral durante 5 minutos después de administrar el medicamento.

LIDOCAINA OFLOXACINO HIDROCORTISONA SOLUCIÓN ÓTICA ANESTÉSICO, ANTIBIÓTICO Y ANTIINFLAMATORIO.

FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:
Cada ml contiene:
Clorhidrato de lidocaína .....10.00 mg
Ofloxacino .....3.00 mg
Hemisuccinato de hidrocortisona ..... 2.50 mg
Vehículo cbp .....1 ml

INDICACIONES TERAPÉUTICAS: Padecimientos infecciosos del conducto auditivo externo causadas por microorganismos sensibles a Ofloxacino. **PRECAUCIONES GENERALES:** Debe administrarse en el conducto auditivo y se recomienda mantener la posición de decúbito lateral durante 5 minutos. **CONTRAINDICACIONES:** Lesiones óticas tuberculosas o virales, otitis media purulenta. Hipersensibilidad a Ofloxacino o a los componentes a la fórmula. **PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** Hasta el momento no se disponen de datos con la aplicación ótica. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Durante los estudios clínicos efectuados se han reportado prurito, reacción en el sitio de aplicación, mareos, otalgía, alteración en el gusto y vértigo. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO:** Debido a su baja absorción no se han reportado interacciones. **ALTERACIONES DE PRUEBAS DE LABORATORIO:** Hasta el momento no se han reportado. **PRECAUCIONES Y RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGÉNESIS, MUTAGÉNESIS, TERATOGÉNESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Hasta el momento no se han reportado datos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis ni sobre la fertilidad. **DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Vía de administración:** Ótica **ADULTOS:** 0.5 ml (10 gotas)dos veces al día, NIÑOS de 1 a 12 años: 0.25 ml (5 gotas) dos veces al día durante 10 a 14 días. **SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTÍDOTOS):** En base a las mínimas cantidades del fármaco activo presente en la solución no son de esperarse manifestaciones por ingesta accidental. Una sobredosis tópica podría ser lavada con agua tibia. **PRESENTACIÓN:** Caja con frasco con 10 ml. **RECOMENDACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO:** Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30°C. **LEYENDAS DE PROTECCIÓN:** Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños.

HECHO EN MÉXICO POR:
Laboratorios Innnovare, R&D S.A. de C.V.
Calle 2 No. 13 San Pedro de los Pinos
Delegación Benito Juárez,
03800, México, D.F.

PARA:
Laboratorios Senosiain, S.A. de C.V.
Lago Silverio 177
Col. Anáhuac 11320, México, D.F.

OREC-01A-09

Clave IPPR: HEAR-207218/RM2001
Reg. No. 67530 SSA IV
Número de Entrada: 083300203A4983

IPAL® Senosiain®

INFORMACION PARA PRESCRIBIR REDUCIDA IPP-R. STADIUM® Dexketoprofeno. Tabletas. FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN: Cada tableta contiene: Dexketoprofeno trometamol equivalente a 12.5 mg de dexketoprofeno. Excipiente cbp 1 tableta. Dexketoprofeno trometamol equivalente a 25 mg de dexketoprofeno. Excipiente cbp 1 tableta. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** Analgésico no narcótico. STADIUM® está indicado en el tratamiento sintomático del dolor agudo de diversa etiología. **CONTRAINDICACIONES:** STADIUM® no debe administrarse en casos de: hipersensibilidad a dexketoprofeno y a cualquier otro AINE, pacientes con úlcera gastrointestinal, enfermedad de Crohn, trastornos hemorrágicos y de la coagulación o si están tomando anticoagulantes; asma, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal moderada a severa, insuficiencia hepática grave, embarazo y lactancia, menores de 18 años. **PRECAUCIONES GENERALES:** La seguridad en niños no ha sido establecida. STADIUM® puede producir lesiones en la mucosa gastrointestinal y dar lugar a sangrado. Los pacientes ancianos están más predispuestos a sufrir sangrado gastrointestinal y/o perforación, que a menudo son dosis dependientes, y pueden presentarse sin síntomas o sin historia previa en cualquier momento del tratamiento. En caso de sangrado gastrointestinal o ulceración, el tratamiento debe ser interrumpido de inmediato. Efectos renales: STADIUM® debe utilizarse con precaución en pacientes con disfunción renal moderada a severa, y en sujetos que predispongan a la retención de líquidos, que reciban diuréticos, o con predisposición a la hipovolemia. Otras alteraciones: Se han reportado casos aislados de anafilaxia y edema facial. Al igual que con otros AINEs podría presentarse meningitis aséptica, la cual podría ocurrir en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico o enfermedad mixta del tejido conectivo; reacciones hematológicas (púrpura, anemia aplásica y/o hemolítica) y raramente agranulositosis e hipoplasia medular. Puede producir efectos débiles a moderados sobre la capacidad de conducción de vehículos o de utilizar maquinaria, debido a la posibilidad de aparición de vértigo o somnolencia. Advertencias: STADIUM® no debe utilizarse en combinación con otros AINEs. Pacientes ancianos, mayores de 65 años. Como sucede con todos los AINEs el riesgo de efectos secundarios en pacientes ancianos es mayor. Se recomienda utilizar la dosis de 50 mg/día, dado que la vida media en plasma es más prolongada y la depuración plasmática menor. El uso concomitante con heparina de bajo peso molecular no mostró efectos en la coagulación; sin embargo, los pacientes que reciban adicionalmente otra terapia que interfiera con la hemostasia deberán ser vigilados. **PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO, DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** STADIUM® no debe administrarse durante el embarazo y la lactancia. Los AINEs pueden bloquear las contracciones uterinas y retardar el parto. Pueden inducir constricción intrauterina o cierre del conducto arterioso conduciendo a la hipertensión pulmonar neonatal y a la insuficiencia respiratoria. Los AINEs pueden deprimir la función plaquetaria fetal e inhibir la función renal del feto, resultando en una oligohidramnios y anuria neonatal. Se desconoce si el dexketoprofeno es excretado en la leche materna. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Los eventos reportados se clasifican de acuerdo a su frecuencia. Frecuentes (1 a 10%): náusea, vómito, dolor abdominal, y diarrea. Poco frecuentes (0.1 a 1%): cefalea, mareo, trastornos del sueño, ansiedad, vértigo, tinnitus, estreñimiento, sequedad de boca, erupción cutánea, prurito, hipotensión, visión borrosa, fatiga, palpitaciones, flatulencia y gastritis. Raras (0.01 a 0.1%): parestesias, edema periférico, úlcera péptica, melena, anorexia, urticaria, trastornos menstruales y prostáticos. Reportes aislados (<0.01%): neutropenia, trombocitopenia, taquicardia, broncoespasmo y reacciones de fotosensibilidad. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GÉNERO:** Asociaciones no recomendables: usado con otros AINEs, se incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal por efecto sinérgico. Con anticoagulantes orales y dosis profiláctica de heparina parenteral, se incrementa el riesgo de sangrado y el daño a la mucosa gastrointestinal. Los AINEs incrementan los niveles hemáticos de litio por lo que se requiere un monitoreo cuidadoso al inicio del tratamiento. Dosis altas de matotrexate (≥15 mg/semana) incrementan la hematotoxicidad por una disminución en la depuración renal. Puede incrementar los efectos tóxicos de las hidantoínas y sulfonamidas. Combinaciones que requieren precaución: El uso combinado de AINEs con IECA y diuréticos, se asocia a riesgo de insuficiencia renal y pueden disminuir su acción antihipertensiva. Con pentoxifilina y zidovudina aumenta el riesgo de sangrado. Con sulfonilureas puede aumentar el efecto hipoglucemiante. Asociaciones que deben tomarse en cuenta: β-bloqueadores asociados con AINEs pueden disminuir su acción antihipertensiva; Probenecid puede aumentar las concentraciones plasmáticas de dexketoprofeno; con ciclosporina puede presentarse nefrotoxicidad; con trombolíticos se incrementa el riesgo de sangrado; con glucósidos cardíacos puede incrementar las concentraciones de glucósidos en plasma. En animales, el uso de dosis altas de quinolonas con AINEs puede incrementar el riesgo de desarrollar convulsiones. **PRECAUCIONES Y RELACIÓN CON EFECTOS DE CARCINOGÉNESIS, MUTAGÉNESIS, TERATOGÉNESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** En animales, las secuelas sobre el feto se manifestaron con dosis altas. STADIUM® puede bloquear las contracciones uterinas y retardar el parto. Puede inducir constricción intrauterina o cierre del conducto arterioso, conduciendo a la HTA neonatal y a la insuficiencia respiratoria. **DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** Stadium® Tabletas. Dosis: 1 tableta de 25 mg cada 6-8 horas sin exceder la dosis diaria de 75 mg. Si es necesario se puede administrar una segunda tableta 1 hora después de la primera toma. En ancianos (>65 años) se recomienda ½ tableta (12.5 mg) cada 6 horas, es decir 50 mg como dosis total diaria. No debe administrase a niños menores de 18 años. **SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTÍDOTO):** En caso de ingestión accidental o excesiva, debe instituirse de inmediato el tratamiento sintomático y el lavado gástrico, si éste es requerido. El dexketoprofeno es dializable. **PRESENTACIONES:** Caja con 20 tabletas de 12.5 mg. Caja con 10 ó 20 tabletas de 25 mg. **LEYENDAS DE PROTECCIÓN:** Su venta requiere receta médica. No se use en el embarazo, lactancia, ni en niños menores de 18 años. No se deje al alcance de los niños. ®MARCAS REGISTRADAS. Reg. Núm. 506M2002 SSA IV. **Hecho en Italia por:** A. Menarini Manufacturing Logistics and Services S.R.L. Via Campo Di Pile- 67100, L'Aquila (AQ), Italia. **Acondicionado por:** Grimann, S.A. de C.V. Circuito Nemesio Diez Riega No. 11, Parque Industrial El Cerrillo II, C.P. 52000, Lerma, México. **Distribuido por:** Laboratorios Sanfer, S.A. de C.V. Hormona No. 2-A, San Andrés Atoto, C.P. 53500, Naucalpan de Juárez, México.

REFERENCIAS: 1.- Pinteño M, Puigventos F. Dexketoprofeno trometamol en dolor de moderado a intenso. Modelo de informe de evaluación, programa madre. Versión No. 3.0, Sept. 2005. **2.-** Porta Sánchez A, Rabuñal Álvarez M. Dexketoprofeno Trometamol. Madrid: CHU. Juan Canalejo; 2007. **3.-** Sánchez-Carpena J, Domínguez-Hervella F, García I, et al. Dexketoprofeno intravenoso frente a metamizol seguidos de tratamiento oral en cólico renal agudo. Annual Scientific Meeting. Glasgow: The Pain Society; 2003:26-29. **4.-** Durán E, Benito C. Dexketoprofeno IM/IV. Madrid: Hospital G.U. Gregorio Marañón; 2004.

sanfer®

Volumen 61, Núm. 3, 2016

Revista Anales de Otorrinolaringología Mexicana

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

Director-Editor
Luz Arcelia Campos Navarro
lucycampos@prodigy.net.mx

Editores en Jefe
Edgard Novelo Guerra
Mauricio Morales Cadena

Editores asociados

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

Consejo Editorial

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

Consejo Editorial Extranjero

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

Consejeros al Comité Editorial

Dr. Rafael García Palmer
Dr. Francisco Hernández Orozco
Dr. Marcos A Rodríguez Perales
Dr. Pelayo Vilar Puig

Publicada por la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Presidente: Dr. Silvio Jurado Hernández **Vicepresidente**: Dr. Raul Gerardo Barrios Márquez
Secretario: Dr. Carlos Martínez Valdés **Tesorero:** Dr. Héctor Aguirre Mariscal

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

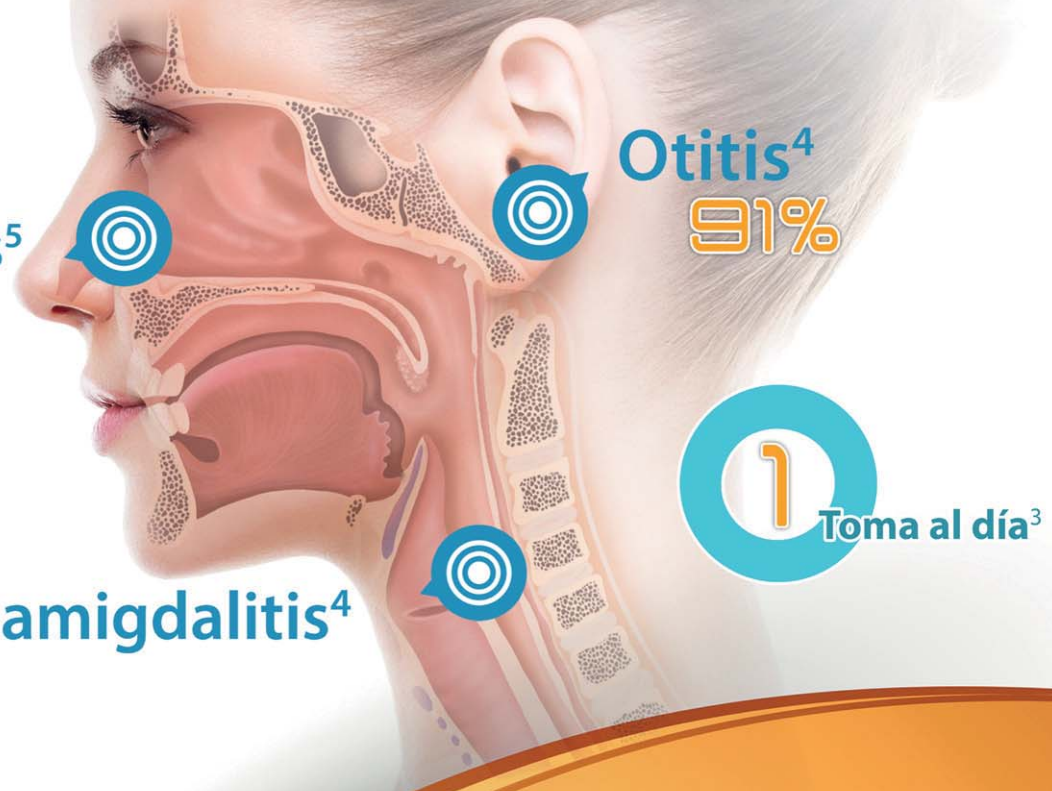
Antibiótico con efecto post antibiótico[1,2]

MACROZiT®

azitromicina

Espectro antibacteriano extendido[1]

- **Alta penetración** en los **tejidos infectados.**[6]



Otitis[4]
91%

Sinusitis[5]
94%

1 Toma al día[3]

Faringoamigdalitis[4]
93%

TABLETAS 5

NUEVA PRESENTACÍON

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Bibliografía: 1.- Debbia EA, Molinari G, Paglia P, Schito GC. Post-antibiotic effect of azithromycin on respiratory tract pathogens. Drugs Exp Clin Res. 1990;16(12): 615-9 2. Wang MG, Zhang YY, ZHU DM, Zhang J, SHI YG. Postantibiotic effect of eleven antimicrobials on five bacteria. Acta Pharmacol Sin. 2001;22(9):804-808 3. Macrozit® (azitromicina), Información para prescribir, Laboratorios Liomont SA de CV. Regs. Núms. 151M2009, 170M2002 y 015M2001, SSA IV 4. Alvarez MP, Simon M, Sánchez S, Apaolaza I, Prieto J et all. Estudio de farmacovigilancia de azitromicina comprimidos (500 mg) en el tratamiento de pacientes adultos con infecciones de vías respiratorias. Revista Española de Quimioterapia. 2000; 13(3) 5. Vargas-Jiménez JL, Silva-Hernández R, de Lago-Acosta A, Parada-Tapia MG. Estudio sobre eficacia y seguridad de azitromicina vs amoxicilina + ácido clavulánico en el tratamiento de rinosinusitis bacteriana aguda. Acta Pediatr Mex. 2011;32(3):169-174 6. Hilal-Dandan R, Brunton LL. Goodman & Gilman: Manual de farmacología y terapéutica. Segunda edición. 2015: 986-91

No. de Ingreso SSA: 163300202C3200

Reg. 015M2001, 151M2009, SSA IV

CONTENIDO

ARTÍCULOS ORIGINALES

169 **Características tomográficas del oído interno asociadas con hipoacusia sensorineural**
Guadalupe Góngora-Cadena, León Gonzalo Corvera-Behar, Miguel Alfredo García-De la Cruz, Miguel Ángel Montero-Márquez, Carlos Jiménez-Gutiérrez

176 **Linfoma de cabeza y cuello: correlación entre sitio anatómico de manifestación y subtipo histológico**
Elia Ivonne Díaz-Lazcano

183 **Toxina botulínica en el manejo estético del labio superior**
Gustavo Romero, Héctor De la Garza-Hesles, José Juan Montes-Bracchini, Fausto López-Ulloa

190 **Dexmedetomidina en la evaluación endoscópica de sueño inducido en apnea obstructiva del sueño**
José Rigoberto Flores-Ochoa, Saira Irazú Villanueva-Guzmán, Héctor Macías-Reyes, Eloy Sánchez-Hernández, Rodolfo Lugo-Saldaña

198 **Competencia para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en los alumnos de la residencia en Otorrinolaringología en diversas instituciones del sector salud**
Luz Arcelia Campos-Navarro, Félix Arturo Leyva-González, María del Carmen Tum-Queb

REVISIÓN SISTEMÁTICA

208 **Las especias o condimentos vegetales. ¿Sólo saborizantes o también remedios medicinales?**
José Waizel-Bucay, Salomón Waizel-Haiat

HISTORIA

231 **El cáncer laríngeo del príncipe heredero Federico de Alemania**
Mario S Hernández-Palestina

CASO CLÍNICO

237 **Pilomatricoma submandibular**
César Iván Peña-Ruelas, Sarai Páez-Moreno, Elsa Edith de la Rosa-Vélez, Paul Constantino Sánchez-Arbea

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

169 **Tomographic characteristics of inner ear associated to sensorineural hearing loss**
Guadalupe Góngora-Cadena, León Gonzalo Corvera-Behar, Miguel Alfredo García-De la Cruz, Miguel Ángel Montero-Márquez, Carlos Jiménez-Gutiérrez

176 **Head and neck lymphoma: correlation between the anatomical site of presentation and histological subtype**
Elia Ivonne Díaz-Lazcano

183 **Botulinum toxin in the esthetic management of upper lip**
Gustavo Romero, Héctor De la Garza-Hesles, José Juan Montes-Bracchini, Fausto López-Ulloa

190 **Dexmedetomidine endoscopic evaluation of induced sleep in obstructive sleep apnea**
José Rigoberto Flores-Ochoa, Saira Irazú Villanueva-Guzmán, Héctor Macías-Reyes, Eloy Sánchez-Hernández, Rodolfo Lugo-Saldaña

198 **Competence for critical reading of clinical research articles in students of the Otorhinolaryngology residence in several institutions of health sector**
Luz Arcelia Campos-Navarro, Félix Arturo Leyva-González, María del Carmen Tum-Queb

SYSTEMATIC REVIEW

208 **The spices or vegetable condiments. Only flavourings or also medicinal remedies?**
José Waizel-Bucay, Salomón Waizel-Haiat

HISTORY

231 **Laryngeal cancer of prince Frederick of Germany**
Mario S Hernández-Palestina

CLINICAL CASE

237 **Submandibular pilomatrixoma**
César Iván Peña-Ruelas, Sarai Páez-Moreno, Elsa Edith de la Rosa-Vélez, Paul Constantino Sánchez-Arbea

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

Everest®
Montelukast

En Asma y Rinitis Alérgica [1, 2]

- **Controla por más tiempo la inflamación de vías respiratorias** [1]
- **Disminuye la frecuencia de corticosteroides inhalados** [1,2]
- **Disminuye la frecuencia de eventos agudos** [2, 3]
- **Mejora la calidad de vida del paciente** [3]

DE 6 MESES A 2 AÑOS
Sobres con granulado de 4 mg

DE 2 A 5 AÑOS
Tabletas masticables de 4 mg

DE 6 A 14 AÑOS
Tabletas masticables de 5 mg

DE 15 AÑOS EN ADELANTE
Tabletas de 10 mg

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

www.liomont.com

Artículo original
An Orl Mex 2016 jun;61(3):169-175.

Características tomográficas del oído interno asociadas con hipoacusia sensorineural*

Stadium Ventrol®

Góngora-Cadena G[1], Corvera-Behar LG[2], García-De la Cruz MA[1], Montero-Márquez MA[1], Jiménez-Gutiérrez C[3]

Resumen

ANTECEDENTES: la hipoacusia sensorineural es una de las principales causas de discapacidad en niños en el mundo. La tomografía computada de hueso temporal permite la excelente identificación visual de malformaciones severas y evidentes; sin embargo, estas malformaciones sólo representan 1% de las anomalías encontradas radiológicamente.

OBJETIVOS: evaluar las características tomográficas sutiles del oído interno en población mexicana con hipoacusia sensorineural profunda, severa o ambas. Comparar los valores de mediciones obtenidos con los reportados en población estadounidense y europea.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio observacional, descriptivo, transversal, de pacientes de nacionalidad mexicana, de uno y otro género, de cualquier edad, con hipoacusia sensorineural profunda bilateral, severa o ambas, con protocolo de tomografía computada de hueso temporal de alta resolución. El análisis estadístico se realizó mediante prueba t de Student.

RESULTADOS: se evaluaron 200 oídos; 18 tuvieron malformación detectada por inspección visual. Mediante herramienta de medición en estación del departamento de imagen se encontró hipoplasia coclear en 34 oídos (17%), hipoplasia del canal óseo del nervio coclear en 39 oídos (19.5%), conducto auditivo interno estrecho en 33 oídos (16.5%), hipoplasia de la isla ósea del canal semicircular lateral en siete oídos (3.5%) y acueducto vestibular amplio en dos oídos (1%).

CONCLUSIONES: las 10 mediciones realizadas en el oído interno son equiparables a las de la población mundial. Los porcentajes de malformaciones detectadas mediante inspección visual están por debajo de las diagnosticadas mediante herramienta de medición; recomendamos que los departamentos de imagen incluyan rutinariamente, al menos, las mediciones de alto de la cóclea, diámetro de la isla ósea del conducto semicircular horizontal y ancho del canal óseo del nervio coclear.

PALABRAS CLAVE: hipoacusia neurosensorial, malformación de oído, tomografía, oído interno.

* Este documento se presentó en el XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello AC, Cancún 2016, en categoría de Trabajo libre, sin inscripción para concurso.

[1] Médico Otorrinolaringólogo y Cirujano de Cabeza y Cuello. Alta especialidad en Otología clínica. Adscrito.
[2] Neurotología y Cirugía de Base de Cráneo, director. Instituto Mexicano de Otología y Neurotología SC, Ciudad de México.
[3] Doctorado en Salud Pública adscrito al Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México.

Recibido: 23 de junio 2016

Aceptado: 31 de julio 2016

Correspondencia
Dra. Guadalupe Góngora Cadena
guadalupe@imon.com.mx

Este artículo debe citarse como
Góngora-Cadena G, Corvera-Behar LG, García-De la Cruz MA, Montero-Márquez MA, Jiménez-Gutiérrez C. Características tomográficas del oído interno asociadas con hipoacusia sensorineural. An Orl Mex. 2016 jun;61(3):169-175.

An Orl Mex 2016 June;61(3):169-175.

Tomographic characteristics of inner ear associated to sensorineural hearing loss.

Góngora-Cadena G[1], Corvera-Behar LG[2], García-De la Cruz MA[1], Montero-Márquez MA[1], Jiménez-Gutiérrez C[3]

Abstract

BACKGROUND: Sensorineural hearing loss (SNHL) is one of the leading causes of disability in children worldwide. Computed tomography (CT) of temporal bone allows an excellent visual identification of obvious and severe defects; however, these malformations only represent 1% of the anomalies found radiographically.

OBJECTIVE: To describe the subtle tomographic characteristics of the inner ear in Mexican population with profound and/or severe sensorineural hearing loss. To compare between measurement values established in North American and European population.

MATERIAL AND METHOD: An observational, descriptive and cross-sectional study that included Mexican patients, both genders, all ages, with bilateral profound and/or severe sensorineural hearing loss with high-resolution temporal bone CT protocol. Statistical analysis was made using t-Student test.

RESULTS: 200 ears were evaluated, 18 presented malformations detected by visual inspection. Using the measuring tool on a workstation of the imaging department, hypoplasia was found in 34 ears (17%), cochlear nerve hypoplastic bone channel in 39 ears (19.5%), narrow internal auditory meatus in 33 ears (16.5%), lateral semicircular canal hypoplastic bone island in 7 (3.5%) and large vestibular aqueduct in 2 ears (1%).

CONCLUSIONS: The result of the ten measurements made in the inner ear is comparable to the one established in global population. The percentage of defects detected by visual inspection is below that obtained by formal measurements, so we recommend that imaging departments routinely measure and report the height of the cochlea, the diameter of the bony island of the lateral semicircular canal, and the width of the modiolar aperture.

KEYWORDS: sensorineural hearing loss; ear malformation; tomography; inner ear

[1] Médico Otorrinolaringólogo y Cirujano de Cabeza y Cuello. Alta especialidad en Otología clínica. Adscrito.
[2] Neurotología y Cirugía de Base de Cráneo, director.
Instituto Mexicano de Otología y Neurotología SC, Ciudad de México.
[3] Doctorado en Salud Pública adscrito al Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México.

Correspondence
Dra. Guadalupe Góngora Cadena
guadalupe@imon.com.mx

ANTECEDENTES

El oído interno tiene un desarrollo embriológico complejo, depende del proceso ordenado en la secuencia de su formación para lograr la anatomía correcta al momento del nacimiento. Al término del embarazo el oído interno será del tamaño del de un adulto, excepto por el continuo

Stadium Vontrol®

crecimiento del sistema endolinfático y algunos cambios en la capa perióstica del laberinto óseo.[1,2] Las malformaciones del oído interno se encuentran con mayor frecuencia en pacientes con hipoacusia sensorineural. En 1987, Jackler clasificó las malformaciones congénitas del oído interno, las dividió en malformaciones membranosas con base en cambios histopatológicos y en malformaciones óseo-membranosas según la apariencia radiológica.[3]

La hipoacusia sensorineural es la principal causa de discapacidad en niños en todo el mundo; se estima una tasa de 2 a 4 por cada 1,000 neonatos, diagnosticados por métodos de tamiz auditivo neonatal universal.[4,5] Para la edad de 18 años, la prevalencia de hipoacusia sensorineural es de 6 por cada 1,000.[6] La tasa mundial de hipoacusia sensorineural profunda se calcula en 4 por cada 10,000 nacidos vivos.[7,8] En México no se dispone de datos precisos en relación con la incidencia y prevalencia de hipoacusia sensorineural, así como su relación con malformaciones congénitas del oído interno.

La tomografía computada de hueso temporal permite la excelente identificación visual de malformaciones severas y evidentes, como aplasias de laberinto, cavidad común, entre otras; sin embargo, estas malformaciones sólo representan 1% de las anomalías encontradas radiológicamente.[3,9] Establecer medidas tomográficas normativas del oído interno ha probado ser invaluable en la evaluación de pacientes con hipoacusia sensorineural.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, descriptivo, transversal, en el que se incluyeron pacientes de nacionalidad mexicana, de uno y otro género, de cualquier edad, con hipoacusia sensorineural profunda bilateral, severa o ambas de causa diversa, además de contar con protocolo completo de tomografía computada de hueso temporal de alta resolución en cortes axiales y coronales, secuencia contigua 0.6 mm e intervalo de reconstrucción de 0.6 mm con filtro de Kernel de alta resolución (Bone Plus) y FOV de 10 cm, con equipo GE LightSpeed VCT 64 slice CT y tiempo de rotación de 350 milisegundos. Todos los pacientes se atendieron en el Instituto Mexicano de Otología y Neurotología, SC, de 2011 a 2015.

El diagnóstico audiológico se realizó con audiometría tonal y ósea, considerando hipoacusia severa de 60 a 80 dB e hipoacusia profunda mayor de 80 dB. Los menores de cuatro años se diagnosticaron mediante emisiones otoacústicas transientes y por productos de distorsión, así como potenciales de estado estable.

Se excluyeron los pacientes con hipoacusia fluctuante, hipoacusia unilateral e hipoacusia conductiva. Las mediciones se obtuvieron por un único observador con herramienta de medición en milímetros incluida en el programa del equipo, utilizando una estación de trabajo del departamento de imagen (CT Scanner Lomas Altas, Advantage Windows 4.4 GE Healthcare, Waukesha, Wisconsin, o Synapse Fuji Film Medical Systems).

Las estructuras del oído interno que se evaluaron fueron: largo y ancho del vestíbulo, diámetro de la isla ósea del canal semicircular lateral (Figura 1), ancho del acueducto vestibular a la mitad de su trayecto y en el opérculo, largo de la vuelta basal de la cóclea y alto de la cóclea (Figura 2), ancho del canal óseo del nervio coclear (Figura 3), largo y ancho del conducto auditivo interno. Se compararon los resultados obtenidos mediante inspección visual por parte de un segundo observador, médico radiólogo de cabeza y cuello. El análisis estadístico se realizó mediante prueba t de Student, IC95% y p=0.05 entre ambos diagnósticos, hipoacusia sensorineural profunda bilateral e hipoacusia

sanfer®

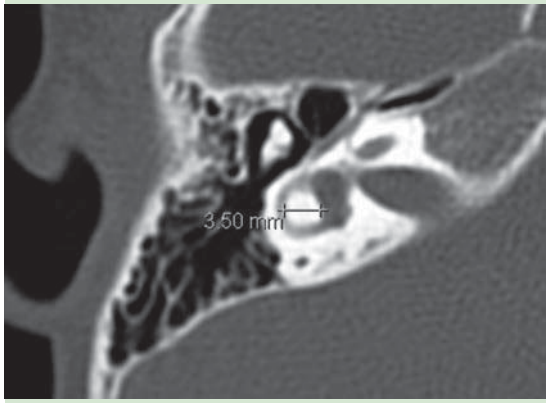


Figura 1. Tomografía computada de oído en corte axial que muestra el diámetro de la isla ósea del canal semicircular lateral.

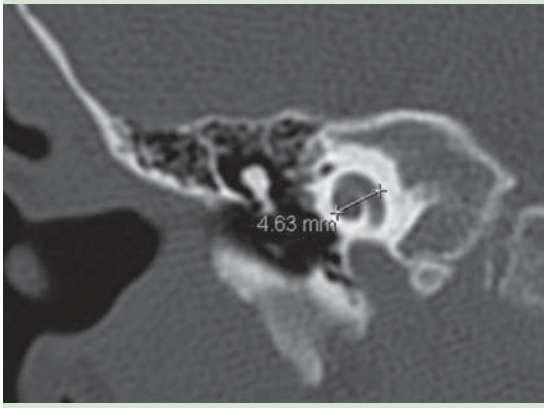


Figura 2. Tomografía computada del oído en corte coronal que muestra la altura coclear, medida desde el punto medio de la vuelta basal, al punto medio de la vuelta apical.

sensorineural profunda y severa. Se calcularon las medias y la desviación estándar de cada estructura del oído interno tomada en cuenta y se compararon con los valores publicados en otras poblaciones,[10-12] que en lo sucesivo llamaremos "población mundial". Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 22.

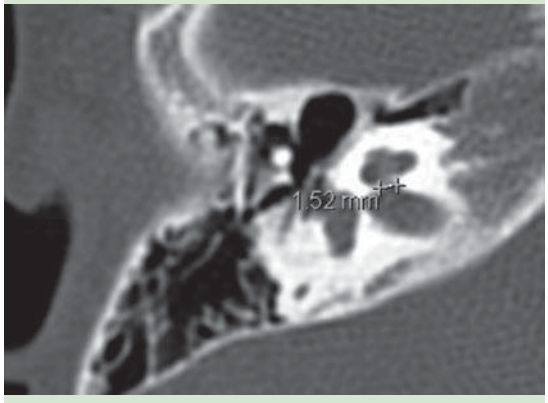


Figura 3. Tomografía computada de oído en corte axial que muestra el ancho del canal óseo del nervio coclear.

RESULTADOS

Se incluyeron 200 oídos (100 pacientes), 180 con diagnóstico de hipoacusia sensorineural profunda bilateral y 20 con diagnóstico de hipoacusia sensorineural profunda y severa; 128 oídos diagnosticados mediante audiometría, 68 oídos de pacientes menores de cuatro años se diagnosticaron mediante emisiones otoacústicas transientes y por productos de distorsión, así como potenciales de estado estable en el periodo entre enero de 2011 y mayo de 2015.

De los 100 pacientes, 51 eran mujeres, los límites de edad fueron 3 meses a 82 años. La prueba estadística t de Student no demostró diferencia estadísticamente significativa entre las medidas del oído interno de pacientes con hipoacusia sensorineural profunda bilateral y pacientes con hipoacusia sensorineural profunda y severa, con p=0.18 o mayor para cada una de las medidas.

Los resultados obtenidos de las medias comparados con los reportados en otros países se muestran en el Cuadro 1. De los 200 oídos evaluados, únicamente 18 tuvieron malformación evidente del

Stadium Ventrol®

Cuadro 1. Resultado de las mediciones de estructuras del oído interno

Mediciones	Resultado n=200 oídos (mm)	Población mundial (mm)
Largo del vestíbulo	5.47 a 5.49	5.83 a 6.09
Ancho del vestíbulo	2.90 a 3.09	2.92 a 3.40
Diámetro de la isla ósea del canal semicircular lateral	3.84 a 4.14	2.6 a 4.79
Ancho del acueducto vestibular a la mitad de su trayecto	0.08	<1.5
Ancho del opérculo del acueducto vestibular	0.15	<2
Largo de la vuelta basal de la cóclea	8.76 a 8.83	8.59 a 9.43
Alto de la cóclea	4.74 a 4.83	4.4 a 5.9
Ancho del canal óseo de nervio coclear	1.56 a 1.62	1.4 a 3
Largo del conducto auditivo interno	11.21 a 11.28	11.1 a 11.96
Ancho del conducto auditivo interno	4.33 a 4.52	>4

oído interno. Por inspección visual se realizaron los siguientes diagnósticos: displasia de laberinto posterior en 4 oídos (2%), hipoplasia del canal óseo del nervio coclear en 4 oídos (2%), acueducto vestibular amplio en 2 oídos (1%) y malformación de Mondini clásico en 8 oídos (4%).

Mediante herramienta de medición se realizaron los siguientes diagnósticos: hipoplasia coclear en 34 oídos (17%), hipoplasia del canal óseo del nervio coclear en 39 oídos (19.5%), conducto auditivo interno estrecho en 33 oídos (16.5%), hipoplasia de la isla ósea del canal semicircular lateral en 7 (3.5%) y acueducto vestibular amplio en 2 oídos (1%).

DISCUSIÓN

La tasa mundial de hipoacusia sensorineural profunda es de 4 por cada 10,000 nacidos vivos. En México no se dispone de datos precisos de la incidencia y prevalencia de esta enfermedad o de su asociación con malformaciones congénitas del oído interno.

Las imágenes de tomografía computada de hueso temporal demuestran malformaciones de oído interno en población pediátrica con hipoacusia sensorineural en cerca de 7 a 29%. Mejía Valdez presentó una serie de 68 pacientes pediátricos de origen mexicano con diagnóstico de cortipatía bilateral de causa no determinada, en la que 22% padecía algún tipo de malformación evidente en la tomografía computada de oído interno.[13] Purcell propuso incluso 40% de malformaciones; el autor sugiere que esta discrepancia se debe a la evolución de la tecnología en estudios de imagen, la experiencia clínica y la baja sensibilidad en la detección de malformaciones sutiles del oído interno.[10]

En esta serie estudiamos 200 oídos de los que 180 tuvieron diagnóstico audiométrico de hipoacusia sensorineural profunda bilateral y 20 con hipoacusia sensorineural profunda y severa; en el análisis no se encontró diferencia estadísticamente significativa para ninguna de las mediciones realizadas. En series importantes, como la de Chen de 204 pacientes o la de Kono de 2008 con 118 pacientes con enfoque similar, no se observó correlación entre el grado de hipoacusia y la existencia de malformaciones.[9,14]

La medición obtenida del ancho del vestíbulo fue de 2.90 a 3.09 mm. En población estadounidense, Purcell reportó una media de 3.4 mm y Kontorinis de 2.92 mm, por lo que los límites son discretamente menores en nuestra población. La misma situación ocurrió para el largo del vestíbulo, del que se obtuvo media de 5.47 a 5.49 mm; Kontorinis y Purcell establecen una longitud mayor: 5.83 y 6.09 mm, respectivamente.[11,12] El resto de los valores obtenidos de las

sanfer®

mediciones son equiparables a las establecidas en población mundial.

En 2006, Purcell dio a conocer un análisis de 218 oídos, en el que concluyó que la altura coclear en corte coronal y el diámetro de la isla ósea del canal semicircular lateral tienen excelente reproducibilidad, además de que la hipoplasia coclear tiene alto valor predictivo de hipoacusia sensorineural.[14] En este estudio el alto de la cóclea fue de 4.74 a 4.83 mm, a la inspección visual se detectaron únicamente 8 oídos (4%) con hipoplasia coclear y 34 oídos (17%) por medio de la herramienta de medición. La misma situación se observó con el canal óseo del nervio coclear, en el que la medida obtenida fue de 1.56 a 1.62 mm; en población mundial se considera hipoplasia <1.4 mm de ancho, con la inspección visual se detectaron 4 oídos (2%) con hipoplasia, con la herramienta de medición fueron 39 oídos (19.5%) con hipoplasia del canal óseo del nervio coclear. Esto demuestra la importancia de haber efectuado las mediciones.

Pagarkar propone una correlación directa entre la ausencia del canal óseo del nervio coclear y la existencia del conducto auditivo interno estrecho, 13/17 oídos.[15] En nuestros pacientes el conducto auditivo interno se encontró estrecho en 33 oídos (16.5%); de éstos, sólo 17 oídos tuvieron hipoplasia del canal óseo del nervio coclear, ninguno demostró ausencia total. Otros 16 oídos con hipoplasia del canal óseo del nervio coclear no demostraron ninguna alteración en las dimensiones del conducto auditivo interno. En el caso de las dimensiones del vestíbulo, largo y ancho, al resultar en promedio por debajo de los parámetros mundiales no se tomaron en cuenta como diagnóstico específico porque es probable que la población mexicana o latinoamericana muestre de manera habitual dimensiones menores para el vestíbulo, por lo que se requiere replicar esta información en población mexicana para ser verificada.

CONCLUSIONES

Las mediciones del oído interno en pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial profunda bilateral y severa no muestran diferencia estadísticamente significativa. El resultado obtenido de las 10 mediciones realizadas en estructuras del oído interno de población mexicana es equiparable al establecido en población mundial, excepto en las dimensiones del vestíbulo. En el caso de los parámetros de la cóclea, los porcentajes de malformaciones detectadas mediante inspección visual están muy por debajo de los detectadas mediante herramienta de medición, por lo que recomendamos que los departamentos de imagen incluyan rutinariamente, al menos, las mediciones de alto de la cóclea, diámetro de la isla ósea del conducto semicircular horizontal y ancho del canal óseo del nervio coclear.

Agradecimientos

Al Dr. Eric Kimura Hayama. CT Scanner Lomas Altas, por el permiso de uso y adiestramiento en el uso de las estaciones de trabajo y PACS. A la Fundación Espinosa Rugarcía, por el apoyo otorgado a los médicos en formación del Instituto Mexicano de Otología y Neurotología, SC.

REFERENCIAS

1. Mukerji SS, Parmar HA, Ibrahim M, Mukherji SK. Congenital malformations of temporal bone. Neuroimaging Clin North Am 2011;21:603-619.
2. Rodriguez K, Shah RK, Kenna M. Anomalies of the middle and inner ear. Otolaryngol Clin N Am 2007;40:81-96.
3. Jackler RK, Luxford WM, House WF. Congenital malformations of the inner ear: a classification based on embryogenesis. Laryngoscope 1987;97:2-14.
4. Knott C. Universal newborn hearing screening coming soon: "hear's" why. Noenatal Netw 2001;20:25.
5. Vohr BR, Oh W, Stewart EJ, Bentkover JD, et al. Comparison of costs and referral rates of 3 universal newborn hearing screening protocols. J Pediatr 2001;139:238.

Stadium Vontrol®

6. Billings KR, Kenna MA. Causes of pediatric sensorineural hearing loss: yesterday and today. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1999;125:517-521.
7. Ensink RJ, Huygen PL, Cremers CW. The clinical spectrum of maternally transmitted hearing loss. Adv Otorhinolaryngol 2002;61:172-183.
8. Everett LA, Glaser B, Beck JC, Idol JR, et al. Pendred syndrome is caused by mutations in a putative sulphate transporter gene (PDS). Nat Genet 1997;17:411-422.
9. Chen JL, Gittleman A, Barnes PD, Chang KW. Utility of temporal bone computed tomographic measurements in the evaluation of inner ear malformations. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2008;134:50-56.
10. Purcell DD, Fischbein NJ, Patel A, Johnson J, Lalwani AK. Two temporal bone computed tomography measurements increase recognition of malformations and predict sensorineural hearing loss. Laryngoscope 2006;116:1439-1446.
11. Purcell DD, Johnson J, Fischbein NJ, Lalwani AK. Establishment of normative cochlear and vestibular measurements to aid in the diagnosis of inner ear malformations. Otolaryngol Head Neck Surg 2003;128:78-87.
12. Kontorinis G, Goetz F, Lanfermann H, Luytenski S, Giesemann AM. Inner ear anatomy in Waardenburg syndrome: Radiological assessment and comparison with normative data. Inter J Pediatric Oto 2014;78:1320-1326.
13. Mejía Valdez P, Gutiérrez I, Arch E. Alteraciones anatómicas de oído detectadas por tomografía computarizada en niños con diagnóstico de cortipatía bilateral congénita de etiología no determinada. An Orl Mex 2004;49:66-71.
14. Kono T. Computed tomographic features of the bony canal of the cochlear nerve in pediatric patients with unilateral sensorineural hearing loss. Radiat Med 2008;26:115-119.
15. Pagarkar W, Gunny R, Saunders DE, Yung W, Raiput K. The bony cochlear nerve canal in children with absent or hypoplastic cochlear nerves. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2011;75:764-773.

Artículo original
An Orl Mex 2016 jun;61(3):176-182.

ORECIL® NF

Linfoma de cabeza y cuello: correlación entre sitio anatómico de manifestación y subtipo histológico

Díaz-Lazcano EI

Resumen

ANTECEDENTES: los linfomas son neoplasias malignas de los linfocitos y sus células precursoras; es el tumor no epitelial más común en la cabeza y el cuello que representa 3%, de acuerdo con la bibliografía más reciente, y 12% de todas las lesiones malignas de la región. Una de las principales características de esta enfermedad es la variación entre el sitio anatómico de manifestación con el subtipo histológico.

OBJETIVO: identificar en los linfomas de cabeza y cuello la relación entre el sitio anatómico y el subtipo histológico en pacientes atendidos en el Hospital General de México.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio retrospectivo efectuado en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga de 2009 a 2013.

RESULTADOS: se evaluaron 57 expedientes clínicos, cuyo resultado mostró que entre los linfomas de cabeza y cuello hubo predominio del linfoma de células B (50%) con el subtipo histológico difuso B de células grandes determinado por el anillo de Waldeyer, que correspondió a 69% de éstos; seguido del linfoma de células T (39%) con subtipo histológico T/NK de tipo nasal en la región nasosinusal, lo que representó 91% de éstos; cerca de 50% de los casos manifestó síntomas B.

CONCLUSIÓN: el linfoma de células T con subtipo extraganglionar T/NK de tipo nasal en la región nasosinusal fue el mayor representante de la enfermedad en nuestro hospital, seguido del linfoma de células B con subtipo difuso de células grandes en el anillo de Waldeyer.

PALABRAS CLAVE: linfoma, linfoma no Hodgkin, linfoma de Hodgkin, neoplasias, histopatología.

An Orl Mex 2016 June;61(3):176-182.

Head and neck lymphoma: correlation between the anatomical site of presentation and histological subtype.

Díaz-Lazcano EI

Abstract

BACKGROUND: Lymphomas are cancers of lymphocytes and their precursor cells. It is the most common nonepithelial tumor of head and

Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México.

Recibido: 23 de junio 2016

Aceptado: 6 de agosto 2016

Correspondencia
Dra. Elia Ivonne Díaz-Lazcano
ivonnediaz.dra@gmail.com

Este artículo debe citarse como
Díaz-Lazcano EI. Linfoma de cabeza y cuello: correlación entre sitio anatómico de manifestación y subtipo histológico. An Orl Mex. 2016 jun;61(3):176-182.

neck, which represents 3% and, according to the most recent literature, 12% of all malignancies in this region. One of the main features of this disease is the geographical variation of correlation between the anatomical site of presentation with the histological subtype.

OBJECTIVE: To identify in head and neck lymphomas the relation between the anatomical site and the histological subtype in patients attending to General Hospital of Mexico.

MATERIAL AND METHOD: A retrospective study was designed at the General Hospital of Mexico Dr. Eduardo Liceaga, from 2009 to 2013.

RESULTS: Fifty-seven clinical records were assessed with the result that all lymphomas in head and neck had predominance of B cell lymphomas (50%), with the main histological subtype of diffuse large cell B determined by the Waldeyer's ring in 69% of these, followed by the T cell lymphoma (39%) with histological subtype T/NB of nasal types representing 91% of these and about 50% of cases had B symptoms.

CONCLUSION: T cell lymphoma with extraganglionar subtype T/NK of nasal type in nasosinusal region was the highest representative of the disease at the Hospital, followed by B cells lymphoma with subtype of diffuse large cell B in Waldeyer's ring.

KEYWORDS: lymphoma; non-Hodgkin lymphoma; Hodgkin lymphoma; neoplasms; histopathology

Senosiain®

Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México.

Correspondence
Dra. Elia Ivonne Díaz-Lazcano
ivonnediaz.dra@gmail.com

ANTECEDENTES

Los linfomas son un grupo heterogéneo de enfermedades originadas en el sistema linfático con incremento en su frecuencia.[1] Se consideran neoplasias malignas de los linfocitos y de sus células precursoras.[2] Se estima que en 2008 hubo 74,300 casos nuevos de linfoma en Estados Unidos, divididos en 66,100 casos de linfoma no Hodgkin y 8,200 casos de linfoma de Hodgkin.[2-4]

En México, en 2003, el linfoma no Hodgkin constituyó la tercera causa de cáncer en hombres (8% de neoplasias registradas) después del cáncer de piel y de próstata. En mujeres fue la sexta causa de cáncer (4%). El linfoma es el tumor no epitelial más común en cabeza y cuello que representa 3% de acuerdo con la bibliografía más reciente y 12% de todos las lesiones malignas de esta región.[5]

Aproximadamente 75% de los linfomas que afectan la cabeza y el cuello son nodales y 25% son extraganglionares.[2]

El linfoma no Hodgkin representa más de 60% de los casos de linfoma y afecta en primer lugar al aparato gastrointestinal, el segundo lugar lo ocupan la cabeza y el cuello, con índice de 11 a 33%.[1,6] Asimismo, el linfoma de Hodgkin de manera poco frecuente se manifiesta como enfermedad extraganglionar (frecuencia de 1%).[7,8]

La mayor parte de los subtipos de linfoma pueden afectar la cabeza y el cuello como lesión única o asociados con otros sitios.[2,3,7]

ORECIL® NF

Varios tipos de linfoma no Hodgkin afectan la vía aerodigestiva. El subtipo difuso B de células grandes de manifestación ganglionar constituye el mayor número de casos en la población anglosajona. En cambio, el linfoma extraganglionar de células T/NK, un linfoma sumamente agresivo, afecta de manera particular a personas asiáticas y sudamericanas.[2,6,9]

Debido a su manifestación inicial, los otorrinolaringólogos, oncólogos y pediatras son a menudo los médicos de primer contacto de evaluación y los dos primeros tienen la posibilidad de realizar biopsias.

La historia clínica minuciosa y el examen físico pueden propiciar inferencias diagnósticas oportunas,[2] incluyéndose en el diagnóstico diferencial de lesiones en esta región y ayudar a precisar estudios más amplios que permitan establecer el diagnóstico y la correlación entre el sitio anatómico de aparición y el subtipo histológico.

El objetivo de este estudio es identificar en los linfomas de cabeza y cuello la relación entre el sitio anatómico y el subtipo histológico en los pacientes atendidos en el Hospital General de México.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo en el que se revisaron 57 expedientes clínicos de pacientes con linfoma de cabeza y cuello, atendidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, entre 2009 y 2013. Los datos recolectados fueron: edad, género, tiempo de inicio de los síntomas medido en semanas, sitio anatómico de manifestación y resultado histopatológico según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud publicada en 2001. Los resultados obtenidos se presentan en tres grupos: linfomas de células B, linfomas de células T y linfoma de Hodgkin.

RESULTADOS

De los 57 expedientes de pacientes con diagnóstico de linfoma de cabeza y cuello, los linfomas no Hodgkin de células B representaron 50% de los casos (n=29), el linfoma de células T, 39% (n=22) y el linfoma de Hodgkin correspondió a 11% (n=6).

De todos los expedientes, 30 fueron de pacientes femeninas. Al estratificar por grupos se identificó que en el linfoma no Hodgkin de células B existía predominio de mujeres con 59%, a diferencia del linfoma no Hodgkin de células T.

La edad de los pacientes al tiempo del diagnóstico de linfoma de cabeza y cuello fue de 17 a 84 años. En la distribución por edad en el grupo de linfoma no Hodgkin de células B se encontró que el grupo de 60 a 79 años fue el más afectado, con 45%, lo que corresponde a 13 casos de los 29 del total de este grupo, con sólo 3% en mayores de 80 años (n=1). En el grupo del linfoma no Hodgkin de células T hubo 10 casos en el intervalo de 20 a 39 años, lo que corresponde a 45%, con sólo un caso (4.5%) en mayores de 80 años. En el caso del linfoma de Hodgkin también predominó el intervalo de 20 a 39 años, con 50%; en cuanto a la muestra del linfoma no Hodgkin de células B y T se contabilizaron 24 casos del género masculino y 27 del femenino.

En la Figura 1 se muestra el tiempo de inicio de los síntomas de los diversos tipos de linfoma.

Los síntomas B en el grupo de estudio, que incluyen fiebre mayor de 38ºC durante tres días consecutivos, sudoración nocturna y pérdida de peso de más de 10% del peso corporal en los seis meses anteriores, se encontraron en 42% de

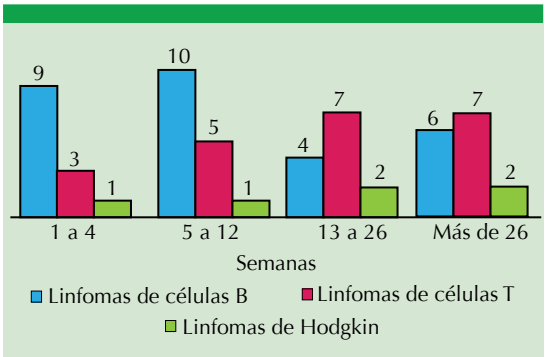


Figura 1. Tiempo de inicio de los síntomas.

los linfomas no Hodgkin de células B y en 64% de los linfomas de células T, mientras que en el linfoma de Hodgkin se manifestaron en 50% de los pacientes.

La manifestación extraganglionar más frecuente fue la región nasosinusal (21 casos), seguida del anillo de Waldeyer (14 casos), la orofaringe (7 casos), la laringe, (3 casos), la nasofaringe (2 casos) y la glándula parótida (un caso). De los casos con afectación en la región nasosinusal, 17 casos (77%) correspondieron a linfoma no Hodgkin de células T y 4 casos (14%) a linfoma no Hodgkin de células B. Del total de la población estudiada, en el anillo de Waldeyer se observaron 14 casos, dividido por grupos, el linfoma no Hodgkin de células B representó 13 casos (45%) y el linfoma no Hodgkin de células T, un solo caso (4.5%). En contraste, la afección ganglionar se observó en nueve casos; de éstos, tres en linfoma no Hodgkin de células B (10%) y 6 casos en linfoma de Hodgkin (100%).

Los subtipos histológicos fueron: linfoma de células del manto, linfoma B difuso de células grandes no especificado, linfoma linfoplasmocítico, linfoma B de la zona marginal del tejido linfoide asociado con mucosas, plasmocitoma, leucemia linfocítica crónica-linfoma de linfocitos pequeños, linfoma folicular, linfoma-leucemia linfoblástica B, linfoma de células NK/T extranodal tipo nasal, linfoma T periférico no especificado, linfoma de Hodgkin clásico (tipo esclerosis nodular, celularidad mixta y rico en linfocitos). De éstos, sólo hubo un subtipo de células precursoras y el resto de los casos fueron de células maduras.

Los datos histopatológicos más comunes del linfoma de cabeza y cuello en el estudio estuvieron constituidos por linfoma difuso B de células grandes y el linfoma de células T/NK de tipo nasal, con 35% cada uno, seguido, en orden de frecuencia, de linfoma de Hodgkin de tipo esclerosis nodular con 7%, plasmocitoma, linfoma de linfocitos pequeños, linfoma T periférico no especificado, linfoma B de la zona marginal MALT, linfoma de células del manto, linfoma-leucemia linfoblástica B, linfoma folicular, linfoma linfoplasmocítica y linfoma de Hodgkin de celularidad mixta y rico en linfocitos (Figura 2).

El resultado de los subtipos histológicos por grupos demuestra que en el caso del linfoma de células B, el más común fue el linfoma difuso B de células grandes, con 69%, representado por 13 casos en el anillo de Waldeyer. En el grupo de linfomas de células T se observó que el subtipo más frecuente fue el linfoma de células T/NK de tipo nasal, con 91%, lo que representa 17 casos en la región nasosinusal.

El linfoma de Hodgkin representó 10.5% de los linfomas de cabeza y cuello. Éstos constituyeron en el 100% un linfoma ganglionar y, en cuanto al subtipo histológico por grupos, hubo cuatro casos de tipo esclerosis nodular (7%), un caso de celularidad mixta (17%) y un caso de rico en linfocitos (17%).

En el único caso del linfoma de glándula parótida se obtuvo como subtipo el linfoma B de la zona marginal MALT. El linfoma primario

ORECIL® NF

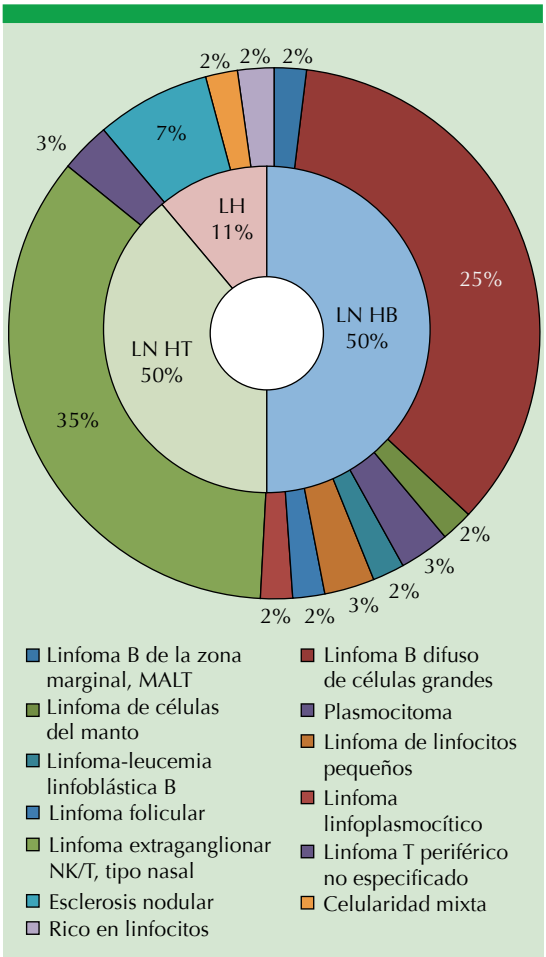


Figura 2. Subtipos histológicos.

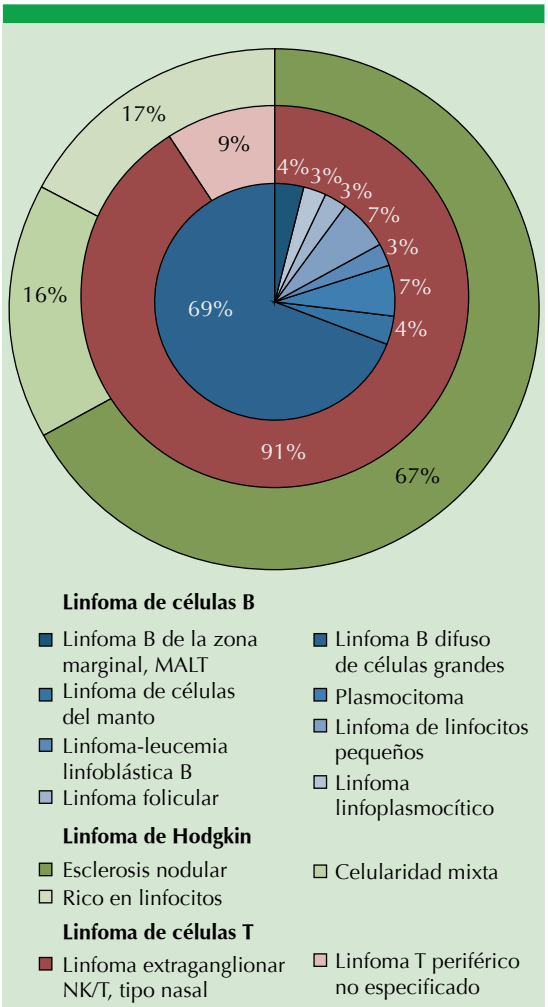


Figura 3. Subtipo histológico por grupos.

de laringe representó tres casos, constituidos por un caso de linfoma del grupo de células T con subtipo extraganglionar T/NK, tipo nasal y otros dos de células B con subtipo células del manto y otro linfoma de células B difuso de células grandes.

La manifestación del linfoma ganglionar que no corresponde al linfoma de Hodgkin la representaron tres casos: uno de linfocitos pequeños, otro linfoplasmocítico y uno difuso B de células grandes (Figura 3).

DISCUSIÓN

Estudios previos reportaron variación geográfica en la manifestación de los subtipos histológicos y la correlación con el sitio anatómico de manifestación del linfoma de cabeza y cuello.[10]

Shang-Wen y colaboradores coinciden en que los linfomas no Hodgkin más frecuentes corresponden en su mayor parte al anillo de Waldeyer como principal sitio anatómico, correspondiendo éste al linfoma difuso de células grandes el

subtipo histológico más común, seguido del linfoma no Hodgkin de células T/NK de tipo nasal en la región nasosinusal.[6,11,12]

En este estudio se encontró que predomina el linfoma de células B (50%), con el subtipo histológico difuso B de células grandes determinado por el anillo de Waldeyer, seguido del linfoma de células T (39%) con subtipo histológico T/NK de tipo nasal en la región nasosinusal.

Al tomar en cuenta únicamente la manifestación extraganglionar del linfoma no Hodgkin en cabeza y cuello, las amígdalas palatinas son el sitio anatómico más frecuente, seguidas por la nasofaringe, la cavidad oral, la nariz y los senos paranasales, la tiroides, la base de la lengua y la laringe, según algunas series.[8,9,11-13] En este estudio la región nasosinusal fue el sitio anatómico más frecuente de los linfomas extraganglionares, seguida por el anillo de Waldeyer, la orofaringe, la laringe, la nasofaringe y la glándula parótida.

La incidencia de linfoma no Hodgkin es ligeramente mayor en hombres que en mujeres y aumenta exponencialmente con la edad.[2,7] Nosotros reportamos un ligero predominio femenino en el linfoma no Hodgkin de células B, a diferencia del linfoma de células T, en el que se observó predominio masculino, con mayor número de casos en el grupo de 60 a 79 años de edad. Los síntomas B se manifiestan entre 4 y 20% de los pacientes con linfoma no Hodgkin,[2,7,8] representados en esta serie entre 41 y 64%, según la estirpe histológica.

En promedio, el diagnóstico de linfoma T/NK de tipo nasal se hace después de un año de iniciados los síntomas y en 80% de estos pacientes la lesión aún está localizada para ese momento.[6] El intervalo entre el inicio de los síntomas y la confirmación diagnóstica fue de 5 a 12 semanas.

El linfoma de Hodgkin tiene distribución de edad bimodal en los países industrializados, el primer pico ocurre en la tercera década de la vida y el segundo pico después de los 50 años de edad. Los hombres tienen incidencia ligeramente mayor que las mujeres.[1,5,6,14] En este estudio la mitad de los pacientes con linfoma de Hodgkin tenía entre 20 y 39 años de edad y sólo 33 estaban entre la quinta y sexta décadas de la vida. El subtipo histológico fue clásico con esclerosis nodular en la mayoría de los casos.

En raras ocasiones el linfoma de Hodgkin tiene afectación extraganglionar; en el estudio no se encontró ninguna como lo reporta la bibliografía.[7,8,14,15]

Los síntomas B ocurren entre 30 y 40% de los pacientes con estadio III o IV de la enfermedad, pero en menos de 10% de los pacientes con estadio I o II de la enfermedad;[2,3] en este estudio la mitad de los casos tenía síntomas B.

CONCLUSIÓN

Debido al aumento del linfoma de cabeza y cuello, los otorrinolaringólogos y cirujanos de cabeza y cuello deben conocer la relación que existe entre el sitio anatómico de manifestación y el subtipo histológico por orden de frecuencia de su zona geográfica para lograr inferencias diagnósticas con el fin de ofrecer un tratamiento rápido y específico de cada linfoma y así mejorar el pronóstico de los pacientes.

En este estudio, el linfoma de células T con subtipo extraganglionar T/NK de tipo nasal en la región nasosinusal fue el mayor representante de la enfermedad en nuestro hospital, seguido del linfoma de células B con subtipo difuso de células grandes en el anillo de Waldeyer.

Debido a que es una muestra pequeña en nuestro hospital, tiene sus limitaciones para universalizar

ORECIL® NF

las tendencias del linfoma de cabeza y cuello en México, por lo que es necesario establecer una base de datos en todo el país para comprender mejor la enfermedad.

REFERENCIAS

1. Martín F, Flores S. Linfoma en otorrinolaringología. Anales de Radiol Méx 2005;1:11-21.
2. Bartlett NL. Lymphomas presenting in the head and neck. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, et al, editors. Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2010;1673-1681.
3. García-Callejo F, Montoro-Elena MJ, Llópez-Carratalá I, et al. Hodgkin's lymphoma in otorhinolaryngology. Acta Otorrinolaringol Esp 2011;62:287-294.
4. Puneeth L, Ali M, Ferial S, Ghina B, et al. Hodgkin lymphoma involving extranodal and nodal head and neck sites. Cancer 2010;116:3825-3829.
5. SINAVE/DGE/SALUD/Panorama Epidemiológico y Estadístico de la Mortalidad en México 2010. Disponible en http://www.salud.gob.mx /www.dgepi.salud.gob.mx
6. Shang-Wen C, Sheng-Tsung C, Chin-Li L, Wei-Shou H, et al. Upper aerodigestive tract lymphoma in Taiwan. J Clin Pathol 2010;63:888-893.
7. Hanna E, Wanamaker J, Adelstein D, Tubbs R. Extranodal lymphomas of the head and neck: A 20-year experience. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1997;123:1318-1323.
8. Enrique A, Quesada JL, Lorente J, López D. Linfomas de Hodgkin y no-Hodgkin en otorrinolaringología. Acta Otorrinolaringol Esp 2004;55:387-389.
9. Nobuko S, Yoichiro K, Kazushige T, Katsuhiko O, et al. Extranodal non-Hodgkin's lymphoma of the head and neck. A clinicopathologic study in the Kyoto-Nara area of Japan. Cancer 1990;66:1190-1197.
10. Hiroyoshi I, Tadashi W, Naoki M, Masahiro O, et al. Anatomic distribution of hematolymphoid malignancies in the head and neck: 7 years of experience with 122 patients in a single institution. Acta Otolaryngol 2012;132:1224-1231.
11. Razmpa E, Saedi B. Clinical feature of extranodal presentation of non Hodgkin lymphoma in head and neck. Acta Med Iránica 2009;47:489-492.
12. Logsdon MD, Ha CS, Cabanillas F, Hess MA, Cox JD. Lymphoma of the nasal cavity and paranasal sinuses. Cancer 1997;80:477-488.
13. Tavárez-Rodríguez JJ, Benito-Orejas JI, Morais-Pérez D, Trueba-Arguiñarena J. Hallazgo casual de un linfoma no Hodgkin en la base de la lengua. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla León Cantab La Rioja 2013;4:9-13.
14. Coha B, Vucinic I, Malhovne I, Vukovic-Arar Z. Extranodal lymphomas of head and neck with emphasis on NK/T-cell lymphoma. J Cran Max Facial Surg 2013;1-4.
15. Salplahta D, Comanescu MV, Anghelina F, Ionita E, et al. Non-Hodgkin lymphomas of Waldeyer's ring. Rom J Morphol Embryol 2012;53:1057-1060.

Artículo original
An Orl Mex 2016 jun;61(3):183-189.

Toxina botulínica en el manejo estético del labio superior

Romero G[1], De la Garza-Hesles H[2], Montes-Bracchini JJ[3], López-Ulloa F[3]

Resumen

ANTECEDENTES: la aplicación de toxina botulínica tipo A en el tercio inferior de la cara siempre ha sido motivo de controversia debido a los resultados impredecibles, falta de estandarización de la dosis y lugar de aplicación. Existen tratamientos quirúrgicos para la mejoría estética del labio superior, pero no es lo más deseado por la mayoría de los pacientes. Al aplicar toxina botulínica tipo A en el labio superior se logra la rotación hacia afuera del bermellón.

OBJETIVO: describir el efecto estético de la aplicación de toxina botulínica tipo A (Dysport®) en el labio superior de pacientes atendidos por los autores.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio longitudinal prospectivo, efectuado en 15 pacientes adultos que acudieron a la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología y Cirugía Facial del Hospital Ángeles Lomas, entre septiembre y noviembre de 2010, que deseaban mejoría estética del labio superior. Se les aplicaron 2.84 unidades de Dysport® por punto de aplicación en el labio superior a nivel del orbicular de los labios, justo arriba del borde del bermellón.

RESULTADOS: hubo satisfacción excelente en 14 pacientes. El promedio de acortamiento del surco subnasal fue de 2.2 mm (p=0.0365) y la proyección lateral de acortamiento en promedio fue de 1.94 mm (p=0.0005).

CONCLUSIÓN: la toxina botulínica tipo A es una nueva alternativa para el manejo estético del labio superior de aplicación ambulatoria y fácil, no quirúrgica, sin necesidad de anestesia general, de efecto reversible y aplicable a todo tipo de labios.

PALABRAS CLAVE: toxina botulínica, Dysport®, labio superior, bermellón.

[1] Diplomado en Rinología, Cirugía Facial y Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales.
[2] Profesor titular del diplomado en Rinología, Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales y Cirugía Plástica Facial.
[3] Profesor adjunto del diplomado en Rinología, Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales y Cirugía Plástica Facial.
Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Ángeles Lomas, Ciudad de México.

Recibido: 23 de junio 2016

Aceptado: 31 de julio 2016

Correspondencia
Dr. José Juan Montes Bracchini
jjuanmontes@me.com

Este artículo debe citarse como
Romero G, De la Garza-Hesles H, Montes-Bracchini JJ, López-Ulloa F. Toxina botulínica en el manejo estético del labio superior. An Orl Mex. 2016 jun;61(3):183-189.

An Orl Mex 2016 June;61(3):183-189.

Botulinum toxin in the esthetic management of upper lip.

Romero G[1], De la Garza-Hesles H[2], Montes-Bracchini JJ[3], López-Ulloa F[3]

Abstract

BACKGROUND: The use of botulinum toxin type A in the lower third of the face has always been controversial because of its unpredictable results, lack of standardization of dose and application site. There are

surgical treatments for esthetic improvement of upper lip, but most patients do not want a surgical treatment. By applying botulinum toxin type A in the upper lip we achieve a rotation out of vermillion.

OBJECTIVE: To describe the esthetic effect of the application of botulinum toxin type A (Dysport®) in the upper lip of patients assisted by authors.

MATERIAL AND METHOD: A prospective longitudinal study of 15 adult patients who attended the outpatient service of Otolaryngology and Facial Surgery, Hospital Angeles Lomas, Mexico City, from September to November 2010, who wanted to improve aesthetics of the upper lip was performed. An application of Dysport® 2.84 units per point was performed at the top-level orbicularis oris just above the edge of the lip vermillion.

RESULTS: 14 patients were satisfied. The average nasal philtrum shortening was 2.2mm (p=0.0365) and a lateral shortening was in averaged 1.94mm (p=0.0005).

CONCLUSION: We describe a new alternative for cosmetic non-surgical management of upper lip, being easily applied without general anesthesia, ambulatory application, reversible and applicable to all lips type.

KEYWORDS: botulinum toxin; Dysport®; upper lip; vermillion

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

[1] Diplomado en Rinología, Cirugía Facial y Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales.
[2] Profesor titular del diplomado en Rinología, Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales y Cirugía Plástica Facial.
[3] Profesor adjunto del diplomado en Rinología, Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales y Cirugía Plástica Facial.
Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Ángeles Lomas, Ciudad de México.

Correspondence
Dr. José Juan Montes Bracchini
jjuanmontes@me.com

ANTECEDENTES

La toxina botulínica tipo A es una potente neurotoxina que bloquea reversiblemente la liberación presináptica de acetilcolina, que conlleva a la reducción local de la actividad muscular.[1] En todo el mundo existen varias marcas de toxina botulínica tipo A aprobadas por la Dirección de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos y por la Secretaría de Salud de México, utilizada durante muchos años en tratamientos clínicos y estéticos. Su mayor aplicación estética ha sido en el tercio superior facial, líneas glabelares, líneas frontales horizontales y líneas perioculares.

Los labios son el centro de la apariencia del tercio inferior facial. Durante el envejecimiento la distancia entre la columnela y el borde del bermellón del labio superior aumenta y la sustancia del bermellón se rota hacia el interior, las porciones laterales de los labios muestran marcas, produciendo la apariencia de labios de edad avanzada.[2] Los labios tienen la mayor participación en la sonrisa, lo que los hace parte de una poderosa herramienta de comunicación; la falta de sonrisa genera una impresión negativa en la persona y en su entorno.

Del labio superior es importante conocer sus dimensiones normales y características únicas para comprender el proceso de envejecimiento. La mejor vista para evaluar el labio superior es la sagital, en ella se observa la distancia del labio superior que debe ser de 2 mm por delante del inferior,[3] y la curvatura del labio superior debe ser cóncava casi en toda su extensión.

Existen tratamientos quirúrgicos para la mejoría estética del labio superior, como el uso de implantes (Gore-Tex®, SoftForm®), avance del bermellón, elevación por abordaje subnasal y avance de mucosas. La mayoría de los pacientes no desean un tratamiento quirúrgico debido a que existen complicaciones, como pérdida de sensibilidad del labio superior, escasa cicatrización, pérdida de simetría y a que la mayor parte de los tratamientos no son reversibles.[4]

La aplicación de toxina botulínica tipo A en el tercio inferior de la cara siempre ha sido motivo de controversia debido a sus resultados impredecibles, falta de estandarización de la dosis y del sitio de aplicación.[5]

Al aplicar toxina botulínica tipo A en el labio superior se logra la rotación hacia afuera del bermellón, produciendo parálisis parcial de las fibras distales del músculo orbicular de los labios. Se sabe que este músculo, al igual que los demás músculos estriados del cuerpo, tiene un tono muscular en reposo, al introducir la toxina en las fibras distales del músculo se produce parálisis, lo que provoca que las fibras de esta región pierdan su tono en reposo y aumenten su longitud y por acción de las fibras que no se paralizaron ejercen presión sobre el resto del orbicular, creando un efecto de palanca del labio superior y llevando el bermellón hacia afuera (Figura 1).

Se comunica la experiencia de los autores en la aplicación de toxina botulínica tipo A (Dysport®) en el labio superior para la mejoría estética (mejorar la rotación hacia afuera del bermellón), la dosis administrada y el sitio de aplicación, ante las controversias de la bibliografía, a dosis diversa a la reportada, con resultados positivos y mínimas complicaciones.

El objetivo de este artículo es describir el efecto estético de la aplicación de toxina botulínica tipo A (Dysport®) en el labio superior de pacientes atendidos por los autores.

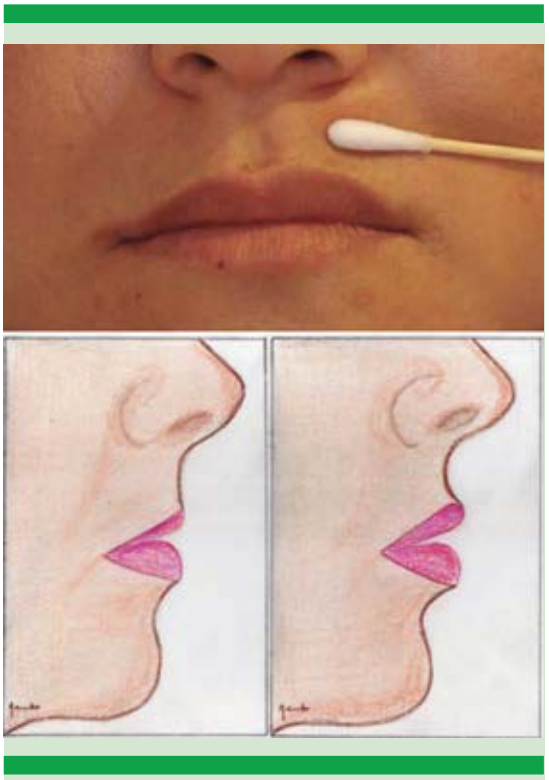


Figura 1. Efecto de rotación en el labio superior.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio longitudinal y prospectivo. Se incluyeron pacientes mayores de 30 años, de uno y otro sexo, consecutivos de la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología y Cirugía Facial del Hospital Ángeles Lomas, tratados entre septiembre y noviembre de 2010, que deseaban mejoría estética del labio superior.

Se excluyeron los pacientes con miastenia gravis, atrofia muscular, síndrome de Eaton-Lambert, los que hubiesen recibido aplicación de toxina botulínica seis meses previos y mujeres embarazadas.

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Los pacientes firmaron consentimiento informado antes del procedimiento y emitieron su autorización para la toma y uso de registro fotográfico digital.

A todos se les tomaron fotografías digitales preaplicación y a los 10 días posteriores en proyecciones frontal, tres cuartos y lateral, en reposo y en sonrisa estandarizadas en medidas. Todos los procedimientos fueron realizados por los mismos cirujanos.

Se utilizó toxina botulínica tipo A Dysport®, el vial de 500 U se diluyó en 3.5 mL de solución salina, se obtuvo un total de 71 unidades en una jeringa de 0.5 mL.

A los pacientes se les aplicaron 2.84 unidades de toxina botulínica por punto de aplicación en el labio superior, a nivel del orbicular de los labios, justo arriba del borde del bermellón, respetando la línea media y la comisura de los labios (Figuras 2 y 3). Se aplicaron en cuatro puntos del labio superior para un total de 11.36 unidades. Posterior a ello a los pacientes se les indicó que no se acostaran ni se realizaran masajes en el lugar de la aplicación durante cuatro horas.

La aplicación invasiva del medicamento de uso cosmético requirió entrevista directa con los pacientes, pese a ser de bajo riesgo y los parámetros de seguridad de la toxina botulínica están ampliamente estudiados y las dosis aplicadas son menores a las reportadas en la bibliografía. El grupo investigador cuenta con amplia experiencia, certificación y aval a nivel internacional para la administración del medicamento. La información recolectada tuvo, además, fines académicos y se mantendrá la confidencialidad de los sujetos.

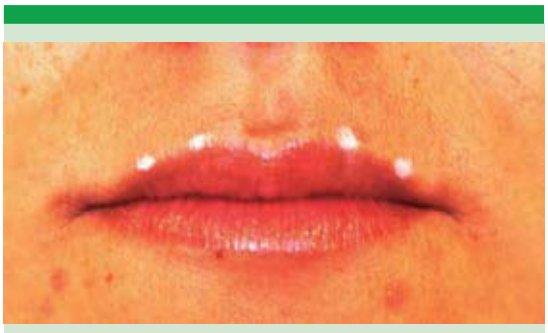


Figura 2. Puntos de aplicación de la toxina en el labio superior, en el borde del bermellón.

Figura 3. Inyección en el borde del bermellón, lateral al surco nasolabial.

RESULTADOS

Se incluyeron 15 pacientes (todas mujeres), a las que se les inyectó toxina botulínica tipo A en los labios. La edad promedio fue de 42.7 años, con límites entre 32 y 60 años. El registro fotográfico digital se obtuvo el día de la aplicación y a los 10 días de la aplicación en todas las pacientes. El seguimiento del formulario de recolección de datos fue de 100%.

Catorce pacientes reportaron grado de satisfacción excelente (Figura 4) y una, a pesar

Figura 4. A y **C.** Preaplicación. **B** y **D.** Posaplicación a 10 días.

de lograr la rotación externa y hacia afuera del bermellón, refirió grado de satisfacción malo (no haberle gustado) a los 10 días de la aplicación. Una paciente reportó sensación de parestesias en los dientes superiores de manera temporal (durante 15 días después de la aplicación), sin afectar el grado de satisfacción. No hubo complicaciones y sólo ocurrió un efecto adverso, que se describió previamente. Ninguna paciente se había realizado tratamientos previos en el labio superior.

El 83% de las pacientes reportó cambios en las fotografías digitales, refiriendo que había aumento del volumen del labio superior y 17% que no lo había. De este 83%, 50%, además, refirió que tenía mayor delineado del labio superior; con reporte de resultado favorable en 67% y desfavorable en 33%.

La evaluación de los labios superiores para la mejoría estética pre y posaplicación se realizó de manera objetiva según Jacono y Quatela[6] por medio de los resultados fotográficos digitales, en los que en la proyección de frente en reposo se midió la distancia en milímetros del acortamiento del filtro nasal y aumento de la longitud de la línea media del arco de Cupido al borde inferior del labio superior (Figura 5).

En la proyección lateral en reposo se observó cuantitativamente el resultado midiendo la distancia en milímetros en la fotografía digital, entre una línea desde la punta nasal hasta el pogonión (línea de referencia) y otra desde la parte superior del bermellón del labio superior hasta la línea referenciada en ángulo de 90 grados (Figura 6).

En las medidas promedio pre y posaplicación del labio superior en la proyección de frente el acortamiento del filtro nasal fue de 2.2 mm (p=0.0365) con límites de 1 y 4 mm. En todos los casos se observó acortamiento del filtro nasal. El aumento de longitud de la línea media del arco de Cupido al borde inferior del labio superior fue, en promedio, de 2 mm (p=0.0564) con límites de aumento de 1 y 2.3 mm. En la vista lateral el promedio en acortamiento de distancia fue de 1.94 mm (p=0.0005) con límites de acortamiento de 0.5 y 3.4 mm (Cuadro 1), aunque dos pacientes no mostraron cambios en la proyección lateral.

DISCUSIÓN

El aumento de demanda por el público para obtener mejoría estética de los labios ha llevado al cirujano a la necesidad de mayor desarrollo

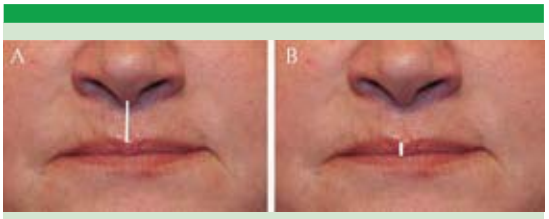


Figura 5. A. La línea blanca indica la distancia del surco nasolabial. **B.** La línea blanca indica la distancia de la sustancia roja del labio, línea media.

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Figura 6. La línea negra es la línea de referencia; la línea blanca indica la distancia de la parte superior del bermellón a la línea referenciada en ángulo de 90 grados.

de técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas, aunque no es fácil porque la mejoría en cada paciente es particular y no existe una técnica aplicable a todos los labios.

Se han descrito múltiples maneras de manejar la mejoría estética del labio superior médica y quirúrgica.[6-9] Respecto a la aplicación de toxina botulínica tipo A en el labio superior se han referido diferentes dosis debido a su gran controversia y resultados impredecibles. La aplicación de la toxina botulínica tipo A descrita en la bibliografía para el labio superior es para disminuir las líneas periorales o de fumador y para tratar la sonrisa gingival, en donde se aplican no más de 4 a 10 U de Botox® a 5 mm por encima del borde rojo del labio superior y de 12 a 30 U de Dysport® con doble dilución del vial.[10] Otra descripción de aplicación es 2 a 4 U de Botox® por labio por encima del bermellón.[2] Rzany aplica dos a cuatro puntos en el surco subnasal y dos puntos laterales a la línea media consistiendo en 12 a 24 U de Dysport® y de 6 a 15 U de Botox®.[11]

La experiencia en este estudio fue la rotación externa y hacia afuera del labio superior y el bermellón, vimos un labio superior que se encuentra con rotación interna en donde al aplicar menor dosis de toxina botulínica tipo A Dysport® que las descritas en la bibliografía (11.36 U de Dysport®) logramos la rotación externa del labio superior y del bermellón, mejorando la apariencia senil en reposo y la sonrisa, además de conservar la curvatura superior del labio.

Este estudio muestra una serie de pacientes similar en número a las de Samian[12] y Jacono,[6] en donde obtuvimos un resultado subjetivo de satisfacción excelente en la mayoría de las pacientes y, objetivamente, con promedio de acortamiento del surco subnasal en la proyección de frente de 2.2 mm con significación

Cuadro 1. Rotación del bermellón con Dysport® a 10 días de su administración

Proyección frontal				
	Medida preaplicación n=15 (intervalo)	Medida posaplicación n=15 (intervalo)	Promedio de cambio (mm)	t
Longitud del surco subnasal	34±2.5 (30-38)	32±2.7 (28-36)	2.2	0.03654
Longitud de la línea media del labio superior	12±2.4 (10-17)	14±2.8 (12-19)	2	0.0564
Proyección lateral				
Distancia del bermellón del labio superior hacia la línea de referencia	8.3±1.1 (5-9.5)	6.1±1.5 (4-9)	1.94	0.0005

estadística (p=0.0365); a su vez, en la proyección lateral de acortamiento en promedio de 2 mm con significación estadística (p=0.0005). En las fotografías digitales los evaluadores externos reportaron haber encontrado diferencias en cuanto al aumento de volumen del labio superior y su delineamiento y proyección en 83% y cambio favorable en 66%, que era el objetivo principal del estudio.

Se logró demostrar la estandarización de la dosis y lugar de aplicación de la toxina botulínica tipo A para el manejo cosmético del labio superior (rotación externa del bermellón), con resultados estéticos satisfactorios, ninguna complicación y un efecto adverso menor (parestesia temporal de los dientes superiores).

CONCLUSIÓN

Describimos una nueva alternativa para el manejo estético del labio superior no quirúrgico, que es de aplicación fácil y ambulatoria, sin necesidad de anestesia general, de efecto reversible y aplicable a todos los labios. Aunque el efecto de la toxina botulínica tipo A es temporal, habría que hacer mayor seguimiento para evaluar el efecto de permanencia.

REFERENCIAS

1. Carruthers J, Carruther A. Complications of botulinum toxin type A, in facial plastic surgery. Clin N Am, 2007 51-54.
2. Carruthers J, Carruther A. Aesthetic botulinum a toxin in the mid, lower face and neck. Dermatol Surg 2003;29:468-476.
3. Moores CFA. Natural head position a revival. Am J Orthod 1994;105:512-513.
4. Segall L, Ellis D. Therapeutic options for lip augmentation. Facial Plastic Surg Clin North Am 2007;15:485-490.
5. Kane M. The functional anatomy of the lower face as it applies to rejuvenation via chemodenervation. Facial Plast Surg 2005;21:55-64.
6. Jacono AA, Quatela VC. Quantitative analysis of lip appearance after V-Y lip augmentation. Arch Facial Plast Surg 2004;6:172-177.
7. Farkas l, Kolar J. Anthropometrics and art in the aesthetics of women's faces. Clin Plast Surg 1987;14:599-616.
8. Gonzalez Ulloa M. The aging upper lip. In: Marchac D, Hueston JT. Transactions of the sixth international congress of plastic and reconstructive surgery. Paris: Masson, 1975;443-446.
9. Jacono A. A new classification of lip zones to customize injectable lip augmentation. Arch Facial Plast Surg 2008;10:25-29.
10. Lipham WJ. Aplicaciones clínicas y cosméticas de la toxina botulínica. 2ª ed. México: Ed. Amolca, 2005;61-79.
11. Rzany B, Dill-Müller D, Grablowitz D, et al. Repeat botulinum toxin A injections for the treatment of lines in the upper face. A retrospective study of 4,103 treatments in 945 patients. Dermatol Surg 2007;33:s18-s25.
12. Samiian M. Lip augmentation for correction of thin lips. Plast Reconstr Surg 1993;91:162-166.

Artículo original
An Orl Mex 2016 jun;61(3):190-197.

Dexmedetomidina en la evaluación endoscópica de sueño inducido en apnea obstructiva del sueño

Flores-Ochoa JR[1], Villanueva-Guzmán SI[2], Macías-Reyes H[1], Sánchez-Hernández E[2], Lugo-Saldaña R[3]

Resumen

ANTECEDENTES: en la actualidad, la apnea del sueño afecta a 6% de mujeres y 13% de hombres, el diagnóstico debe realizarse con minuciosidad apoyándonos en estudios del sueño, sin olvidar la evaluación topográfica. El tratamiento de primera línea es la presión positiva; sin embargo, existen otras alternativas y las quirúrgicas necesitan la valoración dinámica de la vía aérea.

OBJETIVO: evaluar la administración de dexmedetomidina como inductor del sueño corroborando el grado de sedación durante el procedimiento mediante índice biespectral, orientando al paciente en diferentes posiciones.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio en el que se incluyeron 20 pacientes con apnea obstructiva del sueño inducidos a endoscopia del sueño con dexmedetomidina en posición lateral y supina; se monitorearon las constantes fisiológicas y el índice biespectral en tres ocasiones; se evaluó su recuperación y satisfacción.

RESULTADOS: el índice biespectral inicial fue de 80.2±2.4, durante el procedimiento fue de 62.2±2.8 y al final, de 98.3±6.7. No se administró anestésico tópico, en todos los procedimiento se observaron eventos obstructivos; la media del tiempo de recuperación fue de 9.35±1.8 minutos. La endoscopia del sueño inducido con dexmedetomidina ofreció duración de 35.05±1.8 minutos, con satisfacción de 95%.

CONCLUSIONES: la administración de dexmedetomidina en infusión y el índice biespectral permiten inducir un sueño capaz de mimetizar los eventos en pacientes con apnea obstructiva del sueño, observando el sitio de obstrucción primario y su probable variación al posicionar al paciente en diferentes planos. Evidenciar la profundidad en la sedación nos permitió administrar el medicamento suficiente para la adecuada mimetización de los eventos obstructivos al dormir.

PALABRAS CLAVE: apnea obstructiva del sueño, endoscopia del sueño, dexmedetomidina.

[1] Departamento de Otorrinolaringología.
[2] Departamento de Anestesiología.
Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco, México.
[3] Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Constitución, ISSSTE, Monterrey, Nuevo León, México.

Recibido: 12 de noviembre 2015

Aceptado: 2 de agosto 2016

Correspondencia
Dr. José Rigoberto Flores Ochoa
figo129.rf@gmail.com

Este artículo debe citarse como
Flores-Ochoa JR, Villanueva-Guzmán SI, Macías-Reyes H, Sánchez-Hernández E, Lugo-Saldaña R. Dexmedetomidina en la evaluación endoscópica de sueño inducido en apnea obstructiva del sueño. An Orl Mex. 2016 jun;61(3):190-197.

An Orl Mex 2016 June;61(3):190-197.

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Dexmedetomidine endoscopic evaluation of induced sleep in obstructive sleep apnea.

Flores-Ochoa JR[1], Villanueva-Guzmán SI[2], Macías-Reyes H[1], Sánchez-Hernández E[2], Lugo-Saldaña R[3]

Abstract

BACKGROUND: Nowadays, obstructive sleep apnea affects 6% of females and 13% of males. Diagnosis should be made with caution, with the help of sleep studies, without forgetting the topographic evaluation. First line treatment is positive pressure; however, other options are available, such as surgical ones that need a dynamic evaluation of the airway.

OBJECTIVE: To evaluate the administration of dexmedetomidine as a sleep inductor; using a bi-spectral index to corroborate the degree of sedation, orienting the patient in different positions.

MATERIAL AND METHOD: A study was made evaluating 20 patients with diagnosis of obstructive sleep apnea. We use dexmedetomidine to induce sleep and place patients into two positions, lateral and supine. We monitor physiological readings and bispectral index in three different times, evaluating the capacity of recovery and satisfaction of patients.

RESULTS. We found initial bi-spectral index of 80.2±2.4, during the procedure 62.2±2.8, and at the end of the procedure 98.3±6.7. We did not apply topical anesthesia for any procedure, in every procedure we evaluated obstructive events; the mean time of recovery was of 9.35±1.8 minutes. Drug-induced sleep endoscopy using dexmedetomidine offers duration of 35.05±1.8 minutes, with a 95% satisfaction rate.

CONCLUSION: Administration of dexmedetomidine by means of infusion and bi-spectral index allows us to induce a sleep capable of imitate the events of patients with obstructive sleep apnea, showing us the primary location of obstruction and the variations of this site depending on the position of the patient. Being able to verify the degree of sedation allows us to use the amount of medication necessary to imitate as much as possible the physiological sleep.

KEYWORDS: obstructive sleep apnea; sleep endoscopy, dexmetomidine

[1] Departamento de Otorrinolaringología.
[2] Departamento de Anestesiología.
Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco, México.
[3] Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Constitución, ISSSTE, Monterrey, Nuevo León, México.

Correspondence
Dr. José Rigoberto Flores Ochoa
figo129.rf@gmail.com

ANTECEDENTES

Entre los trastornos respiratorios del sueño, el síndrome de apnea obstructiva del sueño es el subgrupo con mayor efecto por prevalencia y efectos nocivos debidos al cese de la respiración.[1] Se estima un incremento en los últimos años hasta afectar a 6% de las mujeres y a 13%

de los hombres,[2] además se relaciona estrechamente con diferentes entidades patológicas, como obesidad, hipertensión y diabetes mellitus, lo que la convierte en un problema real de salud pública.[3]

Gracias al avance tecnológico y al interés por diferentes ramos de la salud, el diagnóstico de estos pacientes se ha vuelto más frecuente. Existen diversas opciones para incidir en ella, como cambios en el estilo de vida, dispositivos de avance mandibular, presión aérea positiva e intervención quirúrgica. En la actualidad, la presión aérea positiva (PAP) se considera el tratamiento ideal; sin embargo, no todos los pacientes se adaptan a éste, por lo que es necesario ofrecer alternativas de tratamiento.[4] Por ello es necesaria la evaluación técnica dirigida para identificar las zonas de fricción y tendencia a colapsar de la vía aérea, incrementando así el porcentaje de éxito de nuestra intervención.

No existe el método ideal para identificar los sitios de colapso u obstrucción, hasta hoy se realiza radiografía lateral de cráneo con cefalometría y la maniobra de Müller intentando semejar el patrón de obstrucción, con resultados posquirúrgicos desalentadores.[5] Por ello, la endoscopia del sueño inducida por medicamentos se convierte en una arma de suma utilidad en la evaluación topográfica de esta enfermedad, que intenta semejar el patrón e identifica los sitios en los que es necesario intervenir.

Esta técnica, definida por Croft y Pringle en 1991, está indicada de manera prequirúrgica y se considera de utilidad para verificar el uso de los dispositivos de avance mandibular.[6] De manera tradicional se ha administrado midazolam como inductor del sueño durante la endoscopia; las contraindicaciones para este procedimiento son alergia al medicamento, obesidad severa o un índice de apnea-hipopnea (IAH) ≥70. De acuerdo con estos autores, este procedimiento provoca el ronquido en 90 a 95% de los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño, lo que permite la visualización del sitio de obstrucción. Otros investigadores cambiaron el medicamento a propofol, un hipnótico sedante de vida media corta, con menor depresión respiratoria como efecto colateral respecto a las benzodiacepinas y con menor cantidad de efectos adversos como náuseas y dolor de cabeza.[7] Existen datos que validan el uso de este estudio, porque los pacientes que no muestran síntomas obstructivos tampoco lo hacen bajo la endoscopia del sueño.[8]

El término *sedación consciente* se refiere a un nivel de conciencia levemente deprimido que mantiene la capacidad del paciente para conservar una vía aérea permeable y responder de manera apropiada a la estimulación física e instrucciones verbales y *sedación profunda* se refiere a un estado de inconsciencia acompañado de pérdida parcial de reflejos protectores de la vía aérea, incluida la capacidad para responder a instrucciones verbales.[9] Se administró dexmedetomidina (estereoisómero derivado de la medetomidina), estimulante de los receptores α-2 adrenérgicos, como hipnótico sedante para realizar endoscopia del sueño inducido por medicamentos, con la intención de ofrecer otra alternativa farmacológica para endoscopia del sueño inducida por medicamentos, como lo propone Lugo y colaboradores.[10]

Scheinin y su grupo[11] encontraron 1.6-1.7 horas de concentración máxima plasmática, vida media de eliminación de 1.6-2.6 horas, aclaramiento plasmático total de 0.7-0.9 L/hora/kg y volumen aparente de distribución de 2.1 a 2.6 L/kg; uniéndose a proteínas plasmáticas en 94%, metabolizado hepáticamente por hidroxilación y N-metilación, así como eliminación renal en 95%. La acción antinociceptiva se obtiene al actuar sobre los receptores α-2 adrenérgicos de la médula espinal y la acción hipnótica sedante ocurre por la unión de estos mismos receptores en el locus coeruleus, lo

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

que produciría disminución en la liberación de la noradrenalina, situación que se ha asociado con la transición del estado de vigilia a sueño.[12,13]

El objetivo de este artículo es evaluar la administración de dexmedetomidina como inductor del sueño, así como corroborar el grado de sedación durante el procedimiento con el índice biespectral, intentando orientar al paciente en diferentes posiciones para identificar algún cambio en la topografía diagnóstica.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional y descriptivo, realizado por los servicios de Otorrinolaringología y de Anestesiología del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, previo consentimiento informado por escrito de cada paciente, que incluyó 20 pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de síndrome de apnea obstructiva del sueño, de junio a diciembre de 2013, confirmados mediante estudio de apnea del sueño portable (Apnea Link Plus, ResMed, Alemania).

Los pacientes se monitorearon en la sala de recuperación de manera no invasiva (monitoreo tipo 1) para obtener parámetros hemodinámicos basales y la colocación de un acceso vascular periférico. En la sala de quirófano previamente acondicionada con una luz tenue, en silencio y un ambiente cálido, se agregó monitoreo biespectral (BIS, Covidien, Irlanda). Éste genera un índice que proviene de una señal de electroencefalografía con análisis de potencia y dominio temporal que mediante algoritmos optimiza la correlación de los efectos clínicos de la anestesia y se cuantifica mediante la escala del índice biespectral.[14] Cuando los valores se reducen por debajo de 70, la función de la memoria decrece de manera significativa y la probabilidad de recuerdo explícito desciende de manera considerable. Los valores por debajo de 40 indican mayor efecto anestésico.[15] Estos valores pueden reflejar la tasa metabólica cerebral reducida que producen la mayor parte de los agentes hipnóticos; sin embargo, también pueden producirse cambios por factores distintos de la administración de los fármacos que puede influir en el metabolismo cerebral (por ejemplo la temperatura).[14] La influencia de la anestesia controlada por BIS plantea como objetivo principal la reducción de la administración del fármaco, reducción del tiempo de recuperación, aumento del nivel de satisfacción del paciente y reducción de los despertares transoperatorios.[14,15]

El nivel de sedación es decisivo para poder recrear el fenómeno sin causar depresión respiratoria y la dexmedetomidina proporciona características ideales, como ausencia de depresión ventilatoria sin modificación de la vía aérea, provee sedación y analgesia, protección neurovegetativa y cuenta con fármaco-antagonistas (atipamezol) para revertir los efectos indeseables o bloquear su acción.[12] El procedimiento se inició con la administración de dexmedetomidina con dosis de impregnación de 1 mg/kg a infundir en 20 minutos; luego se continuó con tasa de mantenimiento de 0.5 mg/kg/h. El paciente se mantuvo en posición supina, lateral derecha y lateral izquierda monitoreando el fenómeno faríngeo con endoscopio flexible (Olympus, Estados Unidos) y tratando de alcanzar como mínimo 10 minutos para cada posición sin necesidad de utilizar anestésico tópico nasal. La infusión se mantuvo durante todo el procedimiento y se suspendió al término del mismo, se cuantificó el tiempo total del procedimiento.

Al término, los pacientes se pasaron a sala de recuperación y se evaluó el grado de sedación con escala de Ramsay; se les cuestionó acerca de la existencia de dolor mediante escala visual análoga, así como existencia o no de amnesia al procedimiento; además, se cuantificó el tiempo

de estancia en esa sala. Los procedimientos los realizó el mismo equipo, cirujano y anestesiólogo.

RESULTADOS

Se incluyeron 20 pacientes con diagnóstico confirmado de síndrome de apnea obstructiva del sueño (Cuadro 1), con edad promedio de 52±10.6 años (límites de edad: 45-64 años). Predominó el sexo masculino en 55% (11/20). Se utilizó el programa SPSS 20 para el análisis estadístico.

En todas las endoscopias fue posible el posicionamiento de la cabeza en los tres diferentes planos (lateral derecho, lateral izquierdo y supino) durante el procedimiento, lo que permitió verificar el sitio topográfico primario de obstrucción y su comportamiento durante el estudio; no hubo efectos adversos ni desaturaciones prolongadas o severas.

Las constantes fisiológicas (frecuencia cardiaca, presión arterial media, porcentaje de saturación de oxígeno, índice biespectral) se determinaron en tres ocasiones: basal, durante el procedimiento y al final del mismo; se evaluaron con medidas de tendencia central (Cuadro 2).

El tiempo de recuperación se cuantificó en minutos, se tomó como punto basal la suspensión de la infusión de dexmedetomidina y el tiempo final del egreso del paciente; la media fue de 9.35±1.8 minutos, con mínima de 7 y máxima de 13.

Cuadro 1. Pacientes según género y estadificación de la enfermedad

Síndrome de apnea obstructiva del sueño	Leve	Moderado	Severo
Hombres	3	3	5
Mujeres	5	3	1
Índice de masa corporal	28±2.3	27±3.4	32.5±3.8
Edad	48.3±4.1	55.1±3.8	54.3±4.2

Cuadro 2. Constantes fisiológicas antes, durante y al término del procedimiento

Variable	Inicial	Trans	Final
Frecuencia cardiaca (l/min)	54-90 70.9±1.9	52-80 66.6±1.4	54-80 69.3±1.3
Presión arterial media (mmHg)	66-89 77.6±7.28	64-85 73.5±5.5	64-85 75.5±5.5
Porcentaje de saturación de oxígeno (%)	95-98 93±0.94	88-95 93±1.6	94-97 95.7±0.78
Índice biespectral (%)	68-85 80.2±4.2	58-70 62.2±2.8	97-99 98.3±0.67

Previo al egreso de los pacientes se evaluó por interrogatorio directo la existencia de recuerdo alguno del procedimiento (amnesia); sólo un paciente (5%) refirió tener recuerdos.

La duración promedio de los estudios nasoendoscópicos fue de 35.05±2.5 minutos; con mínimo de 30 y máximo de 40 minutos; no se requirió anestesia tópica nasal y por la sedación consciente que proporciona este medicamento y el control que proporcionó el monitoreo con el índice biespectral se logró posicionar al paciente en tres planos y colocar un dispositivo de avance mandibular en tres de los pacientes para verificar su efectividad (Figura 1).

La correlación de las variables índice biespectral, tiempo de recuperación y satisfacción del paciente se efectuó mediante el análisis de χ^2 y Pearson; se consideró estadísticamente significativo un valor de $p \leq 0.05$, con intervalo de confianza de 95% (Cuadro 3).

La correlación de variables personales y clínicas, así como su relación estadística con el índice biespectral, tiempo de recuperación y satisfacción del paciente se evaluó mediante el análisis de regresión lineal múltiple; se consideró significativo un valor de $p \leq 0.05\%$, con intervalo de confianza de 95% (Cuadro 4).

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

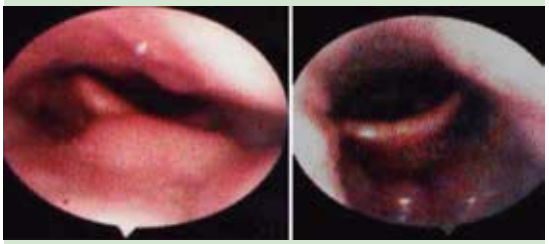


Figura 1. Nasoendoscopia en posición supina, donde se observa participación importante del velo del paladar causando obstrucción anteroposterior (A). En el mismo paciente, en posición lateral izquierda, se observa franca mejoría respecto al velo del paladar; sin embargo, se observa participación de las amígdalas linguales (B).

Cuadro 4. Correlación mediante análisis de regresión múltiple de las variables

Variables	Variables I	Valor de p	Nivel de confianza (%)
BISI	FCI	.043	95
	FCT	.019	
	FCF	.013	
	Género/masculino	.008	
Tiempo de recuperación	$SatO_2$ (94-93%)	0.39	95
Satisfacción del paciente	IMC≤30 kg/m²	0.005	95
	FCI	.02	

BISI: índice biespectral inicial; FC: frecuencia cardiaca [I: inicial; T: durante el procedimiento; F: al final del procedimiento]); IMC: índice de masa corporal; $SatO_2$: porcentaje de saturación de oxígeno.

Cuadro 3. Correlación de las variables

Índice biespectral						
		Inicial	Durante el procedimiento	Final	Tiempo de recuperación	Satisfacción
BIS I	Correlación de Pearson	1	.415	.417	.448*	-.266
	P. (bilateral)		.069	.067	.048	.257
	N	20	20	20	20	20
BIS T	Correlación de Pearson	.415	1	.418	.175	.103
	P. (bilateral)	.069		.067	.461	.666
	N	20	20	20	20	20
BIS F	Correlación de Pearson	.417	.418	1	-.063	.474*
	P. (bilateral)	.067	.067		.793	.035
	N	20	20	20	20	20
Tiempo de recuperación	Correlación de Pearson	.448*	.175	-.063	1	-.084
	P. (bilateral)	.048	.461	.793		.724
	N	20	20	20	20	20
Satisfacción	Correlación de Pearson	-.266	.103	.474*	-.084	1
	P. (bilateral)	.257	.666	.035	.724	
	N	20	20	20	20	20

BIS: índice biespectral; I: inicial; T: durante el procedimiento; F: al final del procedimiento.

DISCUSIÓN

El síndrome de apnea obstructiva del sueño es resultado de uno o múltiples sitios de obstrucción o colapso en la vía aérea superior. Las fuerzas dilatadoras y constrictoras generan desequilibrio en algún punto y los grupos musculares actúan o dejan de actuar para causar la vibración y el colapso. Incluso cuando se identifica una zona decisiva, ésta puede ser la predisponente de que las demás zonas no mantengan su presión residual. Algunas fallas de los procedimientos quirúrgicos son producto de la naturaleza multinivel de la obstrucción.[16]

La importancia de encontrar el o los puntos clave radica en el tratamiento específico para cada paciente con el afán de incrementar el porcentaje de éxito, si es necesaria nuestra intervención.

Los objetivos primordiales de la sedación consciente son proveer analgesia, ansiólisis, sedación e hipnosis, conservando la estabilidad cardiorrespiratoria con periodo de recuperación corto e incidencia mínima de efectos colaterales. Al tomar en cuenta estos lineamientos buscamos mantener al paciente bajo un nivel de sedación adecuado para lo que implementamos la vigilancia con índice biespectral y un fármaco que nos proporciona lo mencionado.[9]

Figura 2. Nasoendoscopia en posición supina con colapso de la vía aérea con participación amigdalina y paredes laterales faríngeas (**A**). En el mismo paciente, en posición lateral izquierda, se aprecia mayor grado de colapso de la vía aérea y se corrobora el sitio topográfico de mayor colapso (**B**).

En la actualidad, la dexmedetomidina se administra en múltiples ramas de la medicina por su buen índice de eficacia y seguridad. Induce sedación consciente y provoca que el paciente se encuentre tranquilo, colaborador y con respiración espontánea, sin el riesgo de broncoaspiración y sin secreciones abundantes. Está documentado que aun con dosis altas del medicamento la vía aérea no sufre modificaciones que generen impedimento para el flujo de aire, lo que garantiza la ventilación del paciente y permite la visualización del patrón de la vía aérea en diferentes posiciones, situación que no ocurre con otros medicamentos que pueden generan colapso.[12]

En los pacientes del estudio se logró observar la mimetización del sueño fisiológico, haciendo evidente los ronquidos y apneas. La estabilidad hemodinámica se observó en el 100% y las variaciones reportadas no fueron estadísticamente significativas. Sólo un paciente (5%) tuvo bradicardia, sin ninguna otra alteración, misma que cedió al disminuir la tasa de infusión en 40%, no requirió la administración de atropina. La comodidad y satisfacción de los pacientes fueron favorables en 95% de los casos. Además, la nasofaringoscopia bajo este procedimiento anestésico dio la oportunidad de verificar cambios de las estructuras anatómicas en posición basal y en diversas posiciones.[17]

CONCLUSIONES

El tratamiento de primera elección del síndrome de apnea obstructiva del sueño es la presión positiva continua en la vía aérea; sin embargo, existen otras alternativas para los pacientes que no tienen apego a la misma. El objetivo de la nasofaringoscopia es encontrar los sitios de obstrucción o colapso de la vía aérea minimi-

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

zando la cantidad de eventos quirúrgicos. En este estudio administramos dexmedetomidina con monitoreo tipo I, añadiendo el índice biespectral, que con la administración de la menor cantidad posible del fármaco, permite posicionar al paciente en tres planos, sin la necesidad de anestésico tópico y el mínimo recuerdo del procedimiento, lo que confirma la seguridad del mismo.

Se necesitan más estudios con este medicamento para corroborar si existe algún cambio en la estructura del sueño, como está demostrado que lo hace propofol en el sueño REM.[18] Sabemos que este procedimiento diagnóstico no es del todo fisiológico, pero nos queda claro que es lo más racional para observar el fenómeno, por el dinamismo del mismo, como lo mencionan Salamanca y su grupo.[19] Nuestros resultados muestran que la administración de dexmedetomidina es una buena opción en la nasoendoscopia del sueño inducido por fármacos.

REFERENCIAS

1. Álvarez J, González N. Trastornos respiratorios del sueño. Neumomadrid. Edita Ergon, 2004;112:25-43.
2. Peppard P, Young T, Barnet J, Palta M, Hla K, et al. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am J Epidemiol 2013;177:1006-1014.
3. Foster G, Sanders M, Millman R, Zammit G, et al. Obstructive sleep apnea among obese patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 2009;32:1017-1019.
4. Rodriguez-Bruno K, Goldberg A, McCulloch C, Kezirian E. Test-retest reliability of drug-induced sleep endoscopy. Otolaringol Head Neck Surg 2009;140:646-651.
5. Soares D, Folbe A, Yoo G, Badr M, et al. Drug-induced sleep endoscopy *vs* awake Müllers maneuver in the diagnosis of severe upper airway obstruction. Otolaringol Head Neck Surg 2013;148:151-156.
6. Hohenhorst W, Ravesloot M, Kezirian E, de Vries N. Drug-induced sleep endoscopy in adults with sleep-disordered breathing: Technique and the VOTE Classification system. Operative Thechniques in Otolaringology 2012;23:11-18.
7. Rabelo F, Braga A, Kupper D, De Oliveira J, et al. Propofol-induced sleep: polysomnographic evaluation of patients with obstructive sleep apnea and controls. Otolaringol Head Neck Surg 2010;142:218-224.
8. Berry S, Roblin G, William A, Watkins A, Whittet H. Validity of sleep nasendoscopy in the investigation of sleep related breathing disorders. Laryngoscope 2005;115:538-540.
9. Hernández L. Sedación consciente e inconsciente. Revista Mexicana de Anestesiología 2004;27:95-97.
10. Lugo R, Puon A, Guzmán K, et al. Dexmedetomidina en la fibroscopia de sueño bajo sedación en pacientes con trastornos respiratorios del dormir (Descripción de una técnica de topodiagnóstico). Acta de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello 2012;40:279-285.
11. Scheinin H, Karhurvaara S, Olkkola KT, et al. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of intramuscular dexmedetomidine. Clin Pharmacol Ther 1192;52:537-546.
12. Sánchez E, Chávez O, Hernández D. Dexmedetomidina en anestesia pediátrica. Anestesia en México 2006;18:112-119.
13. Arbeláez V, Pineda L, Otero W. Sedación y analgesia en endoscopia gastrointestinal. Revista Colombiana de Gastroenterología 2004;19:1-10.
14. Punjasawadwong Y, Boojeungmonkol N, Phongchiewboon A. Bispectral index for improving anaesthetic delivery and postoperative recovery. Cochrane Database Syst Rev 2007;4:38-43.
15. Tardio R, Sejas J, Castellon V, Bustamante C, Orozco A. Utilidad del índice biespectral en la monitorización de la conciencia durante la anesthesia general. Rev Científica Ciencia Médica 2010;12:69-72.
16. Sher A. Upper airway surgery for obstructive sleep apnea. Sleep Med Rev 2002;6:195-212.
17. Katsantonis G, Miyazaki S, Walsh J. Effects of uvulopalatopharyngoplasty on sleep architecture and patterns of obstructed breathing. Laryngoscope 1990;100:1068-1072.
18. Kass J, Akers S, Bartter T, Pratter M. Rapid-eye-movement-specific sleep-disorder breathing: a possible cause of excessive daytime sleepiness. Am J Respir Crit Care Med 1996;154:167-169.
19. Salamanca F, Constantini F, Bianchi A, Amaina T, Zibordi F. Identification of obstructive sites and patterns in obstructive sleep apnoea syndrome by sleep endoscopy in 614 patients. Acta Otorhinolaryngologica Italica 2013;33:261-266.

Artículo original
An Orl Mex 2016 jun;61(3):198-207.

Competencia para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en los alumnos de la residencia en Otorrinolaringología en diversas instituciones del sector salud

Campos-Navarro LA[1], Leyva-González FA[2], Tum-Queb MC[3]

Resumen

OBJETIVOS: *1)* construir y validar un instrumento que permita medir el dominio de la lectura crítica de artículos de investigación clínica. *2)* Indagar el grado de dominio de la aptitud de la lectura crítica de artículos de investigación clínica. *3)* Explorar el efecto de los años de experiencia en la especialidad en la lectura crítica de artículos de investigación clínica, en los alumnos de la residencia en Otorrinolaringología.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio transversal y comparativo, realizado en médicos residentes del sector salud de los cuatro años. Se construyó y validó un instrumento con resúmenes de artículos de investigación clínica publicados, con 90 ítems para explorar la lectura crítica en sus tres capacidades: interpretación, juicios y propuestas, con índice de confiabilidad de 0.94.

RESULTADOS: las calificaciones globales obtenidas (medianas) fueron bajas (calificación máxima teórica de 90), 67% de ellas (67 alumnos de una población de 100) no sobrepasó el nivel de calificación explicable por efecto del azar. En ningún centro hospitalario del sector salud se encontró efecto significativo de los años de residencia en la capacidad de dominio para leer críticamente artículos de investigación clínica.

CONCLUSIONES: el dominio de la lectura crítica de artículos de investigación clínica es bajo en residentes de Otorrinolaringología de diversos hospitales del sector salud; no se encontró diferencia en la comparación entre los años de experiencia en la residencia.

PALABRAS CLAVE: lectura crítica, investigación clínica, educación médica, residentes de Otorrinolaringología, investigación educativa.

[1] Unidad de Educación, Investigación y Políticas en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.
[1] Unidad de Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.
[3] Delegación Campeche, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

Recibido: 23 de julio 2016

Aceptado: 11 de agosto 2016

Correspondencia
Dra. Luz Arcelia Campos Navarro
lucycampos@prodigy.net.mx

Este artículo debe citarse como
Campos-Navarro LA, Leyva-González FA, Tum-Queb MC. Competencia para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en los alumnos de la residencia en Otorrinolaringología en diversas instituciones del sector salud. An Orl Mex. 2016 jun;61(3):198-207.

An Orl Mex 2016 June;61(3):198-207.

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Competence for critical reading of clinical research articles in students of the Otorhinolaryngology residence in several institutions of health sector.

Campos-Navarro LA[1], Leyva-González FA[2], Tum-Queb MC[3]

Abstract

OBJECTIVES: *1)* To develop and validate an instrument to measure mastery of critical reading of clinical research articles. *2)* To investigate the degree of mastery of the ability of critical reading. *3)* To explore the effect of years of experience in the specialty, critical reading of clinical research articles in student residence in Otolaryngology.

MATERIAL AND METHOD: A cross-sectional and comparative study on medical residents from health sector of the four years. It was constructed and validated an instrument with summaries of published clinical articles, with 90 items to explore critical reading in three capacities: interpretation, judgment and proposals with a reliability index of 0.94.

RESULTS: The global qualifications (medium) were low (maximum: 90), 67% of them (67 students out of a population of 100) did not exceed the level of qualification explainable by chance. In none hospital from health sector was found a significant effect of years of residence on the ability to critically read clinical articles.

CONCLUSIONS: The domain of critical reading of clinical research articles is low in Otolaryngology residents of various hospitals in the health sector, no difference was found in the comparison between years of experience in the residence.

KEYWORDS: critical reading; clinical research; medical education; residents of Otolaryngology; educational investigation

[1] Unidad de Educación Investigación y Políticas en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.
[1] Unidad de Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.
[3] Delegación Campeche, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

Correspondence
Dra. Luz Arcelia Campos Navarro
lucycampos@prodigy.net.mx

ANTECEDENTES

En la práctica médica, la actualización se realiza por diversas formas; se considera no sólo producto de sus bases teóricas, sino además, de nuestros valores, lo que creemos ser, nuestras expectativas y la contrastación de nuestros conocimientos y experiencias con nuestro medio.

En la actualidad, las ideas predominantes nos hacen creer que el conocimiento es estar impregnado de datos, emitiendo por diversos medios gran número de productos que ofrecen información que debemos adquirir de manera consumista e irreflexiva,[1,2] como los artículos de investigación factual, de los que existe fácil acceso a través de diversos medios de comuni-

zinolox 4G

cación (Internet, CD, medline, revistas, bancos digitales de grandes ofertas, *e-book*, editoriales, correo electrónico, entre otros), lo que permite el despliegue de gran cantidad de información bibliográfica de consumo, donde el médico se ve incapacitado en tiempo para realizar las lecturas correspondientes, para lo que debe saber discriminar qué debe leer y cuál información desechar,[3] a través de una lectura basada en el conocimiento adquirido y en la crítica que puede cuestionar, enjuiciar, contrastar con su propia experiencia y superar los supuestos expuestos por el autor, para posteriormente poder o no considerarla conocimiento.[1,4]

El médico en formación no se exime de leer artículos médicos de investigación básica y clínica; se ha observado que existe gran dificultad para realizar una lectura de manera crítica,[4-10] pese al avance en promoción y desarrollo de la capacitación. En la mayor parte de las circunstancias se limitan a memorizar, imitar o repetir el contenido de los artículos sin permitir la reconstrucción, el contraste con su propia experiencia y sus conocimientos, lo que repercute en el aprendizaje y, por consiguiente, en la atención de sus pacientes.

En todos los centros hospitalarios se designa un tiempo determinado para el análisis y discusión de artículos de investigación clínica, los centros de formación de residentes lo incluyen en su currícula, haciéndolo semanalmente, lo que nos "permitiría" asumir que debería adquirirse experiencia en el desarrollo de diversos grados del dominio de una lectura crítica; sin embargo, en artículos publicados[4-9] se refiere una participación limitada del alumno con dominio en la lectura de grado bajo o medio con predominio en la interpretación y sin modificaciones con el curso de los años de experiencia.

En la mayor parte de los centros de formación de residentes, la práctica educativa se realiza con métodos tradicionales o tendientes al desarrollo de competencias, en los que el papel del profesor es el predominante, con actitud pasiva receptiva, que sigue un patrón en el que la práctica de la lectura sólo es repetida, imitada, con escasa respuesta y análisis por parte de los alumnos, lo que lleva al consumo irreflexivo de la información médica.[1,11]

Es importante establecer la participación del alumno, esencial para el desarrollo de la lectura crítica y para la elaboración de un nuevo conocimiento. El estudio de las habilidades en el dominio de la lectura crítica es prioritario para el desarrollo de un aprendizaje, un concepto participativo en la educación;[1,5,10] por ello se desea estudiar el grado de desarrollo de esta habilidad en los residentes de Otorrinolaringología en diversos hospitales del sector salud de la Ciudad de México (SSA, IMSS, ISSSTE y otros) y explorar el efecto de los años de experiencia durante su residencia.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal y comparativo, realizado en siete centros hospitalarios del sector salud, donde se lleva a cabo formación de residentes de Otorrinolaringología en la Ciudad de México: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaría de Salud (SSA) y otros (PEMEX y Sanidad Militar).

Población

Se seleccionaron los grupos naturales de residentes de primero a cuarto año de los centros de formación referidos. Se incluyeron 100 médicos, 27 de primer año, 27 de segundo, 24 de tercero y 22 de cuarto, excepto los que estaban de vacaciones o en rotación, tenían incapacidad o estaban fuera de la unidad en el momento de la aplicación del instrumento (10 residentes).

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

El instrumento de evaluación estuvo constituido por cuatro resúmenes de artículos de investigación clínica de Otorrinolaringología, incluyó 90 ítems balanceados en la respuesta correcta, 50% falsos y 50% verdaderos, 30 ítems exploraron la capacidad de interpretación adecuada, 30, la capacidad de enjuiciar y 30, la de emitir propuestas pertinentes.

Metodología

Se elaboró un instrumento con el propósito de evaluar la aptitud para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en lo referente a realizar una interpretación adecuada del contenido, elaborar juicios apropiados y emitir propuestas pertinentes.

Elaboración del instrumento

Como paso inicial se procedió a la búsqueda de artículos de investigación clínica de diversos temas de la especialidad en revistas de prestigio, en especial de contenidos que representaran mayor interés y experiencia en los alumnos; tomando en consideración los criterios de la Universidad de McMaster de Canadá,[3] se eligieron cuatro artículos, uno para cada tipo de estudio propio de la investigación clínica: *1)* causalidad, *2)* curso clínico, *3)* pruebas diagnósticas y *4)* tratamiento. Se realizó el resumen correspondiente, adecuándolo a los propósitos de interpretar, enjuiciar y proponer.

Las variables fueron: los años de residencia (primero, segundo, tercero y cuarto años) y la lectura crítica: interpretación, emisión de juicios y formulación de propuestas.

Lectura crítica: habilidad que supone en el alumno la predisposición de hacer consciente ante una lectura de artículos de investigación clínica su propia postura sobre el tema, misma que será confrontada con lo que dice el escrito de manera reflexiva, crítica, que construya y reconstruya, debata y contraste constantemente con el autor, permitiéndole descubrir los supuestos implícitos y explícitos que establezca debilidades y fortalezas de los argumentos de la lectura y proponga planteamientos diferentes o que superen al autor.

Interpretación adecuada: es la reconstrucción del contenido de un trabajo para deducir o identificar el diseño, tipo de muestreo, variables, procedimientos etc., que se presenta de manera explícita o implícita, inferir un significado y llegar a conclusiones obtenidas del escrito.

Emisión de juicios apropiados: capacidad del alumno para distinguir entre lo fuerte y lo débil, favorable de lo desfavorable, lo pertinente, la validez del procedimiento en el estudio o lo relevante que el autor plantea de acuerdo con argumentos mejor sustentados, ya sea de otro autor o del mismo alumno.

Formulación de propuestas pertinentes: son estrategias, tácticas o alternativas que el alumno puede plantear para mejorar, esclarecer o subsanar las limitantes que la lectura plantea.

Validez y confiabilidad del instrumento

Para la validez conceptual y de contenido del instrumento se recurrió a cinco jueces expertos con amplia experiencia en docencia, investigación y publicación de trabajos científicos; se les dio a cada uno una copia del instrumento con el fin de que evaluaran la pertinencia del resumen, la claridad de los enunciados, el diseño y las respuestas de los enunciados. El criterio para validar cada ítem fue de cuatro o cinco por lo menos. Se realizaron las modificaciones sugeridas en el resumen y en los enunciados.

Condiciones de aplicación

Previa autorización de las autoridades de educación médica correspondiente, se aplicó

zinolox 4G

el instrumento de medición a los médicos de primero a cuarto año de la residencia de Otorrinolaringología en aula *exprofeso*. Se les explicó el proyecto, objetivos y el procedimiento, cómo realizar la lectura y cómo contestar el instrumento; se les indicó que el resultado no repercutiría en su calificación curricular.

Una vez aceptada la participación de los residentes de Otorrinolaringología de los cuatro grados (residentes de primero, segundo, tercero y cuarto años) se les aplicó el instrumento, en un tiempo aproximado de 90 minutos para su resolución. Ningún residente se negó a participar en el proyecto.

Calificación

Las opciones de respuestas fueron: verdadero (V), falso (F) y no sé (NS); la calificación para la capacidad de interpretación y la de emisión de juicios y propuestas se obtuvo de la siguiente manera: la suma de las respuestas correctas se resta a la suma de las respuestas incorrectas. La máxima puntuación teórica posible fue de 90 (calificación global). La calificación del instrumento fue con técnica ciega.

Análisis estadístico

La confiabilidad interna del instrumento se estimó con la fórmula 21 de Kuder-Richardson, el resultado fue de 0.94.[12] Para estimar las calificaciones esperadas por efecto del azar se aplicó la fórmula de Perez-Padilla y Viniegra.[13]

Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar más de dos grupos independientes.[14]

RESULTADOS

En el Cuadro 1 se muestran las distribuciones de los participantes en los diferentes grupos del sector salud y años de residencia; se aprecia que los residentes del IMSS obtuvieron la mediana global más alta y se muestran diferencias estadísticas significativas al comparar con los demás grupos. Al comparar al interior de cada institución se observan mejores puntajes en el IMSS, principalmente en los residentes de cuarto año y el menor en la categoría de "otros", aunque no se observaron diferencias estadísticas significativas en ningún grupo. Es claro observar cómo los resultados no exhiben un perfil ascendente como resultado de la influencia favorable de los años de experiencia.

En el Cuadro 2 se muestra el grado de dominio de la lectura crítica en las tres capacidades, interpretación, juicios y propuestas; los porcentajes más altos se observaron en lo esperable por efecto del azar; asimismo, el mejor porcentaje dentro de la categoría "baja" se aprecia en los residentes de primer año.

También se estudiaron las interpretaciones, juicios y propuestas por separado; se encontraron diferencias estadísticamente significativas sólo en juicios. Se compararon las tres capacidades hacia el interior de cada año de residencia, se encontraron diferencias estadísticas significativas entre residentes de primero, segundo, tercero y cuarto año; es de notarse que las puntuaciones más altas se dieron en la capacidad de interpretación con predominio en el residente de tercer año, con tendencia descendente en juicios y propuestas, respectivamente (Cuadro 3).

En el Cuadro 4 se muestran los resultados del IMSS; se observa que los "juicios" y las "propuestas" en cada año de residencia van de manera descendente, predominantemente en los residentes de tercer y cuarto años; sin efecto de los años de residencia en el desarrollo de la lectura crítica.

En el Cuadro 5, en el grupo del ISSSTE, al igual que en el del IMSS, no se encontraron diferencias

Suplemento
INFECCIONES RESPIRATORIAS

MACROZiT®
azitromicina

MACROZiT
azitromicina

PDF
Adobe

DESCARGA GRATUITA

Para descargar el suplemento apunte al QR ó ingrese a la siguiente liga:
http://revistasmedicasmexicanas.com.mx/nieto/suplemento_infecciones.pdf

Este archivo es de formato PDF y se puede leer en cualquier dispositivo electrónico: tableta, celular o computadora. Para poder leer el PDF es indispensable que cuente con un lector de archivos PDF como Adobe Acrobat Reader, que está disponible de forma gratuita en la siguiente dirección electrónica: http://get.adobe.com/es/reader/?promoid=BUIGO

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Cuadro 1. Resultados globales* en lectura crítica en Otorrinolaringología por diferentes grupos del sector salud

Sector salud	Años de residencia					p**	Global
	R1 (n=27), mediana	R2 (n=27), mediana	R3 (n=24), mediana	R4 (n=22), mediana		Mediana	Intervalo
IMSS	16	19	16	21	NS	17	- 4 a 26
ISSSTE	20	8	4	11	NS	9	-13 a 24
SS	15.5	16	11.5	13	NS	14	- 1 a 30
Otros	14.5	9	5	3	NS	9	- 13 a 26
p**	<0.01	<0.001	<0.001	<0.01			

* Grado diferencial de dominio en las tres capacidades (interpretación, juicio y propuestas) en los médicos residentes de Otorrinolaringología.
**Prueba de Kruskal-Wallis.

Cuadro 2. Calificaciones globales* en lectura crítica en Otorrinolaringología

Grado de dominio	Años de residencia				Total
	R1	R2	R3	R4	
	Frecuencias				
	Núm. (%)	Núm. (%)	Núm. (%)	Núm. (%)	Núm. (%)
Alto (67-90)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Medio (43-66)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Bajo (19-42)	12 (44)	9 (34)	5 (21)	7 (32)	33 (33)
Azar (<18**)	15 (56)	18 (66)	19 (79)	15 (68)	67 (67)
Total	27 (100)	27 (100)	24 (100)	22 (100)	100 (100)

* Suma de calificaciones obtenidas en las tres capacidades (interpretación, juicio y propuestas).
**La calificación máxima explicable por efecto del azar es de 18, considerando el total de 90 reactivos.

Cuadro 3. Grado diferencial de dominio en las tres capacidades en los médicos residentes de primero, segundo, tercero y cuarto años (R1, R2, R3, R4) de la especialidad en Otorrinolaringología

Capacidades (número de reactivos)	R1 (n=27)		R2 (n=27)		R3 (n=24)		R4 (n=22)		
	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	p*
Interpretación adecuada (30)	11	1 a 17	10	1 a 21	13	0 a 21	8.5	-2 a 20	NS
Juicios apropiados (30)	5	-6 a 16	4	-2 a 16	3	-3 a 12	3	-6 a 13	<0.05
Propuestas pertinentes (30)	-6	12 a 12	-5	-15 a 3	-3.5	-12 a 8	-2.5	-12 a 2	NS
p*	< 0.001		< 0.001		< 0.001		< 0.001		

* Prueba de Kruskal-Wallis.

zinolox 4G

Cuadro 4. Grado diferencial de dominio en las tres capacidades en los médicos residentes de primero, segundo, tercero y cuarto años (R1, R2, R3, R4) de la especialidad de Otorrinolaringología en el Instituto Mexicano del Seguro Social

	R 1 (n=8)		R 2 (n=8)		R 3 (n=9)		R 4 (n=6)		
Capacidades (número de reactivos)	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	p*
Interpretación (30)	9	4 a 17	11	4 a 19	14	6 a 20	10.5	6 a 20	NS
Juicios apropiados (30)	4.5	2 a 10	5	-2 a 13	3	-3 a 9	2.5	-6 a 6	NS
Propuestas pertinentes (30)	-5	-10 a 1	-6	-12 a 2	-3	-9 a 0	-1	-3 a 0	NS
p*	< 0.001		< 0.01		< 0.001		< 0.001		

* Prueba de Kruskal-Wallis.

Cuadro 5. Grado diferencial de dominio en las tres capacidades en los médicos residentes de primero, segundo, tercero y cuarto años (R1, R2, R3, R4) de la especialidad de Otorrinolaringología en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

	R 1 (n=5)		R 2 (n=5)		R 3 (n=4)		R 4 (n=4)		
Capacidades (número de reactivos)	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	p*
Interpretación (30)	8	1 a 10	4	2 a 13	9.5	2 a 21	8	2 a 9	NS
Juicios apropiados (30)	2	-4 a -8	2	-2 a 4	5	1 a 16	5	1 a 11	NS
Propuestas pertinentes (30)	-8	-10 a 0	-4	-12 a 2	-8	-10 a -5	-7	-12 a -1	NS
p*	< 0.01		< 0.02		< 0.02		< 0.05		

* Prueba de Kruskal-Wallis.

estadísticas significativas entre cada capacidad y los años de residencia; sin embargo, al interior de cada año de residencia sí se observaron diferencias estadísticamente significativas.

En el caso de la Secretaría de Salud (Cuadro 6), al comparar las capacidades al interior de los subgrupos se observaron los mejores puntajes en interpretación con un patrón decreciente para juicios y propuestas, respectivamente, con diferencias significativas entre sí.

Los resultados de los residentes de "otras" áreas del sector salud no muestran diferencias respecto a los tres grupos mencionados, donde también las calificaciones que exhiben menor puntaje son las propuestas.

En los cuatro grupos de residentes estudiados, parece no existir la tendencia de un desarrollo gradual de las habilidades en lectura crítica a medida que se enfrenten a más años de experiencia, y que existe diferencia estadística significativa entre las categorías en todos los grupos.

DISCUSIÓN

En este trabajo de investigación, el interés por conocer el dominio de la lectura crítica a través de los indicadores de interpretación, juicios y propuestas parte de la necesidad de conocer cómo el médico es capaz de discriminar entre un número ilimitado de artículos de investigación disponibles en nuestros días, aprovecharlos para el desarrollo gradual a través de los años de su

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Cuadro 6. Grado diferencial de dominio en las tres capacidades en los médicos residentes de primero, segundo, tercero y cuarto años (R1, R2, R3, R4) de la especialidad de Otorrinolaringología en la Secretaría de Salud

	R 1 (n=8)		R 2 (n=7)		R 3 (n=8)		R 4 (n=7)		
Capacidades (número de reactivos)	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	Mediana	Intervalo	p*
Interpretación (30)	13.5	11 a 18	11	0 a 21	13.5	10 a 20	8	0 a 20	NS
Juicios apropiados (30)	6.5	2 a 16	4	-1 a 16	3	-1 a 12	5	-1 a 12	NS
Propuestas pertinentes (30)	-6	-8 a 1	-5	-11 a 0	-1.5	-8 a 8	-2	-10 a 0	NS
p*	< 0.001		< 0.01		< 0.01		< 0.01		

* Prueba de Kruskal-Wallis.

propio conocimiento, entendiendo que disponer de ellos y utilizarlos no permite el logro de un avance en el conocimiento; por el contrario, de manera inconsciente nos aleja y confunde.

La finalidad del instrumento de medición es discriminar cuáles residentes leen artículos de investigación clínica con una actitud fundada en la crítica, cuál es la validez de su contenido, comprender el propósito del autor, considerando diversos aspectos en el dominio en la metodología de la investigación clínica, emitiendo juicios apropiados y propuestas pertinentes de aquéllos que sólo se limitan a leer artículos con un fin de reproducción e imitación, donde al no obtener un verdadero conocimiento, su persistencia será limitada y al no discutirla ni reflexionarla, será producto de la memoria.

En la práctica de la enseñanza destacan dos corrientes: la tradicional o pasiva receptiva y la activa participativa.[11,15] En la primera, el profesor juega un papel predominante, con actitud del alumno sólo receptiva y acumulativa, característica de un sistema dominante en el que la lectura sólo juega el papel de fuente de conocimiento, donde el alumno tendrá que memorizar y acatar de manera irreflexiva. En la activa participativa, el alumno juega un papel totalmente diferente, donde gestionará su propia fuente de conocimiento a partir de sus intereses y necesidades, reflexionando con las lecturas que realiza, reestructura, problematiza y debate cada vez con mejores argumentos consolidados, producto de su análisis y propone mejoras a los planteamientos emitidos por los autores; aquí el papel del profesor es de propiciador de situaciones de conocimiento y de aprendizaje.

Desde 1986 se han realizado estudios de investigación acerca de capacidades de lectura crítica en investigación clínica en diversas especialidades,[4-10] en los que la aptitud para la lectura crítica aún no ha logrado un buen desarrollo. Al proponernos realizar un estudio en residentes de Otorrinolaringología se confirma, como observamos en nuestros resultados, la persistencia de un sistema tradicional de la educación, en el que al consignar a este tipo de esquema, esperaríamos un escalonamiento en el dominio de la lectura crítica (Cuadro 1) y no solamente eso, sino semejanzas en las habilidades de lectura crítica en las diversas áreas del sector salud.

Existe preocupación en el medio por desarrollar la habilidad para la lectura crítica, no obstante identificamos que predomina aún la educación no activa o falta de desarrollo de competencias, pues en los residentes de primero a cuarto año se encontró que la mayoría de los alumnos quedaron dentro de lo explicable por el azar (Cuadro 2), lo que nos permite concluir que el tiempo que los residentes invierten en la lectura bibliográfica

zinolox 4G

(actividad que destaca en todos los centros de formación de residentes por lo menos una vez a la semana) no evidencia un desarrollo óptimo de la aptitud de lectura ni establece una correlación en su desarrollo con el tiempo cursado respecto al plan de estudios.

La educación tradicional dice que si no tenemos desarrollada la interpretación en la lectura no podremos desarrollar juicios y mucho menos emitir propuestas, como lo observamos en nuestros resultados (Cuadro 3), producto no del alumno *per se*, sino del medio en el que está inmerso.

No debemos perder de vista que se trata de un estudio transversal, diseño no muy fuerte para emitir un resultado contundente del desarrollo de la lectura respecto al efecto de los años de experiencia en la residencia.

Al comparar la interpretación, los juicios y las propuestas en las instituciones estudiadas (SSA, IMSS, ISSSTE y otros), en todas observamos una tendencia decreciente, destacan los mejores puntajes para la interpretación (Cuadros 4 a 6), aspecto que se mantuvo en todos los centros de formación, lo que refleja ser producto de un sistema tradicional dominante de la educación, efecto de un microambiente, donde lo que pretende es la "homogeneización" de la educación.

Leer críticamente implica cuestionar lo que el autor expone, debatirlo, contrastarlo, enjuiciarlo, ver sus debilidades y fortalezas y establecer propuestas y con ello decidir o determinar si las lecturas permiten enfrentar mejor o no las situaciones problemáticas de la vida profesional. La evaluación de esto no pretende ser un medio de resaltar errores o limitaciones, sino, al contrario, para valorar los alcances y limitaciones del proceso educativo que conlleven al desarrollo de una práctica sustentada en evidencias científicas obtenidas mediante diversos rubros, como la lectura de conocimiento fáctico, que permita encauzar el aprendizaje hacia aspectos prioritarios, como ha sido la pretensión ante el desarrollo de competencias.

Nuestros resultados permiten inferir, con sus reservas por el tipo de diseño, que el desarrollo de la aptitud para la lectura crítica de investigación clínica es accidental y no producto de un ejercicio intencional, progresivo y sistemático de la educación en los diversos hospitales del sector salud. Por ello instamos en propiciar un cambio que nos permita superar la deficiencias detectadas, estrategias que propicien mayor participación del alumno, que utilice su propia experiencia para contrastar, confrontar, analizar y reconstruir y que ello le permita lograr, ante los artículos de investigación clínica, una interpretación adecuada, juicios apropiados y propuestas pertinentes para lograr la elaboración de su propio conocimiento, que le permita el crecimiento permanente con repercusiones en su práctica médica y ofrecer la oportunidad de lograr un camino compartido de superación.

La crítica de las fuentes originales de la información requiere diversas habilidades y conocimientos; no obstante, debemos resaltar que el desarrollo de la aptitud es un proceso paulatino de largo plazo y los resultados obtenidos en este estudio permiten proponer que desarrollemos ambientes propicios, formación y capacitación del recurso humano fortalecido,[16] cuya virtud primordial es la búsqueda del conocimiento que contribuya a mejorar la labor educativa encaminada, vigorosa y fructífera que repercuta en el motivo de nuestro actuar.

Agradecimientos

A los siguientes doctores que colaboraron en la validación del instrumento de medición aplicado: Leonardo Viniegra Velázquez, Enrique Espinoza Huerta, Arturo Robles Páramo y Alberto García Mangas.

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

REFERENCIAS

1. Viniegra VL. La crítica y el conocimiento. Rev Invest Clin 2001;53:181-192.
2. Garcia VJ. Lectura crítica. Modelo de comunicación para el aprendizaje independiente y de la clínica. Rev Med IMSS 2000;38:61-68.
3. Departamento de epidemiología clínica y estadística. Universidad de McMaster. Cómo leer revistas médicas. Rev Invest Clin 1988;40:67-106.
4. González CR, Ríos HJ, Landeros MC. Aptitud para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en residentes de Psiquiatría. Rev Invest Clin 2001;53:28-34.
5. Leyva GF, Viniegra VL. Lectura crítica en médicos residentes de las especialidades troncales. Rev Invest Clin 1999;51:31-38.
6. Viniegra VL, Espinosa AP. Lectura crítica en grupos escogidos de estudiantes de medicina. Rev Invest Clin 1994:46:407-415.
7. Viniegra VL, Ponce de León S, Calva J, Vargas F. La capacidad crítica en investigación clínica en un grupo de residentes de medicina interna I. Rev Invest Clin 1986:38:71-76.
8. Cobos AH, Espinosa AP, Viniegra VL. Comparación de dos estrategias educativas en la lectura crítica de médicos residentes. Rev Invest Clin 1996;48:43-46.
9. Robles PA, Viniegra VL, Espinosa AP. Capacidad de lectura crítica de investigación clínica en grupos de residentes médicos. Rev Invest Clin 1997;49:117-122.
10. Cobos AH, Espinosa AP, Viniegra VL. Persistencia del aprendizaje de lectura crítica en médicos residentes. Rev Invest Clin 1998;50:43-46.
11. Viniegra VL. Los intereses académicos en la educación médica. Rev Invest Clin 1987;39:281-290.
12. Ary D, Cheser JL, Razavieh A. Introducción a la investigación pedagógica. México: McGraw-Hill,1989;222-224.
13. Siegel S. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. México: Trillas, 1972;334.
14. Pérez-Padilla JR, Viniegra VL. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen tipo falso, verdadero y no sé. Rev Invest Clin 1989;41:375-379.
15. Viniegra VL. Una nueva estrategia para la educación médica en el posgrado. Parte III. Rev Invest Clin 1990;42:321-335.
16. Viniegra VL. La formación de especialistas en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Hacia un nuevo sistema de evaluación. Rev Med IMSS 2005;43:141-153.

Las especias o condimentos vegetales. ¿Sólo saborizantes o también remedios medicinales?

Waizel-Bucay J[1], Waizel-Haiat S[2]

Resumen

Las plantas utilizadas como alimentos, condimentos o saborizantes se han usado por el hombre desde el principio de los tiempos, numerosas –si no todas– tienen variadas propiedades y diversas aplicaciones medicinales, quizá debidas a los metabolitos secundarios que elaboran fundamentalmente a los aceites esenciales y entre las que se encuentran antiinflamatorias, antiasmáticas, antisépticas, útiles en trastornos circulatorios, musculares, renales, nerviosos, de los aparatos digestivo, respiratorio o urinario, de la piel y en padecimientos propiamente femeninos, etcétera. En este artículo se describen de manera breve los sentidos del gusto y el olfato, así como 50 especies de vegetales pertenecientes a 23 familias botánicas. Los órganos mayoritariamente usados son los frutos, semillas y las hojas, aunque también las demás partes, frescas o secas. Las especias deben usarse en pequeña cantidad porque pueden irritar la mucosa gástrica o producir alergias de diversos tipos.

Palabras clave: condimento, especia, etno-farmacología, etno-medicina, medicina tradicional, saborizante vegetal.

An Orl Mex 2016 June;61(3):208-230.

The spices or vegetable condiments. Only flavourings or also medicinal remedies?

Waizel-Bucay J[1], Waizel-Haiat S[2]

Abstract

Plants used as food, seasoning or flavoring have been used by man since the beginning of times, many –perhaps all– have different medicinal uses, possibly due to secondary metabolites that they produce, mainly essential oils, among which are the following: anti-asthmatic, anti-inflammatory, antiseptic, useful for blood circulation, muscle, kidney, nerve, disorders of the digestive, respiratory and urinary tracts, or for the skin, and in strictly female ailments, etc. Briefly we describe the taste and smell senses, and 50 species are presented belonging to 23 botanical families. The mostly used organs are fruits, seeds and leaves, but there are other parts, in fresh or dried form. The spices must be employed in small amount because they are capable of irritate the gastric mucose, also they can produce diverse types of allergies.

KEYWORDS: condiment; ethnopharmacology; ethnomedicine; flavoring vegetable; spice; traditional medicine

[1] Departamento de Investigación, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México. Becario COFAA-IPN.
[2] Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. Coordinador de la Clínica para Trastornos del Gusto y Olfato, Centro Neurológico ABC, Centro Médico ABC, Ciudad de México.

Recibido: 23 de junio 2016

Aceptado: 15 de julio 2016

Correspondencia
Dr. en CB José Waizel Bucay
josewaizel@hotmail.com
jwaizel@ipn.mx

Este artículo debe citarse como
Waizel-Bucay J, Waizel-Haiat S. Las especias o condimentos vegetales. ¿Sólo saborizantes o también remedios medicinales? An Orl Mex. 2016 jun;61(3):208-230.

ANTECEDENTES

Definición, ejemplos

De acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española,[1] "especia" (del latín *speciēs*) se refiere a: "sustancia vegetal aromática que sirve de condimento"; por ejemplo: ajo, azafrán, canela, cebolla, chile, clavo, pimienta, vainilla, etc., mientras que el término "condimento" deriva del latín *condimentum*, que significa "aquello que sirve para sazonar la comida y darle buen sabor". Ambos vocablos que pueden considerarse sinónimos se refieren a sustancias de origen vegetal que se han usado para preservar o mejorar el sabor de los alimentos ("saborizantes"), debido a que poseen aceites esenciales que además de sus propiedades aromatizantes, tienen actividad antiviral, antibacteriana (bactericida o bacteriostática) y fungicida, lo que impide la descomposición por esos agentes. Por lo general, provienen como metabolitos secundarios de numerosos órganos o partes vegetales de plantas aromáticas, como sus brotes o yemas, cortezas, flores, frutos, hojas, madera, ramas, rizomas o las semillas, aunque también se usan plantas enteras, como hierbas aromáticas o culinarias.[2,3]

Desde su origen –en la antigüedad de los tiempos– el ser humano encuentra en la naturaleza solución a algunas de sus necesidades, entre ellas la más apremiante, la de calmar su apetito o satisfacer su hambre; para ello recoge y come plantas, así como también atrapa o caza animales que tenía o tiene a su alcance y que convivían a su alrededor, los que en un principio ingería de forma cruda y después asada, cuando descubrió que era mejor exponerlos al fuego y después usarlos como alimento.

Antecedentes históricos

En su largo camino evolutivo, el género humano se dio cuenta de que estaba dotado del sentido del gusto al apreciar que no todos los animales y plantas que colectaba o atrapaba para su alimentación eran agradables a su paladar. La casualidad o el método del ensayo y el error hicieron que le agregara determinadas plantas a los animales para después comerlos. También probó mezclar unas plantas con otras y encontró que en algunos casos los alimentos se hacían más gratos a su paladar y entonces los prefirió combinados al notar que eran más apetitosos y de mejor sabor que comerlos de manera separada.

En esa etapa de la evolución cultural, ese hombre sencillo se hizo más complejo porque había entrado a otro mundo, el de la cocina o el "mundo culinario", debido a que descubrió las propiedades saborizantes o condimenticias de las plantas o minerales (por ejemplo la sal), esta última, tal vez por imitación, al observar que algunos animales "lamen" algunas rocas o piedras para obtener así algunos minerales que requieren para su metabolismo. Después el hombre la extrajo de lagos salados, del mar o de algunas costras que se forman sobre los suelos desecados.

La etnobotánica

Más adelante, los humanos formaron sociedades y al vivir dentro de ellas se habituaron a convivir con otros individuos, con los que compartió el cúmulo de sus conocimientos aprendidos, entre ellos, la revelación de la utilidad de las plantas al darse cuenta de que no sólo le servían como fuente de alimento, sino que también podía usarlas para la elaboración de su vestido, casa o abrigo, como colorantes, combustibles, medicinas, perfumes, aceite para alumbrar o alimentarse, adornos y venenos contra animales o enemigos. También se dio cuenta de que con ellas podía fabricar implementos para su defensa, jabones, gomas, insecticidas, etc. Había llegado, entonces, otra época en la evolución cultural de la humanidad, la de utilizar a su favor los recur-

sos naturales renovables y cuando trasmitió esos conocimientos a sus descendientes creó –sin proponérselo– la etnobiología (etnobotánica y etnozoología), con todo lo que ellas abarcan, por ejemplo, la agricultura y la medicina tradicional, etc.[4] La etnobotánica, por tanto, se define como "el estudio de la relación entre las personas y las plantas y más comúnmente se refiere al estudio del uso indígena de las plantas".[5]

El mismo método del "ensayo y el error" le sirvió a ese hombre primitivo para aprender que algunas plantas que usaba como alimento le curaban alguna dolencia o padecimiento y conoció que la misma especie podía tener varias aplicaciones y no sólo servían para aplacar su apetito, lo que dio lugar mucho tiempo después al célebre aforismo atribuido a Hipócrates (el famoso médico griego considerado el padre de la Medicina, que nació en la pequeña isla de Cos y que vivió entre los años ¿460-377? aC) y que escribiera –como resultado también de sus experiencias– en su particularmente famoso Libro de Aforismos la siguiente proposición: "Que tu alimento sea tu medicina y que tu medicina sea tu alimento".

La fitoquímica. Los compuestos químicos que producen las plantas

Las plantas elaboran numerosos compuestos orgánicos denominados "metabolitos primarios", entre los que se encuentran, en primer término, los azúcares o carbohidratos que se producen como resultado de la fotosíntesis. A partir de ellos fabrican otros, como lípidos o grasas, proteínas, etc. Asimismo, sintetizan en muy pequeñas cantidades –raramente más de 1%– diferentes compuestos químicos denominados, en general, "metabolitos secundarios", debido a que no intervienen directamente en su metabolismo, o al menos se ignora su utilidad directa en la vida del vegetal. Ellos pertenecen a diferentes grupos, como aceites esenciales, ácidos orgánicos, alcaloides (ergolínicos, ornitinas, pirrolidinas, pirrolizidinas, tropanos, etc.), carotenos, cumarinas, esteroles, esteroides, fenoles, flavonoides (antocianinas, chalconas, flavonas, flavonoles, flavanonas e isoflavonoides), glucósidos y glicósidos, gomas, iridoides, lignanos, mucílagos, pectinas, quinonas (antraciclinonas, antraquinonas, benzoquinonas, naftoquinonas), resinas, saponinas, taninos, terpenos (mono, di, tri y sesquiterpenos), etc. Estas sustancias tienen diferentes actividades o propiedades biológicas, razón por la que muchas de ellas se usan en la medicina tradicional y científica, de manera directa como fitofármacos o en la semisíntesis, como sustancias esqueleto para fabricar en el laboratorio otros compuestos con utilidad farmacéutica, como las hormonas y los esteroides a partir de la diosgenina de diferentes especies del género *Dioscorea*. No todas las especies vegetales tienen metabolitos secundarios de todos los tipos, por lo que algunos de ellos son típicos de determinadas familias. Pueden sintetizarse en determinados órganos (hoja, tallo, etc.) y almacenarse en otros órganos distintos del vegetal, como flores, semillas, raíces o rizomas.[6-8]

Las plantas aromáticas u odoríferas

Numerosas plantas elaboran en glándulas especiales localizadas en hojas, flores o frutos, aceites esenciales (aceites volátiles) o esencias, que son secretadas por células oleíferas, conductos o cavidades secretoras o en pelos glandulosos (tricomas); con frecuencia se asocian con otros tipos de sustancias, como gomas y resinas y por exposición al aire tienden a resinificarse. Los aceites esenciales se presentan en forma de pequeñas gotas dentro de las células. Son poco solubles en agua, pero sí lo hacen en solventes orgánicos, como el alcohol; su composición química es generalmente una mezcla de hidrocarburos; otros comprenden derivados aromáticos (bencénicos) mezclados con terpenos.[9]

sanfer®

Los sentidos del gusto y el olfato

Los sentidos, como la vista, el olfato y el gusto, son los mecanismos por medio de los que el ser humano y todos los animales superiores perciben y detectan el medio ambiente que los rodea. En esta ocasión, y por el tema que ahora nos ocupa, sólo trataremos los dos últimos.

Los sentidos del gusto y olfato son componentes críticos de la fisiología humana, aunque generalmente no apreciados. Si bien somos potencialmente menos dependientes del olfato que otros mamíferos,[10] las personas todavía dependemos de este sistema ancestral que desempeña un papel esencial en la salud y el comportamiento. Por ejemplo, favorecen nuestra adecuada nutrición a través del apetito y las preferencias alimenticias.[11-12] De igual modo permiten la detección de riesgos, tóxicos y patógenos ambientales. Se asocian con la memoria (recuerdos agradables, como las galletas que hacía la abuela), las emociones (el perfume de la novia) y otras relaciones sociales[13] y están anatómicamente ligados a partes clave del sistema nervioso central.[14,15]

El olfato es capaz de percibir el olor producido por la volatilización de algunos de los componentes de los alimentos que se difunden por el aire y que llegan hasta la nariz (olfación ortonasal), mientras que el aroma es la percepción de las sustancias olorosas de lo que ingerimos después de colocarlas en la boca (olfación retronasal).

El olfato. El sistema olfativo comparte muchas propiedades funcionales con el resto de los sistemas sensoriales; sin embargo, organizativamente es único entre las vías sensoriales de mamíferos. Alojado en la nariz, permite detectar la presencia de sustancias gaseosas. Los quimiorreceptores del olfato se hallan en la mucosa olfatoria, que ocupa la parte superior de las cavidades nasales. La parte inferior está recubierta por la mucosa nasal respiratoria, rica en vasos sanguíneos y cuya función más importante es calentar y humidificar el aire inspirado.[16] Para estimular las células olfatorias es necesario que las sustancias sean volátiles, es decir, han de desprender vapores que puedan penetrar por las fosas nasales y que sean solubles en agua para que se disuelvan en el moco y lleguen a las células olfatorias. Éstas trasmiten un impulso nervioso al bulbo olfatorio y de éste, a los centros olfatorios de la corteza cerebral que es donde se aprecia e interpreta la sensación.[17]

El sistema olfatorio de los mamíferos inicia con la mucosa olfatoria en el receso superior de las cavidades nasales, en promedio abarca una superficie de 1 cm^2 en cada lado de la nariz, sobre la lámina cribiforme, el borde medial del cornete superior y la región superior del tabique nasal. El epitelio olfativo consta de dos capas, la mucosa olfatoria y la lámina propia. La primera contiene múltiples tipos de células, que incluyen las neuronas olfatorias, células basales y de soporte, y los conductos de las glándulas mucosas de Bowman, que secretan un líquido que mantiene húmedo y limpio el epitelio olfatorio.

La asociación del sistema nervioso central con el mundo exterior es única del sistema olfatorio.[18] En opinión de algunos autores, se cree que existen unos siete tipos de células olfatorias, cada una de ellas sólo es capaz de detectar un tipo de moléculas. Estos olores primarios son: alcanforado (olor a alcanfor), almizclado (olor a almizcle), floral, mentolado, etéreo (olor a éter), picante y pútrido (olor a podrido).[17] Las neuronas olfatorias se distinguen del resto por su capacidad para regenerarse a partir de la población de precursores, lo que pudiera ofrecer una fuente de células madre en el futuro.

El sentido del gusto. Desde el punto de vista perceptivo, el sentido del gusto está organiza-

do para percibir sustancias hidrosolubles que al ponerse en contacto directo con los receptores químicos gustativos (papilas gustativas) localizados en la lengua, la cavidad oral y la faringe, evocan cinco categorías perceptuales, a saber: amargo, dulce, salado, agrio y *umami* (que en japonés significa: "delicioso, exquisito o sabroso").[17,19]

Papilas y botones gustativos. Existen cuatro tipos de papilas que se clasifican según su forma: *a)* lenticulares, caliciformes o circunvaladas (que forman la V lingual), *b)* fungiformes, *c)* foliadas (hemisféricas o en botón) y *d)* filiformes o cónicas (en la punta y bordes). Las más abundantes son las filiformes sin botones gustativos, pero implicadas en las sensaciones táctiles. Las papilas o corpúsculos gustativos se encuentran principalmente en las papilas caliciformes y fungiformes.

Las papilas fungiformes se localizan en el frente y porción anterior y lateral de la lengua, contienen dos a tres botones gustativos y comprenden 20% del total. Las foliadas se disponen en la cara lateral y posterior de la lengua e incluyen 35% de los botones gustativos.

En la base de la lengua hay 6 a 14 papilas circunvaladas que son las de mayor volumen, cada una contiene unos 250 botones gustativos de forma ovoide, que representan alrededor del 45% restante. Estos botones gustativos son agrupaciones de células especializadas con un poro abierto a la superficie de la lengua en donde se encuentran los receptores específicos cuyas células están inervadas por axones de neuronas sensitivas aferentes, cada fibra sensitiva inerva varios botones gustativos y varias células dentro de cada botón.[20,21] El extremo basal del botón está inervado por las terminales nerviosas de los pares craneales VII, IX y X.[22]

Usos medicinales de las especias

Las aplicaciones medicinales de las especias son numerosas y muy variadas. Los principales son para el tratamiento de anemia, anorexia, trastornos del aparato digestivo, como aerofagia, agruras, anorexia, antibacteriales, antiemético, antiespasmódico, antiespasmogénico, antihelmíntico, antiinflamatorio, aperitivo, astringente, carminativo, colerético, colagogo, cólicos, constipación, trastornos intestinales, diarreas, digestivo, disentería, dispepsia, dolor estomacal, emético, enterosis, estreñimiento, estomáquica, eupéptico, halitosis, hipo, laxante, náuseas, parásitos intestinales, sialagogo, úlceras gástricas, úlceras pépticas, vómito, vómito de sangre.

En los sistemas circulatorio y excretor en caso de: *angina pectoris*, arritmia cardiaca, cálculos renales o vesicales, cardiotónico, cordial, diurético, enfermedades renales, equimosis, hemorroides, hinchazón de piernas y pies, hipertensión, inhibidor de la agregación plaquetaria, gota, problemas urinarios, retención urinaria, vasoconstrictor. Del sistema nervioso: analgésico, anticonvulsivo, antidepresivo, ciática, delirios, epilepsia, fatiga mental, hipnótico, histeria, insomnio, migraña, nervios alterados, relajante, sedante, sofocamiento, visión doble. De la piel: abscesos, acné, antipruriginoso, comezón, emoliente, erisipela, erupciones, heridas, lepra, llagas infectadas, lubricante de piel y labios agrietados, manchas, paño, piquetes de insectos, pústulas, quemaduras, sarna, úlceras abiertas, verrugas, vesicante.

Del sistema respiratorio: balsámico, bronquitis, catarro, disfonía, enfriamiento, expectorante, faringitis, laringitis, gripe, mucolítico, pectoral, tos, tosferina.

En padecimientos exclusivos de la mujer: abortifaciente, amenorrea, anticonceptivo, auxiliar y

facilitador del parto, baños posparto, depresión durante menopausia, emenagogo, galactógeno, inflamación uterina, oxitócico, problemas de la menstruación, puerperio. Del sistema osteomuscular: calambres, golpes, contusiones, torceduras, inflamaciones osteoarticulares crónicas. Enfermedades de trasmisión sexual. O como (o en caso de): afrodisiacos, anticoagulantes, anemia, antídotos de plantas venenosas, antisépticas, antipiréticos, analgésicos, anticonceptivo, antiinflamatorios, antirreumáticos, antitumoral, asma, calmantes del dolor, cáncer, catártico, conjuntivitis. Diabetes, diaforético, dislipemia, disnea, escrofulosis, espasmolítica, esplenitis, estimulante (de circulación sanguínea, sistema nervioso, del apetito, funciones digestivas), febrífuga, ictericia, impotencia (disfunción eréctil), lavado de ojos, malaria, narcótico, paperas, piojos, piquetes de alacrán, repelente de insectos en cama y ropa, pleuresía, podagra, preparados oftalmológicos, prolapso, problemas urogenitales, revulsivo, sudorífico, tónico, vértigo.

De igual manera, se refieren para atender algunas enfermedades tradicionales, también denominadas en antropología médica como "síndromes de filiación cultural", como: "aire", "alejar el calor del cuerpo, "bilis", "corajes", "debilidad o dolor de corazón", "empacho", "espanto", "fiebres graves", "latido", "mal de madre", "mal de ojo", "mal de orín", "nervios", "para la vista", "susto", "tristeza", "vergüenza". Las fuentes pueden consultarse en el Cuadro 1.

El objetivo de este estudio es recopilar información referente a algunas plantas utilizadas en diferentes regiones del mundo como especias, condimentos o saborizantes, que incluya su denominación común y científica, la parte usada, los usos médicos tradicionales y algunos compuestos químicos que elaboran.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda preferentemente en los idiomas inglés y castellano (español), que abarcó artículos publicados hasta la fecha actual. La información obtenida se extrajo de distintas bases de datos, entre otras: *Scholar Google* (Google Académico), *PubMed*, *Science Direct*), libros y revistas médicas, utilizando la técnica de la revisión bibliográfica por palabra clave: "especia", "condimento", "saborizante vegetal", o su combinación, al mismo tiempo que se obtuvo el nombre científico y la correspondiente familia botánica de la planta en cuestión y su uso etnomédico o por la medicina tradicional.

RESULTADOS

Se presenta información acerca de 50 especies de plantas usadas como condimento con utilidad en la medicina tradicional, relativa a sus aspectos botánicos, químicos (y en algunos casos toxicológicos) y sus propiedades o usos en la medicina popular o tradicional agrupadas en 23 familias botánicas, mayoritariamente en las apiáceas y lamiáceas (siete especies en cada una). Las partes de la planta principalmente usadas (en fresco o en seco) son las hojas, los frutos (incluidas las semillas) y las flores, aunque también se utilizan en menor número los bulbos, rizomas y raíces.

En el Cuadro 1 se comunica la información recopilada que comprende la denominación botánica, su sinonimia científica y común, algunos usos en medicina tradicional o indicaciones terapéuticas y sus correspondientes referencias bibliográficas.

CONCLUSIONES

Las especias o condimentos son plantas aromáticas de diferentes familias botánicas que desde

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Achiote, achiotillo, *achiotl,* anato, bicha, bija, onoto, urucú	*Bixa orellana* L.=*Bixa acuminata* Bojer=*Bixa americana* Poiret in Lam.=*Bixa odorata* Ruíz & Pavón= *Orellana americana* Kuntze, y varios sinónimos más/*Bixaceae*	Ho., Fr., Se./ seco	*Afecciones de la garganta,* antioxidante, prevenir el envejecimiento prematuro. Antiácido gástrico, antihemorrágico, antiinflamatorio prostático, cicatrizante de heridas de piel, diarreas, gastritis, gonorrea, hipoglucemiante repelente de insectos, vómitos. Sus semillas sirven como antídoto del "piñoncillo" *(Jatropha curcas)* y la "yuca" *(Manihot* spp.)	Aceites fijos, ácido elágico, carotenoides bixina (condimento), norbixina, fitoeno. Cianidina, crocetina, fenoles, flavonoides, saponinas, taninos	23-25
Ajo, ajo elefante, chilote	*Alium sativum* L.=*Alium pekinense* Prokhavnov/*Aliaceae, Amarilidaceae, Liliaceae*	Bu./Fresco, seco	Antiespasmódico, antihelmíntico, *antiséptico,* antioxidante, trastornos intestinales, diurético, hipoglucemiante, hipolipemiante, hipotensor, *problemas respiratorios*	Compuestos azufrados (ajoeno, alicina, aliína, aliil-metilsulfonato, dialil-sulfuro y trisulfuro), flavonoides (apigenina, quercetina, miricetina), prostaglandinas A, B, y E. Stigmasterol y saponinas	25-27
Ajonjolí, sésamo	*Sesamum indicum* L./*Pedaliaceae*	Se., Fr./seco	Abortiva, acné, anticonvulsiva, cólicos, demulcente, diarreas, disentería, diurético, emenagogo, erupciones, esplenitis, facilita labor de parto, heridas, galactógena, lepra, linimento, reumatismo, tónico, tumores, vértigo, verrugas	Ácidos: cafeico, clorogénico, cumáricos, ferúlico, protocatechuico y ácidos grasos. Citrulina, fitosteroles, pedalina, sesamina, sesaminol, semol, sesamolina, sesamosa, sesanol, sitosterol (esteroles), tocoferoles	27-28
Albaca, albacar, albacarón, albahaca, alhábega, alfádega, albaraka, basílico, *guiestia*	*Ocimum basilicum* L. [incluye tres variedades]=*Ocimum ciliatum* Hornem./*Labiatae, Lamiaceae*	Ho., P/e./ Fresca, seca	Afecciones gastrointestinales (carminativa, espasmolítica, estomáquica, eupéptico), dolor (cabeza, dientes, oídos), cólera, circulación, convulsiones, cordial, depresión, diurético, epilepsia, *expectorante, fiebre,* fungicida, gonorrea, gota, halitosis, hemiplejia, infecciones, inflamaciones, galactógeno, náusea, *pectoral,* repelente de insectos, etc.	Aceites esenciales (terpenoides: alcanfor, bergamoteno, bisaboleno, borneol, cadinenol, calameno, camfeno, camferol, cariofileno, cedreno, citral, citronelol, chavicol, copaeno, cubeneno, eudesmol, eugenol, fencheno, linalool, mircenol, muuroleno, pineno, santaleno). Ácidos orgánicos; aesculósido, antocianinas, flavonoides (quercetina, rutina), fitoesteroles (sitosterol, stigmasterol), taninos, etc.	25, 26, 28-29
Alcaparra, alcaparro, alcaparrera, cabriola, tapenera	*Capparis spinosa* L./*Capparaceae, Capparidaceae*	Fl., Fr./Fresca, seca	Afrodisiaco, amenorrea, *analgésico,* anorexia, antiespasmódico, antihelmíntico, astringente, catártico, deobstruente, depurativo, diurético, estomáquico, eupéptico, flatulencia, hemorroides, *mucolítico,* sedante, tónico herbal	Aceites esenciales, alcaloides, esteroles (sitosterol), cappaprenoles, cumarina, glucocapparina, glucoiberina, flavonoides (caempferol, quercetina, rutina), saponinas, sinigrina, taninos	26, 29

Stedim Vontrol®

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Alcaravea, comino de prado	*Carum carvi* L./*Apiaceae, Umbelliferae*	Se./Fresca, seca	Antiespasmódica, *balsámico, bactericida,* cáncer, carminativo (flatulencia), cólera, cólicos, diaforético, digestivo, diurético, dolor de cabeza, emenagogo, enfermedades venéreas, estimulante, estomáquico, fungicida, fístula, *gripe,* galactógeno, laxante, prolapso, piojos, sífilis, tónico, vermífugo	Elabora aceites esenciales (cadineno, camfeno, carvacrol, carveol, carvona, fenandreno, limoneno, mirceno, pineno, sabineno, terpineno, tujona), acetaldehído, ácidos: cáprico, linoleico. Fitosteroles, furfural, miristicina, quercetina, taninos	9, 27, 28
Algarroba, algarrobo, algarrobo de España, caroba	*Ceratonia siliqua* L./*Fabaceae, Leguminosae*	Fr./Fresca, seca	Astringente, *anticatarral,* antitusígeno, catártico, estreñimiento, diarrea, diurético, emético, enfermedades estomacales, estomáquico, laxante, *pectoral,* purgante, sedante, verrugas	Contiene: ácidos: benzoico, gálico y fórmico. Arginina, catequin-taninos, concanavalina A, fenilalanina, flavonoides (quercetina), metionina, mucílagos, pectina, pinitol, prolina, salicilatos, saponinas, sitosterol, taninos, tirosina, tocoferol, valina	29, 30
Alholva, fenogreco, heno griego	*Trigonella foenum-graecum* L.= *Foenum-graecum officinale* Moench/ *Fabaceae, Leguminosae*	Se., Fr./Fresca, seco	Abscesos, acné, afrodisiaco, *agente mucolítico,* analgésico dental, anemia, anorexia, *antiinflamatorio, antipirético, antiséptico, bronquitis,* catártico, celulitis, cistitis, colesterol, cordial, curación de heridas, deobstructor, depresión durante menopausia, depurativo, diabetes mellitus, dismenorrea, diurético, fiebre, dolor estomacal, dolor reumático, flatulencia, gastritis, gota, heridas en piernas, hipertensión, menopausia (problemas durante la)	Aceites esenciales (elemeno, muuroleno), cumarinas, esencias amargas, esteroles (campesterol, sitosterol), flavonoides (caempferol, quercetina, quercitrina, rutina), fenugrequina, fenugrina, galactinol, galactomanona, gitogenia, homoorientina, isoorientina, isovitexina, jamogenina, mucílagos, saponaretina, saponinas esteroidales, vervascosa, vivenina, yamogeninas, yucagenina	29, 31
Anís, anís común, anís verde, hierba dulce, matalahúga	*Pimpinella anisum* L.=*Carum anisum* (L.) Baill.=*Selinum anisum* (L.) E.H.L. Krause=*Sison anisum* (L.) Spreng.=*Tragium anisum* (L.) Link =*Anisum vulgare* Gäertn./*Apiaceae, Umbelliferae*	Fr., Ho., Se./ Fresca, seca	Afrodisiaco, *angina pectoris*, anorexia, *antibacteriano,* anticonvulsivo, antiespasmódico, antihelmíntico, *antiséptico, asma, bronquitis, catarro crónico,* trastornos biliares, diaforético, diurético, dolores musculares, emenagogo, fungicida, ictericia, inductor del parto, insecticida, insomnio, galactógeno, *heridas en garganta,* hipo, histeria, lavado de ojos, relajante, sarna. Tos (béquico), trastornos funcionales del aparato gastrointestinal (cólicos, diarrea, dispepsia, flatulencia, indigestión), pectoral. Tóxico en cantidades elevadas	Aceites esenciales (anetol, bergamoteno, bisaboleno, cadaleno, camfor, cariofileno, curcumeno, elemeno, eugenol, farneseno, limoneno, linalool, limoneno, ocimeno, pineno, pimpinelina, sabineno, terpineno, terpineol, timol, tujona, zingiberona). Ácidos: anísico, cafeoilquínico, petroselínico. Amirinas, aniscetona, anisil-alcohol, apigenina, azuleno, cinarósido, cumarinas, foeniculina, glucinol, isoorientina, luteolina, mucílagos, quercetina, seselina, safrol, sitosterol, stigmasterol, umbeliferona, umbeliprenina, xantotoxina	3, 29, 32, 33

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Anís del Japón, anís estrella japonés, badiana del Japón	*Illicium anisatum* L.=*Illicium religiosum* Siebold & Zucc./*Illiciaceae, Schisandraceae*	Se./seca	Se le considera sumamente venenosa para los mamíferos y su aceite esencial no debe ser consumido por los humanos, ni su fruto en exceso como condimento. Es *antibacteriano*, carminativo, diurético, estimulante, odontálgico, promotor del apetito y la digestión	Con ácido shikínico y tiene las poderosas neurotoxinas: anisatina y neoanisatina, así como la sesquiterpenlactona veranisatina, también neurotóxica, que igual se encuentra en el anís estrella chino	34, 35
Anís estrella chino, badiana, badiana de China, badianero	*Illicium verum* Hook f./*Illiciaceae, Schisandraceae*	Fr., Se./seco	Antiséptico, carminativo, digestivo, espasmolítico, *expectorante*. Su aceite no debe usarse por vía interna durante el embarazo, lactancia, en niños menores de seis años, o en pacientes con gastritis, epilepsia, Parkinson y otras enfermedades neurológicas. En dosis elevadas produce efectos tóxicos (convulsiones, delirios)	Con aceites esenciales (anetol, limoneno, pineo, etc.) y la neurotóxica sesquiterpenlactona veranisatina, aceites fijos y taninos. No contiene la potente neurotoxina anisatina que sí está presente en el anís estrella japonés. Ambos anises se confunden por lo que los dos no son recomendables	27, 34, 36
Azafrán, azafrán común, azafrán verdadero	*Crocus sativus* L./*Iridaceae*	Fl. (estigmas)./seco	Abortifaciente, afrodisiaco, antiespasmódico, antiséptico, balsámico, cáncer, cardiotónico, carminativo, *catarro,* depresión, diaforético, digestivo, dolores de la dentición, emenagogo, expectorante, flatulencia, "*frío*", hepatitis, hepatomegalia, puerperio, sedante, preparados oftalmológicos, tumor abdominal. Tóxico a determinadas dosis. Puede producir graves trastornos nerviosos y renales. No consumir durante el embarazo	Con aceites esenciales (cineol, pineno), campferol, carotenos, crocetinas, crocinas 1-4, delfinidina, entriacontano, licopeno, miricetina, naftaleno, quercetina, tiamina, zeaxantina	27-28, 37

Stedim Vontrol®

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Cacao, *cacaocuáhuitl*, cacaotero, *cacauatzaua*	*Theobroma cacao* L./*Sterculiaceae*	Se./seco	Afrodisiaco, alopecia, analéptico (estimulante del sistema nervioso central), anemia, antirreumático, *antiséptico*, apatía, contra la fatiga, "debilidad del corazón", bronquitis, depresión anímica, *depresor de la tos,* trastornos estomacales, diarrea, digestivo, disentería, dolor (abdominal, menstrual, de muelas, estomacal o intestinal). *Pectoral.* Diurético, hemorroides, lubricante de la piel y labios agrietados, mejora la función intestinal, tratar infecciones, inflamación, facilitar el parto, fatiga mental, *febrífugo,* manchas, *respiración jadeante*, etc.	Con aceites esenciales (terpenos, apigenina, linalol, linalool, etc.), grasas, alcaloides de la pirazina, purina o metilxantinas (cafeína, teofílina, teobromina), triptamina, tiramina, hordenina, loginmesina, longimamidina, longimamina, metanefrina, octapamina, fenilefrina, metilisoquinolina, salsolina, salsolinol y sinefrina; fenoles (cumarina, esculetina y catecol), acetofenona, benzaldehído, benzoato de isopentilo, antocianinas, camferol, campestrol, cianidina, compuestos cianogenéticos, dopamina, esteroles (campesterol, ergosterol, sitosterol y stigmasterol), feniletilamina, fosfolípidos, furfural, furfurol, galocatequinas, glicéridos, isoleucina, lecitina, lisina, luteolina, mucílagos, oxalatos, pectinas, polifenoles (flavonoides): epicatequina, catequina, quercetina, clovamida y procianidina; prolina, purinas, quercitrina, rutina, salsolinol, serina, serotonina, taninos, tiramina, treonina, trigonelina, vitaminas, vitexina	38, 39
Canela, canela de Ceilán, canelero, canelo	*Cinnamomum verum* J. Presl.= *Cinnamomum zeylanicum* Blume= *Laurus cinnamomum* L./*Lauraceae*	Co./seca	*Antimicrobiano,* aperitivo, antiespasmódico, carminativo, cólicos, diarrea, dispepsia flatulenta, estimulante de las funciones digestivas, eupéptico, reduce las concentraciones de glucosa, triglicéridos y colesterol total. No consumir en exceso porque provoca pérdida de peso y atrofia testicular, entre otras anormalidades	Con aceites esenciales: aldehído cinámico, cariofileno, cinamato de benzilo, cineol, eugenol, felandreno, linalilo, linalool, safrol, etc.	23, 27, 34
Cardamomo	*Elettaria cardamomum* (L.) Maton= *Elettaria major* Sm.= *Elettaria repens* (Sonn.) Baillon=*Amomum cardamomum* White=*Amomum repans* Sonner/*Zingiberaceae*	Se./seca	Con actividad antiespasmogénica, *antiinflamatoria,* ayudante de la digestión, espasmolítica, antiflatulencia, para tratar la epilepsia y problemas hepáticos	Elabora: aceites esenciales (bisaboleno, borneol, camfor, camfeno, cineol, citronelal, citronelol, copaeno, felandreno, ilangeno, limoneno, linalol, linalil, pineno, sabineno, terpineno, terpineol, terpinil, tujona). Cardiolipina, esteroles (campesterol, colesterol, desmosterol, ergosterol, stigmasterol, tocoferol, β-sitostenona, β-sitosterol, stigmasterol). mirceno, nerol, neril, p-cimeno, etc.	27-28, 40, 41

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Cebolla, cebolla blanca, cebolla morada, cebolleta, chalote, *xonacatl* (na)	*Allium cepa* L.=*Allium angolense* Baker=*Allium aobanum* Araki= *Allium ascalonicum* auct./*Aliaceae, Amarilidaceae, Liliaceae*	Bu./Fresco, seco	Abscesos, afrodisiaca, anemia, *antibacteriana,* anticoagulante, antiespasmódico, antihelmíntico, *antiinflamatorio, antipirético,* arritmia cardiaca, asma, ateroesclerosis, *bronquitis,* cálculos en vejiga, calvicie, caquexia, carminativo, *catarro respiratorio,* catártico, estreñimiento, diabetes mellitus, diarrea, disentería, *disfonía,* diurético, dolor de cabeza, dolor pulmonar, equimosis (derrames sanguíneos), *fiebre,* gota, *gripe común,* hemorroides, hipertensión, hipoglucemiante, histeria, ictericia, inflamación (hinchazón) en las piernas o pies, piquetes de abeja, piel amoratada por frío, preventivo de arterioesclerosis, problemas cardiovasculares, quemaduras, *tos*	Con aceites esenciales azufrados (allicina, alliína, alilpropilo, dialilo), acetal, caemferol, metil-propil-trisulfuro, flavonoides (quercetina, rutina), espiraésido, sesquiterpeno (ácido absícico), triterpenos (α-amirina, cicloartenol, eucalenol, gramisterol, lanosterol, etc.), esteroles. Sapogeninas, agentes tánicos, alil disulfidos, amirina, antocianinas, camferol, campesterol, catecol, cicloartanol, cicloartenol, cicloeucalenol, colina, dialil sulfidos, difeniltiosulfinato	27-29
Chile. Incluye algunas variedades como: ancho, cascabel, chipocle, guajillo, guindilla, jalapeño, mora, morita, morrón, mulato, pasilla, piquín, pimentón, paprika, serrano, valenciano, verde, etc.	*Capsicum annuum* L.=*Capsicum frutescens* L. =*Capsicum abyssinicum* A. Rich.=*Capsicum tetragonum* Mill. [tiene más sinónimos, numerosas formas y variedades] / *Solanaceae*	Fr./seco	Afrodisiaco, acelerador del parto, antidiarreico, *antiinflamatorio,* auxiliar como analgésico tópico (en articulaciones, artritis, neuritis, neuropatías), disentería, dispepsia, diurético, dolor por caries, dolor de oídos, emenagogo, enfermedades renales, estreñimiento, eupéptico, erisipela, erupciones, expectorante, flujos de sangre, hemorroides, heridas externas, irritación de la vejiga, llagas infectadas, laxante. "Mal de aire, mal de ojo, ojeaduras, vergüenza, tristeza". Reumatismo, rubefaciente, vesicante, vómito de sangre, etc.	Aceites volátiles como: limoneno, linalool, lupeol. Ácidos orgánicos: ascórbico, cafeico, cítrico, clorogénico, oleico, linoleico y ácido p-cumárico. Alcaloides: solanina, solanidina, solasodina, escopoletina. β-caroteno, β-sitosterol, capsaicina, cariofileno, dihidrocapsaicina, eugenol, escopoletina. Carotenoides con terminación ciclopentánica (capsantina, capsorubina, capsantinona, etc.). Heterósidos diterpénicos (capsianósidos), heterósidos diterpénicos (capsianósidos) y un heterósido del furostanol (capsicósido). Luteína, tocoferol, trigonelina, y zelaxantina	7, 27, 42, 43

Stedim Vontrol®

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Cilandro, cilantro, cilantro de zopilote, coriandro, culantro, perejil	*Coriandrum sativum* L.=*Bifora loureiroi* Kostel. =*Coriandropsis syriaca* H. Wolff=*Coriandrum globosum* Salisb.=*Coriandrum majus* Gouan/ *Apiaceae, Umbelliferae*	Ho., Se./ Fresca, seca	Anticonceptivo, articulaciones, aparato digestivo (cólicos, digestión, flatulencia), antirreumático, "calentura", debilidad y fatiga, diabetes, dolor de oído y sordera, nervios alterados, para tratar la bilis, para propiciar el sueño	Elabora numerosos aceites esenciales como: α-terpineol, borneol, cineol, citronelol, coriandrol, 5-metoxi-psoraleno, apigenina, bergapteno, camfor, cariofileno, daucosterol, felandreno, geraniol, linalool, limoneno, pinenos, sabinenos, terpinenos, etc. β-caroteno, ácidos: cafeico, clorogénico, ferúlico y vanílico. Alcaloide del indol, colina y acetilcolina. Cumarinas (bergapteno, escopoletina, umbeliferona, umbeliferina), flavonoides (quercetina, isoquercetina), limoneno, linalool, coriandronas A y B, flavonoides (camferol, quercetina, ramnetina, rutina), escopoletina y taninos	27, 29, 44, 48-49
Clavo de especia, clavo de olor, árbol del clavo, clavero, giroflé, *guiña-xtilla-cica*	*Eugenia aromatica* (L.) Baill.=*Eugenia caryophyllata* Thunb.=*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry/ *Myrtaceae*	Fl., Fr./seca	Anestésico local, antibacteriano, antiespasmódico, *antifúngico, antiviral, antiséptico,* aperitivo, baño para las recién paridas, carminativo, dolor de muela. Irrita las mucosas digestivas	Contiene aceites esenciales (amorfeno, cadineno, cadinol, cariofileno, cubenno, eugenol, heptanol, humuleno, muuroleno, pineno) ácidos: ascórbico, elágico, gálico, oleanólico. Benzaldehído, caemferol, campesterol, caroteno, carvona, chavicol, flavonoides, furfural, mucílagos, naftaleno, rhamnetina, resinas, sitosterol, stigmasterol, etc.	26-28, 44, 50
Comino, *Berelele*	*Cuminum cyminum* L.=*Cuminum odorum* Salisb./*Apiaceae, Umbelliferae*	Fr., Se./seca	Antiespasmódico, astringente, carminativo, dermatosis, diarrea, digestivo, dispepsia, dolor estomacal, diurético, emenagogo, enterosis, estimulante, eupéptico, flatulencia, histeria, "infección en la punta del dedo", galactógeno, puerperio, sudorífico, tónico, tumores	Elabora aceites esenciales (anisaldehído, apigenina, cariofileno, cimeno, cineol, copaeno, eugenol, farneseno, felandral, felandreno, limoneno, mentol, peril-aldehído, pineno, terpineol, terpineno, terpinoleno, tujona), bencil-cinamato, bisaboleno, caroteno, luteolina, mirceno, mirtenol, resinas, taninos	26-28, 38

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Cúrcuma, azafrán de la India, camotillo, raicilla, turmérico	*Curcuma longa* L.=*Curcuma domestica* Valeton=*Curcuma tinctoria* Guilbourt=*Curcuma ochrorhiza* Valeton=*Curcuma soloensis* Valeton=*Curcuma brog* Valeton=*Curcuma domestica* Valeton=*Kua domestica* Medik.=*Stissera curcuma* Giseke/ *Zingiberaceae*	Rm./Fresca, seca	Acción en la vesícula biliar (colerético y colagogo). Estimulante del apetito, úlceras pépticas. Dolor e inflamaciones reumáticas. Enfermedades femeninas (amenorrea, dismenorrea). Diarrea. Epilepsia. Problemas dermatológicos	Elabora ácidos: ascórbico, cafeico, cinámico; O-P-cumárico, protocatechúico, siríngico y vanílico. β-caroteno, numerosos aceites esenciales (α y β-pineno, borneol, camfor, cariofileno, cinamoil, cineol, eugenol, guaiacol, isoborneol, limoneno, linalol, β-ocimeno, terpineol, terpineno, tumerona, etc.), aceites volátiles de color amarillo denominados curcuminoides (desmetoxi-curcumina, curcumina, curcumeno, curcumenol, curcumol). Saponinas, sesquiterpen-cetonas, estigmasterol, zingibereno, etc.	27-29, 51
Curry, currybush, curryleaf, Indian bay (in)	*Chalcas koenigii* (L.) Kurz.=*Bergera koenigii* L.=*Murraya koenigii* (L.) Spreng./*Rutaceae*	Ho.	*Con actividad analgésica, antibacteriana*, "alejar el calor del cuerpo", estimulante, *febrífuga,* malestares del aparato digestivo (diarrea, disentería, estomáquica), piquetes de insectos	Con aceites esenciales principalmente (linalool, elemol, geranil-acetato, mirceno, neril-acetato, ocimeno, α-terpinenenos), mahanina, mahambicina y mahanimbina. Alcaloides de tipo carbazol	52, 53
Eneldo, anega, aneldo, aneto, ezamillo, hinojo, hinojo hediondo	*Anethum graveolens* L.=*Peucedanum graveolens* (L.) C.B. Clarke/*Apiaceae, Umbelliferae*	Fr., Ho., Ra., Se./Fresca, seca	Aerofagia, ampollas, anorexia, antiemético, antiespasmódico, *antiinflamatorio, antiséptico,* carminativo, catártico, cólicos, conjuntivitis, depurativo, trastornos digestivos, diarrea, dismenorrea, diurético, dolor de estómago u oído, estimulante, eupéptico, galactógeno (ayuda al flujo de la leche en mujeres amamantando), *gripe común, halitosis,* hemorroides, hipnótico (provoca el sueño), hipo, indigestión, provocar el sueño en bebés	Elabora aceites esenciales (anetol, anisaldehído, calameno, carveol, carvona, carvotanacetona, cubeno, elemeno, estireno, eudesmol, felandreno, isopropenil-benceno, limonina, menta-trieno, pipeno, piperitenona, piperiol, erpineno, eucaliptol, limoneno, linalool, tujona, umbeliprenina), apigenina, apiol, bergapteno, campesterol, caempferol, cumarinas, elemicina, estragol, fitoflueno, fitosterol, luteolina, miristicina, psoraleno, quercetina, resinas, sitosterol, taninos, vicenina, etc.	26, 27, 29, 38
Epazote morado, ambrosía de México, apazote, cresta, epazote, epazote blanco, epazote de comer, *epazotl* (na)	*Chenopodium ambrosioides* L.=*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants=*Teloxys ambrosioides* (L.) W.A. Weber/*Amaranthaceae, Chenopodiaceae*	P/a./fresca	La infusión de las hojas y su aceite (en pequeña cantidad) tiene propiedades antihelmínticas y tiene actividad contra nemátodos intestinales. Amibas, anemia, "empacho, espanto" diarrea, dolor estomacal, picadura de alacrán	Contiene los monoterpenoides (ácido vanílico, α-pineno, α-fellandreno, geraniol, limoneno, timol, mirceno, p-cimeno, terpineno, camfor, safrol, spinasaterol, terpiniil-acetato, trans-isocarveol) y en su aceite hay ascaridol, que es tóxico a altas dosis (llega a provocar coma y encefalitis letal). También la planta completa es tóxica, especialmente durante el embarazo	27, 38, 54-56

Stedim Vontrol®

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Epazote de zorrillo, epazote de perro, hierba de perro	*Chenopodium graveolens* Lag. & Rodr.=*Chenopodium vulvaria* L.=*Dysphania graveolens* (Willd.) Mosyakin & Clemants=*Teloxys graveolens* (Willd.) Weber/*Amaranthaceae, Chenopodiaceae*	P/a./fresca	Útil en el tratamiento de amibiasis, "bilis", diarrea, disentería, dolores de cabeza y estómago, emético, "aire, empacho, susto", tos, vómito. Mostró *in vitro* actividad anti *E. coli,* también se reporta acción antihelmíntica	Contiene los esteroides (daucosterol, estigmasterol), flavonoides (crisina, pinocembrina, pinostribina). Monoterpeno (geraniol). Sesquiterpenos (criptomeridiol, hidroxielemol)	44, 56-59
Hierbabuena, menta, poleo del agua, *yaxchel,* yerbabuena	*Mentha arvensis* L. (con numerosas formas, variedades) y sinónimos [*Mentha agrestis* Sole=*Mentha albae-carolinae* Heinr. Braun=*Mentha alberti* Sennen=*Mentha allionii* Boreau=*Mentha angustifolia* Schreb.=*Mentha anomala* Hérib.=*Mentha approximata* (Wirtg.) Strail y otros más]/*Labiatae, Lamiaceae*	Ho., Ra., P/e./Fresca	Auxiliar en baños posparto. Dolor de oído, "empacho". Problemas digestivos (cólicos, diarrea, disentería, dolor estomacal, parásitos). Bilis, sofocamiento, bronconeumonía, gripe	Aceites esenciales (camfeno, cariofileno, carvona, cineol, eugenol, felandreno, limoneno, linalool, mentol, mentona, mirceno, pineno, piperitona, pulegona, terpineno, tujona, etc.). Flavonoides, glucósidos, luteolina, mirceno y otros	28, 38, 44
Hierba santa, pimienta mexicana, acuyo, alaján, hoja santa, palo santo, yerba santa anisillo	*Piper auritum* Kunth=*Artanthe aurita* (Kunth) Miq.=*Artanthe seemanniana* Miq.=*Piper alstonii* Trel.=*Piper auritilaminum* Trel.=*Piper auritilimbum* Trel.=*Piper heraldi* Trel.=*Piper perlongipes* Trel.=*Schilleria aurita* (Kunth) Kunth/*Piperaceae*	Ho./Fresca, seca	Antirreumático. Dolor de cabeza. Emoliente. Enfermedades femeninas (abortifaciente, normalizador de menstruación, inflamación uterina). Paperas, pleuresía. Problemas: dermatológicos (llagas), digestivos (carminativo, diarrea, disentería, purgante) y *respiratorios (anginas, asma, balsámico, bronquitis, laringitis, tos).* Disnea, gota	Aceites esenciales: monoterpenoides (apiol, α y β-pineno, α-camfeno, sabineno, α-ellandreno, mirceno, safrol, terpineno, camfor, transisocarveol), ascaridol, miristicina	27, 38, 55, 60-63
Hinojo, enhoja, enojo, linojo, yneldo	*Foeniculum vulgare* Mill.=*Anethum foeniculum* L.=*Anethum minus* Gouan=*Anethum panmori* Roxb.=*Anethum panmorium* Roxb. ex Fleming=*Anethum pannorium* Roxb./*Apiaceae, Umbelliferae*	Ho., P/e., Se./Fresca	Tiene propiedades antiespasmódicas, antihipertensivas, *antiinflamatorias*, antisépticas, carminativas, diuréticas, *expectorantes, febrífugas,* galactógenas. Para baños posparto, bilis, catarro, corajes, dolor estomacal, *gripe, "mal aire", tos*	Elabora aceites (anetol, estragol, α-pineno, limoneno) fencoma, fitoestrógenos, flavonoides	9, 26, 27, 38, 64

Stedun Vontrol®

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Gengibre, jengibre, raíz de jingible	*Zingiber officinale* Roscoe.=*Amomum zingiber* L.=*Curcuma longifolia* Wall.=*Zingiber cholmondeleyi* (F. M. Bailey) K. Schum.=*Zingiber majus* Rumph.=*Zingiber missionis* Wall./ *Zingiberaceae*	Rm./Seca	Afrodisiaco, analgésico, anorexia, antibacteriano, antidepresivo, antiespasmódico, antiemético, *antiinflamatorio, antipirético,* artritis, *asma,* caquéchico, catártico, ciática, desintoxicante, diaforético, diarrea, disfunción eréctil. Enfermedades femeninas. Estimulante general y de los sistemas circulatorio y nervioso, *febrífugo, gripe común*, halitosis, malaria, náuseas, problemas de digestión lenta, carminativo, cólicos, colagogo, dolor abdominal y de espalda, gota, *mucolítico, tos*	Con aceites esenciales (aframodial, aromadendreno, aromadendrino, cadinol, cedrol, cubebeno, epizonareno, gingerdiona, gingerol, ilangeno, muuroleno, nerolidol, paradol, zhoagol, zingibereno, zingerona, etc.). Caempferol, diarilheptanoides, mirceno, mirtenal, quercetina, saponinas	27, 29, 33
Laurel, laurel del poeta	*Laurus nobilis* L. /*Lauraceae*	Ho./Seca	Enfermedades femeninas (amenorrea, emenagogo). Esclerosis hepática. Sistema nervioso (histeria, narcótico, nervino). Sudorífico. Problemas del aparato digestivo (amargoso, aperitivo, carminativo, emético, estomáquico, espasmos, eupéptico). Torceduras	Contiene aceites esenciales (amorfeno, bourboneno, aromadendreno, borneol, cadineno, cineol, copaeno, cubeneno, etil furano, eugenol, geraniol, gurjuneno, ilangeno, limoneno, linalol, metil-eugenol, muroleno, ocimeno, pineno, selineno, terpineno, terpineol, tujeno). Además de ácidos orgánicos: fórmico, metil-propiónico, valeriánico, etc. Artemorina, basorina, benzaldehído, rutina, sabineno, santamarina, terpinoleno, tolueno, verlotorina, viridiflorol	26, 28
Mejorana, mejorama, mayorana, orégano europeo	*Origanum majorana* L.=*Amaracus majorana* (L.) Schinz & Thell.=*Majorana dubia* (Boiss.) Briq.=*Origanum confertum* Savi y 10 sinónimos más/*Labiatae, Lamiaceae*	Ho./Fresca. Seca	Afrodisiaco. *Antiséptico*, cáncer, diurético, expectorante, dislocaduras, magulladuras. Aparato digestivo (anorexia, carminativo, cólicos, diarrea, digestivo, estomáquico, tónico). Comezón (picazón). Gota. Enfermedades femeninas (amenorrea). Sistema circulatorio (venas varicosas). *Sistema respiratorio (asma, bronquitis, faringitis, gripe común, mucolítico)*. Sistema nervioso (dolor dental, insomnio, migraña, sedante). Dolor reumático	Aceites esenciales (borneol, cadineno, campesterol, cariofileno, carvacrol, carvona, chavicol, cimenol, cinarósido, cineol, citral, copaeno, cosmosiína, diosmetina, estragol, eugenol, farneseno, felandreno, fenol, geraniol, humuleno, ledeno, limoneno, linalil, linalool, luteolina, menthol, mirceno, neril, nerol, ocimeno, orientina, pineno, terpineol, terpinoleno, timol, triacontano, tujona, turpentina). Ácidos: cafeico, clorogénico, cumárico, ursólico, vaníllico. Anetol, arbutina, fitosterol, flavonoides, principios amargos, rutina, sabineno, saponinas, sitosterol, estigmasterol, taninos, vitexina	27-29

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Menta, menta inglesa, menta piperita, hierbabuena	*Mentha* spp. (*Mentha x piperita* L.)/ *Labiatae, Lamiaceae*	Ho./Fresca, seca	Antipruriginoso, antirreumático, dolor de cabeza. Problemas digestivos (antiespasmódica, carminativa, colerético, diarrea, dispepsia, dolor intestinal, parásitos), descongestionante nasal, desinfectante, estimulante de secreciones biliares, expectorante, sedante	Aceites esenciales (mentofurano, mentol, mentona, etc.), ácidos fenólicos, flavonoides, triterpenos y probablemente los mismos que en la hierbabuena (*Mentha arvenis*) antes citada	9, 27, 32, 38, 65
Mostaza blanca	*Brassica alba* (L.) Rabenh.=*Eruca alba* (L.) Noulet=*Sinapis alba* L. y 10 sinónimos más/*Brassicaceae, Cruciferae*	Fr., Se./Seca	*Afecciones del aparato respiratorio* e inflamaciones osteoarticulares crónicas (uso externo). Contusiones, dispepsia, dolores musculares, emoliente, epilepsia, laxante suave, lumbalgias, reumatismo, revulsiva, rubefaciente. Tóxica por vía interna; puede ocasionar aborto, alergia, convulsiones y gastroenteritis	Aceites esenciales. Con compuestos azufrados (glucosinolatos: sinalbósido), colina sinapina, mucílagos	27, 66
Mostaza negra, mostaza	*Brassica nigra* (L.) K. Koch=*Sinapis nigra* L. y otros sinónimos, formas y variedades más/*Brassicaceae, Cruciferae*	Se., Fr./Seca	Revulsivo (cataplasma en enfermedades reumáticas y respiratorias)	Aceites esenciales. Ácidos: cafeico, cinámico, clorogénico, cumárico, erúcico, ferúlico, gadoleico, hidroxibenzoico, protocatechuico, sinápico y vaníllico. Con compuestos azufrados (glucosinolatos: sinigrósido), colina sinapina, mucílagos	29, 32, 66
Nuez moscada, nogal moscado	*Myristica fragans* Houtt.=*Aruana silvstris* Burm.f.=*Myristica aromatica* Lam. = *Myristica moschata* Thunb.=*Myristica officinalis* L.f./ *Myristicaceae*	Se., Fr./Seca	Se usa como: anodino, aperitivo, auxiliar en el parto, asma, astringente, calambres, ciática, diarrea, dispepsia, flatulencia, gastromegalia, impotencia, insalubridad, lepra, malaria, náuseas, osteosis, reumatismo, tumor hepático, urogenital, etc. Su aceite es venenoso. Puede ocasionar: convulsiones, deshidratación, dolor abdominal y pectoral, náuseas, aceleración de las contracciones cardiacas, visión doble	De ella se han aislado: aceites esenciales (cimeno, cineol, copaeno, elemeno, eugenol, felandreno, geraniol, limoneno, linalool, pineno, piperitol, sabineno, terpineol, tepineno, tujona). Caempferol, mirceno, miristicina, pectinas, quercetina, etc.	27-28, 67

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Orégano	*Origanum vulgare* L. =*Mentha formosana* (C. Marquand) SS. Ying=*Thymus origanum* Kuntze y 35 sinónimos y variedades más/*Labiatae, Lamiaceae*	Fl., Ho./ Fresca, seca	Amargosa excitante, anafrodisiaco, anorexia, *antiinflamatorio, antiséptico,* diurético, uso en baños, *inflamación mucosa bucal*. Enfermedades femeninas colerético, parásitos, *problemas respiratorios (asma, bronquitis, expectorante, faringitis, gripe común, mucolítico, tos)*, sudorífico, etc.	Elabora varios ácidos orgánicos, aceites esenciales (cadinol, calameno, camfeno, camfor, carvacrol, carvona, catecol, cineol, copaeno, elemeno, eugenol, geraniol, humuleno, limoneno, linalool, muuroleno, pineno, tepineno, timol, tujona), apigenina, aromadendrina, caempferol, fitosteroles, mirceno, orientina, rutina, taninos), etc.	26-29
Orégano del país, orégano de México, salvia	*Lippia palmeri* S. Watson/*Verbenaceae*	Fl., Ho./ Seca	Abortiva y en trastornos ginecoobstétricos (dolor durante menstruación o facilitarla). *Trastornos respiratorios (asma, bronquitis, enfriamiento, gripa, tos)*. Cólicos en recién nacidos. Digestivo	Contiene aceites esenciales. De *Lippia graveolens* se aisló: carvacrol, narigenina, pinocembrina, timol	44, 28
Perejil	*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss= *Apium crispum Mill.=Apium petroselinum* L.=*Carum petroselinum* (L.) Benth. & Hook.f.=*Cnidium petroselinum* DC.=*Petroselinum vulgare* Lag.=*Peucedanum petroselinum* (L.) Desf.=*Selinum petroselinum* (L.) E.H.L. Krause/*Apiaceae, Umbelliferae*	Ho., Ra./ Fresca	Anticonceptivo. Ataques. "Bilis". Dolor de muelas, diurético. Enfermedades del aparato digestivo (carminativo, cólicos infantiles, dolor estomacal, diarrea, eupéptico). Emenagogo. Hemorragia nasal. "Mal de orín". Paño en la cara. "Espanto, susto", para aliviar postemillas	Con aceites esenciales (camfeno, car-3-ene, criptona, p-cimeno, limoneno, mentatrieno, mirceno, ocimeno, felandreno, pineno, sabineno, terpieno, terpineol, terpinoleno, tujona. Los sesquiterpenos bisabolona, cadineno, cadinol, cariofileno, copaeno, ácido jasmínico y felandreno). Compuestos azufrados, compuestos fenílicos. Cumarina, lignanos. Quercetina	26, 27, 38, 44
Pimienta negra	*Piper nigrum* L./*Piperaceae*	Fr., Se./Seco	Analgésico, antiagregante plaquetario, *antibacteriano,* antidepresivo, antidiarreico, antiespasmódico, antiinflamatorio, antitumoral. Estimulante de la secreción de jugos gástricos (irritante de la mucosa digestiva). *Fiebre*	Con: ácidos ferúlico y ursólico, alcaloides: braquiamida B, guineensina, piperina, pipericida. Compuestos fenólicos, esteroles, flavonoides, piperamidas, saponinas, sesquiterpenos (cariofileno y nerolidol), taninos, terpenos	26-27, 68, 69
Pimienta de China, pimienta de Japón. *Japanese peper* (in)	*Zanthoxylum piperitum* (L.) DC.= *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. =*Fagara bungei* (Planch.) M. Hiroe/ *Rutaceae*	Fr./seco	Amenorrea, antidiarreico, antiemético, antioxidante, carminativo, estimulante, diurético, dolor estomacal, parásitos, *tos*	Con alto contenido en compuestos fenólicos (afzelina, hiperósido, quercitrina). Glicoproteínas, arbutina, magnoflorina. En el género hay aceites esenciales (citral, felandreno, geraniol, limoneno, linalool), dictamnina, skimmianina, spilantol	28, 29, 70

Stedun Vontrol®

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Pimienta de Jamaica, pimienta gorda, pimienta de la tierra, pimentón, pimiento. *Clove pepper, jamaica pepper* (in)	*Pimenta officinalis* Lindl.=*Pimenta dioica* (L.) Merr.=*Caryophyllus pimenta* (L.) Mill.=*Eugenia pimenta* (L.) DC.=*Myrtus pimenta* L./*Myrtaceae*	Fr./seco	Aborto, ayuda en la labor de parto, auxiliar digestivo. Cólicos menstruales. Diarreas, disentería. Dolor estomacal, de muelas y muscular. Flatulencia, "latido", *reumatismo, tos*	Con aceites esenciales: mono y sesquiterpenos (aromadendreno, cadineno, cadinol, chavicol, cineol, copaeno, curcumeno, eugenol, felandreno, gurjuneno, humuleno, limoneno, maalieno, mirceno, muuroleno, palustrina, pineno, santaleno, terpineno, terpineol, tujona), ácido ascórbico, carotenos, compuestos fenólicos (coniferaldehído), flavonoides, etc.	27-28, 44
Pimienta de Tasmania. *Mountain pepper, native pepperberry, Tasmanian pepper* (in)	*Tasmannia lanceolata* (Poir.) A.C. Sm.=*Winterana lanceolata* Poir. / *Winteraceae*	Ho., Fr./seco	Antibacteriano, antioxidante	Elabora dialdehido con esqueleto sesquiterpeno-bicíclico. El glicósido piceido-resveratrol y las combrestatinas-stilbenos AQ1 y A4, flavonoides (apigenina). Poligodial	55, 71
Regaliz, orozus, orozuz, paloduz	*Glycyrrhiza glabra* L.=*Glycyrrhiza hirsuta* L.=*Liquiritia officinarum* Medic/*Fabaceae, Leguminosae*	Rz./Seco	Antioxidante, antiespasmódico, *antiinflamatorio, antiséptico, antiviral, asma, bronquitis,* carminativo, catarro, cólico, conjuntivitis, demulcente, *disfonía,* diurético, *dolor de garganta,* efecto hormonal, enfermedad del estómago, estreñimiento, fortificante, fungicida, gota, gripe, heridas, hipotensión, inflamación de la mucosa bucal, inflamación y enfermedades del riñón, *laringitis, mucolítico, pectoral,* podagra, problemas de la vejiga y vías urinarias, promover metabolismo, resfriado común, retención urinaria, reumatismo, sialagogo, tónico herbario, tos, úlcera duodenal, úlceras digestivas, ungüento oftálmico	Con aceites esenciales (ácido benzoico, anetol, astragalina, betaína, camfor, carvacrol, geraniol, glicirrizina, guaiacol, timol, terpinenol, etc.). Ácidos: ascórbico, glicorrízico, glicorretínico; β-caroteno, glicirrizina, quercetina, tetrametil-pirazina	27-29
Romero, romero común, rosmario	*Rosmarinus officinalis* L.=*Rosmarinus latifolius* Mill.=*Rosmarinus palaui* (O. Bolós & Molin.) Rivas Mart. M.J. Costa=*Salvia rosmarinus* Schleid/ *Labiatae, Lamiaceae*	Ho., Ra./ Fresco o seco	Antiespasmódica, contra el meteorismo (flatulencia). Estimulante de la circulación sanguínea y del sistema nervioso, eupéptico	Contiene numerosos aceites esenciales (alcanfor, bornilo, cariofileno, cineol, eugenol, geraniol, linalool, limoneno, mirceno, nerol, nerolidol, pinenos, terpineol, verbenol y distintos triterpenos como: ácidos oleanólico y ursólico, amirinas y betulina). El alcaloide rosmaricina. Flavonoides (apigenina, diosmetina, genkwanina, ispidulina, luteolina) y compuestos fenólicos	9, 26-28, 32, 44

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continúa en la siguiente página)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Tarragón, dragoncillo, estragón. *French tarragon, russian tarragon, silky wormwood* (in)	*Artemisia dracunculus* L.=*Artemisia aromatica* A. Nelson =*Artemisia dracunculina* S. Watson = *Artemisia dracunculoides* Pursh =*Artemisia glauca* Pall. ex Willd.=*Artemisia redowskyi* Ledeb.=*Draconia dracunculus* (L.) Soják/*Asteraceae, Compositae*	Ho./Fresca	Analgésico, aperitivo, carminativo, cólicos infantiles, disentería, espasmolítico, eupéptico. *Enfriamiento.* Irritación de la piel. Lavado de ojos. Piernas y pies hinchados. Problemas urinarios. Regulador de la menstruación. Repelente de chinches en cama y ropa. Reumatismo y artritis (dolor). Úlceras abiertas, etc.	Aceites esenciales como: anetol, anisaldehido, artemidina, caempferol, camfor, cedreno, cineol, citral, estragol (metil-cavicol), eugenol, geraniol, limoneno, mentol, ocimeno, pineno, etc. Ácidos orgánicos. Apigenina, asparagina, caroteno, carvona, cumarina, esculetina, GABA, mirceno, quercetina	27-28, 72-76
Tomate, jitomate, tomate bola, *coatomate*	*Lycopersicon esculentum* Mill.= *Lycopersicon humboldtii* (Willd.) Dunal=*Scubulon humboldtii* (Willd.) Raf.=*Solanum humboldtii* Willd./ *Solanaceae*	Fr., Ho./ Fresca	Anemia, antipirético, cálculos o dolor renales, "dolor de corazón", *dolor de garganta*, escrofulosis, estimulante, favorece la producción de glóbulos rojos y la función hepática. Con uso en inflamación torácica, pústulas, quemaduras (analgésico en)	No debe ser consumido en verde o inmaduro debido a que contiene varios alcaloides (solanina, tomatina, etc.), cuya concentración disminuye al madurar el fruto. Con ácido fenólico (cafeico), carotenos, esteroides, flavonoides (rutina), giberelinas, sapogeninas, sesquiterpenos, triterpenos (lupeol)	34, 44, 61
Tomate de cáscara, tomate verde, tomatillo	*Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem. =*Physalis chenopodifolia* Willd.= *Physalis laevigata* Mart. & Galeotti =*Physalis philadelphica* Lam./*Solanaceae*	Fr./Fresca	Antidiabético. *Dolor de anginas y oído.* "Para la vista". Presión alta. *Problemas respiratorios (tos) y tosferina*	Ácido cítrico, carotenos, pectina, rivoflavina, tiamina, y glico-alcaloides presentes en todas las solanáceas como la solanina. De *Physalis longifolia* se aislaron: fitosteroles, esteroides (witanólidos)	28, 33, 38, 44, 77
Tomillo	*Thymus vulgaris* L./*Labiatae, Lamiaceae*	Ho./Fresca	Agruras, antiespasmódico, *antiséptico*, carminativo, diarrea, dolores estomacal, de muelas o menstrual, estimulante, eupéptico, *garganta irritada*, lombrices intestinales, nerviosismo, tos	Con aceites esenciales (borneol, cadineno, camfeno, cineol, felandreno, geraniol, limoneno, linalool, mirceno, ocimeno, p-cimeno, pineno, tepineol, etc.). Anetol, luteolina, timonina	26, 44,
Vainilla	*Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews/ *Orchidaceae*	Se., Fr./Seca	Carminativo, colerética, diurética, dolor de vientre. Emenagogo, estimulante, "Fiebres graves", "mal de madre", oxitócico, tónico cerebral, vasoconstrictor	Con 170 aceites volátiles, compuestos fenólicos (ácido vanílico, vanillina, ρ-hidroxibenzaldehído, ρ-hidroxi-benzóico)	27, 44, 45

Stedim Vontrol®

Cuadro 1. Propiedades medicinales de algunas especias, hierbas aromáticas o saborizantes vegetales (Continuación)

Nombre común[a]	Nombre científico/ familia botánica[b]	Parte usada[c]	Usos tradicionales[d]	Observaciones e información fitoquímica[e]	Ref.[f]
Wasabi, *Japanese horseradish* (in)	*Eutrema japonicum* (Miq.) Koidz. =*Alliaria wasabi* (Maxim.) Prantl =*Eutrema okinosimense* Taken.= *Eutrema wasabi* Maxim.=*Lunaia japonica* Miq.=*Wasabia japonica* (Miq.) Matsum.=*Wasabia pungens* Matsum. =*Wasabia wasabi* (Siebold) Makino/*Brassicaceae, Cruciferae*	Ho., Fl., Rm.	*Antibacteriano*, anticarcinógeno, *antiinflamatorio*. Inhibidor de la agregación plaquetaria. Su ingestión en gran cantidad puede ocasionar síntomas semejantes a los de un infarto agudo del corazón ("sushi síncope")	Compuestos volátiles isotiocianatos (glucosinolatos: glucobrasicanapina, glucoaparina, gluconapina, glucoputranjivina, sinigrina)	46-47

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, tampoco 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. Sólo algunas de las actividades o propiedades mencionadas se han validado científicamente.

[a] Los nombres comunes o populares se escribieron en cursivas cuando a juicio de los autores no se presentan en español (castellano); in: inglés; na: náhuatl.

[b] La 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 **=** obtenidos de bases de datos de taxonomía vegetal de reconocida autoridad; spp.: varias especies. La respectiva familia botánica está después de "/".

[c] P/u: parte usada; N/i: no indicada; Ac: aceite; Co: corteza; Fl.: flor (o inflorescencia en su caso); Fr.: fruto; Ho.: hojas; P/a.: parte aérea; P/e.: planta entera; Ra.: ramas; Rm.: rizoma; Rz.: raíz; Se.: semillas; Ta.: tallo. /: forma de uso en fresco o seco, cuando se indicó en la referencia.

[d] **Usos tradicionales**. Las indicaciones y usos tradicionales se mencionan de la misma manera como son referidas en las respectivas referencias. Se resaltaron en cursivas las que se consideró que tienen relación con la especialidad médica otorrinolaringológica.

[e] **Observaciones e información fitoquímica**. Se mencionan algunos componentes presentes en la planta o en otras especies del género y no son necesariamente los principios activos responsables de su actividad biológica.

[f] Ref.: referencia.

tiempos remotos se utilizan como tales para elaborar principalmente aceites esenciales de diferentes tipos. Sus aplicaciones medicinales son numerosas y muy variadas. Deben usarse en pequeña cantidad –como condimento y para remedio– porque pueden ser tóxicas, así como irritar la mucosa gástrica y no deben consumirlas quienes padecen gastritis o úlceras gástricas.

Además, son capaces de producir en personas sensibles alergias (estornudo, tos, picor en la nariz, dermatitis cutánea), dolor abdominal, prurito anal y aumentar el requerimiento de líquidos durante las comidas, lo que hace más lenta la digestión.

Los aceites esenciales que elaboran las plantas no deben aplicarse puros directamente sobre la piel, ni ingerirse sin diluir, porque son tóxicos o venenosos. Deben mantenerse fuera del alcance de los niños.

Agradecimientos

El primer autor reconoce a la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) del Instituto Politécnico Nacional (México) la beca conferida y refiere que este trabajo es parte del producto de diferentes Proyectos de Investigación apoyados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN, mientras que el segundo autor agradece al Centro Neurológico ABC, del Centro Médico ABC, por la creación de la Clínica para los Trastornos del Gusto y Olfato. Ambos aprecian a los médicos cirujanos y profesores Juan Salas Benito y Joaquín Ramón Díaz Hernández los comentarios realizados al manuscrito.

In memoriam

Este artículo es un tributo al bendito recuerdo de Teresa y Rubén Bucay, así como a los de Victoria, Sara, Raquel, Adela, Mair y Alberto Waizel, quienes siempre permanecerán con nosotros.

REFERENCIAS

1. Diccionario de la lengua española. Real Academia Española 2015. Disponible en: http://dle.rae.es/?id=GWUDKwd&o=h. Consultada el 28 de octubre de 2015.
2. Rajendran PM, Pallaiyan BB, Selvaraj N. Bioactive profile of *Murraya koenigii* (L) leaf essential oil. Avicenna J Phytomed 2014;4:200-211.
3. Botanical-on line 2015. Las especias. Historia de las especias. Disponible en: botanical-online.com/especias.htm Consultada el 29 de octubre de 2015.
4. Waizel BJ. Panorama general de las interrelaciones hombre-planta. En: Waizel BJ, ed. Las plantas medicinales y las ciencias. Una visión multidisciplinaria. México: Instituto Politécnico Nacional, 2006.
5. Sargin AS, Selvi S, López V. Etnomedicinal plants of Sarigöl district (Manisa), Turkey. J Ethnopharmacol 2015;171:64-84.
6. Waizel BJ. Plantas y compuestos importantes para la medicina: los sauces, los salicilatos y la aspirina. Rev Fitoter 2010;10:138-145.
7. Waizel-Bucay J, Camacho MR. El género *Capsicum* spp (chile). Una versión panorámica. Revista Alephzero, Univ. de las Américas, Puebla, México, 2011;16:67-79. Disponible en: http://hosting.udlap.mx/profesores/miguela.mendez/alephzero/archivo/historico/az60/capsicum60.html
8. Eich E. Chemistry of *Convolvulaceae*, 2012. Disponible en: http://convolvulaceae.myspecies.info/content/chemistry-convolvulaceae-0. Consultada el 1 de abril de 2013.
9. Trease EG, Evans CE. Tratado de Farmacognosia. México: Nueva Editorial Interamericana, 1987.
10. Niimura Y. Evolutionary dynamics of olfactory receptor genes in chordates: interaction between environments and genomic contents. Hum Genomics 2009;4:107-118.
11. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and posnatal flavor learning by human infants. Pediatrics 2001;107:88.
12. Hays NP, Roberts SB. The anorexia of aging in humans. Physiol Behav 2006;88:257-266.
13. Jacob S, McClintock MK, Zelano B, Ober C. Paternally inherited HLA alleles are associated with women's choice of male odor. Nat Genet 2002;30:175-179.
14. Welge-Lussen A. Ageing, neurodegeneration, and olfactory and gustatory loss. B-Ent 2009;5:129-132.
15. Garcia-Esparcia P, Schlüter A, Carmona M, Moreno J, et al. Functional genomics reveals dysregulation of cortical olfactory receptors in Parkinson disease: novel putative chemoreceptors in the human brain. J Neuropathol Exp Neurol 2013;72:524-539.
16. Hernández-Ramírez P. La mucosa nasal como vía y fuente para la medicina regenerativa. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter 2011;27:297-308.
17. UNAD 2010. Lección 6. Los sentidos, la vista, el olfato y el gusto. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/conte-

nidos/301118/301118%20-%20Evaluacion%20Sensorial/leccin_6_los_sentidos_la_vista_el_olfato_y_el_gusto2.html Consultada el 8 de febrero de 2016.

18. Hadley K, Orlandi RR, Fong KJ. Basic anatomy and physiology of olfaction and taste. Otolaryngol Clin North Am 2004;37:1115-1126.
19. Stinton N, Atif MA, Barkat N, Doty RL. Influence of smell loss on taste function. Behav Neurosci 2010;124:256-264.
20. Navarro-Beltrán IE (coord). Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. México: Salvat Editores, 1992.
21. Calviño A, Tamasi O. Anatomía y fisiología del gusto. En Soler GM (ed). Olfato y gusto, un enfoque multidisciplinario. 1ª ed. Buenos Aires: Akadia Editorial, 2013.
22. Faurion A. Sensory interactions through neural pathways. Physiol Behav 2006;89:44-46.
23. Anónimo, 2016. Vademecum colombiano de plantas medicinales. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/Vademecum%20Colombiano%20de%20Plantas%20Medicinales.PDF Consultada el 8 de febrero de 2016.
24. Botanical-Online, 2016. Propiedades medicinales del achiote. disponible en: botanical-online.com/achiote-bixa-orellana.htm <consultada el 8 de febrero de 2016.
25. Grijalva PA. Flora útil etnobotánica de Nicaragua. Gobierno de Nicaragua. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), 2006.
26. Alimentación sana, 2016. Los condimentos. Disponible en: http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/condimentos.htm consultada el 12 de febrero de 2016.
27. Herbs & Spices. Disponible en: http://manyamanmalinamnammabsiyummy.blogspot.mx/p/herb-spices.html consultada el 1 de marzo de 2016.
28. Duke AJ. Dr. Duke's. Phytochemical and ethnobotanical databases. chemicals and their biological activities, 2007. Disponible en: http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/plants.html consultada en octubre de 2012, marzo de 2013 y febrero de 2015.
29. Gotfredsen E. The incomplete reference-guide to herbal medicine, 2009. Liber Herbarium. Disponible en : http://www.liberherbarum.com/Pn0541.HTM consultada en febrero de 2016.
30. Duke AJ. Dr. Duke's. Phytochemical and ethnobotanical databases. Chemicals and their biological activities, 2007. Disponible en: http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/ethnobot.pl?ethnobot.taxon=Ceratonia%20siliqua consultada el 9 de febrero de 2016.
31. Vanaclocha B, Cañigueral FS, (ed). 2016. Alholva. *Trigonella foenum-graecum* L. Disponible en: http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=27 consultada el 25 de febrero de 2016.
32. Lucas H (coord.). El gran libro de la salud. Enciclopedia Médica de Selecciones del Reader's Digest. México: Reader's Digest México, 1971.
33. Martínez M. Las plantas medicinales de México. México: Ediciones Botas, 1959.
34. Dolan CL, Matulka AR, Burdock AG. Naturally occurring food toxins. Toxins (Basel) 2010;2:2289-2332.
35. Plants for a future, 2012. *Illicum anisatum* L. Disponible en: http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx? LatinName=*Illicium+anisatum* consultada el 15 de febrero de 2016.
36. Vanaclocha B, Cañigueral FS (ed). 2016. Anís estrellado. *Illicium verum* Hooker f. Disponible en: http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=216 consultada el 4 de marzo de 2016.
37. ASOCAE ONGD. Natureduca. Azafrán. Disponible en: http://www.natureduca.com/med_espec_azafran.php consultada el 15 de febrero de 2016.
38. Aguilar A, Camacho RJ. Chino S, Jácquez P, López EM. Herbario medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social. México: IMSS, 1994.
39. Waizel-Haiat S, Waizel-Bucay J, Magaña-Serrano AJ, Campos-Bedoya P, San Esteban-Sosa EJ. Cacao y chocolate: seducción y terapéutica. Anales Médicos, Centro Médico ABC-México 2012;57:236-245.
40. Adams M, Schneider SV. Kluge M, Kessler M, Hamburger M. Epilepsy in the renaissance: a survey of remedies from 16th and 17th century German herbals. J Ethnopharmacol 2012;143:1-13.
41. Aggarwal BB, Prasad S, Reuter S, Kannappan R, et al. Identification of novel anti-inflammatory agents from ayurvedic medicine for prevention of chronic diseases: "reverse pharmacology" and "bedside to bench" approach. Curr Drug Targets 2011;12:1595-1653.
42. González-Ferrara M. Las recetas herbolarias. Monterrey, NL: Ediciones Pacalli, 2010.
43. Waizel BJ. La medicina por medio de las plantas. Su recorrido a través de las culturas y la historia. México: Instituto Politécnico Nacional, 2011.
44. Biblioteca digital de la medicina tradicional mexicana, 2009. Disponible en: http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/ consultada en 2014-2015.
45. de Guzmán CC, Zara RR. Vanilla. Handbook of herbs and spices. 2nd ed. Woodhead Publishing Limited 2012;547-589.
46. Segen's Medical Dictionary. Wasabe. Cite 2012. Disponible en: http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/Wasabe consultada el 24 de febrero de 2016.
47. Depree AJ, Howard TM, Savage GP. Flavour and pharmaceutical properties of the volatile sulphur compounds of Wasabi (*Wasabia japonica*). Food Research International 1998;31:329-337.
48. Cocina de hogar 2010. Disponible en : http://www.cocinadehogar.com/hierbas-especias-y-condimentos.html consultada el 12 de febrero de 2016.
49. Waizel BJ. Las plantas y su uso antitumoral. Un conocimiento ancestral con futuro prometedor. México: Instituto Politécnico Nacional, 2012.
50. Vanaclocha B, Cañigueral FS (ed). 2016. Clavero. *Syzygium aromaticum* (L.) Disponible en: http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=61&tipo_

nombre=&url_planta=/vademecum/plantas/index.html&letra=C consultada el 4 de marzo de 2016.

51. Vanaclocha B, Cañigueral FS (eds). 2016. *Curcuma longa*. En: Vademecum de plantas medicinales. Disponible en: http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=331 consultada el 17 de febrero de 2016.
52. Gupta S, George M, Singhal M, Sharma NG, Garg V. Leaves extract of *Murraya koenigii* linn for anti-inflammatory and analgesic activity in animal models. J Adv Pharm Technol Res 2010;1:68-77.
53. Naik SK, Mohanty S, Padhi A, Pati R, Sonawane A. Evaluation of antibacterial and cytotoxic activity of *Artemisia nilagirica* and *Murraya koenigii* leaf extracts against mycobacteria and macrophages. BMC Complement Altern Med 2014;14:87.
54. Carod-Artal FJ. Síndromes neurológicos asociados con el consumo de plantas y hongos con componente tóxico (I). Síndromes neurotóxicos por ingesta de plantas, semillas y frutos. Rev Neurol 2003;36:860-871.
55. Ravindran NP, Pillai GS, Divakaran M. 28-other herbs and spices: mango ginger to wasabi. Handbook of herbs and spices. 2nd ed. Woodhead Publishing Limited 2012;557-582.
56. Yasunaka K, Abeb F, Nagayamaa A, Okabeb H, et al. Antibacterial activity of crude extracts from Mexican medicinal plants and purified coumarins and xanthones. J Ethnopharmacol 2005;97:293-299.
57. Palomares-Alonso F, Rojas-Tomé IS, Juárez Rocha V, Palencia Hernández G, et al. Cysticidal activity of extracts and isolated compounds from *Teloxys graveolens*: *in vitro* and *in vivo* studies. Exp Parasitol 2015;156:79-86.
58. Swank RG. The ethnobotany of the acoma and laguna indians. Thesis, University of New Mexico, MA, 1932. Disponible en: http://herb.umd.umich.edu/herb/search.pl consultada el 19 de febrero de 2016.
59. Stevenson CM. Ethnobotany of the Zuni indians. SI-BAE Annual Report, 1915;30:45). Disponible en: http://herb.umd.umich.edu/herb/search.pl consultada el 19 de febrero de 2016.
60. Heinrich M, Ankli A, Frei B, Weimann C, Sticher O. Medicinal plants in mexico: healers' consensus and cultural importanc. Soc Sci Med 1998;47:1859-1871.
61. Mendieta MR, Del Amo RS. Plantas medicinales del estado de Yucatán. México: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Cía. Editorial Continental, 1981.
62. Naturalista. 2016. Hierba santa (*Piper auritum*). Disponible en: http://naturalista.conabio.gob.mx/taxa/154826-Piper-auritum consultada el 22 de febrero de 2016.
63. Pérez-Gutiérrez MR, Flores-Cotera BL, Neira-González MA. Evaluation of the antioxidant and anti-glication effects of the hexane extract from *piper auritum* leaves *in vitro* and beneficial activity on oxidative stress and advanced glycation end-product-mediated renal injury in streptozotocin-treated diabetic rats. Molecules 2012;17:11897-11919.
64. Guarrera PM, Savo V. Perceived health properties of wild and cultivated food plants in local and popular traditions of Italy: A review. J Ethnopharmacol 2013;146:659-680.
65. Vanaclocha B, Cañigueral FS (ed). 2016. *Mentha* x *piperita*. En: Vademecum de plantas medicinales. Disponible en: http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=104 consultada el 23 de febrero de 2016.
66. Vanaclocha B, Cañigueral FS (ed). 2016. Mostaza. Brassica sp. Disponible en: http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=27 consultada el 4 de marzo de 2016.
67. Medlineplus. Medical Encyclopedia. Myristica oil poisoning, 2016. Disponible en: https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/002899.htm#top consultada el 25 de febrero de 2016.
68. Ahmad N, Fazal H, Abbasi HB, Farooq S, et al. Biological role of *Piper nigrum* L (Black pepper): a review. Asian Pacific J Tropical Biomed 2012;2:1945-1953.
69. Tasleem F, Azhar I, Nawazish Ali S, Perveen S, Mahmood AZ. Analgesic and anti-inflammatory activities of *Piper nigrum* L. Asian Pacific J Tropical Med 2014;7:461-468.
70. Lee JS, Lim TK. Glycoprotein of *Zanthoxylum piperitum* DC has a hepatoprotective effect via anti-oxidative character *in vivo* and *in vitro*. Toxicology *in vitro* 2008;22:376-385.
71. Cock EI, Sirdaarta J, Winnett V, Matthews B. Phytochemical analysis of *Tasmannia lanceolata* extracts that inhibit the microbial triggers of rheumatoid arthritis. South African J Botany 2015;98:174.
72. Bocek BR. Ethnobotany of Costanoan indians, California, Based on Collections by John P. Harrington. Economic Botany 1984;38:240-255.
73. Vanaclocha B, Cañigueral FS (ed). 2016. Estragón. En: Vademecum de plantas medicinales. Disponible en: http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=348 consultada el 23 de febrero de 2016.
74. Hart J. Montana native plants and early peoples. Helena. Montana Historical Society Press 1992;45). Disponible en: http://herb.umd.umich.edu/herb/search.pl?searchstring=Artemisia%20dracunculus&searchlimit=100 consultada el 23 de febrero de 2016.
75. Juárez-Rosete CR, Aguilar-Castillo JA, Juárez-Rosete ME, Bugarín-Montoya R, et al. Hierbas aromáticas y medicinales en México: tradición e innovación. Rev Bio Ciencias Méx 2013;2:119-129. Disponible en: http://biociencias.uan.edu.mx/publicaciones/04-03/biociencias4-3-5.pdf consultada el 22 febrero 2016.
76. Turner N, Thompson CL, Thompson TM. Ethnobotany: knowledge and usage of plants by the Thompson indians of British Columbia. Victoria: Royal British Columbia Museum, 1990;169. Disponible en: http://herb.umd.umich.edu/herb/search.pl?searchstring=Artemisia%20dracunculus&searchlimit=100 consultada el 23 de febrero de 2016.
77. Kindscher K, Long Q, Corbett S, Bosnak K, et al. The ethnobotany and ethnopharmacology of wild tomatillos *Physalis longifolia* Nutt and *Physalis* species. Economic Botany 2012;XX:1-13.

El cáncer laríngeo del príncipe heredero Federico de Alemania

Hernández-Palestina MS

Resumen

Se comunican los acontecimientos relacionados con la identificación tardía del cáncer de laringe que tuvo Federico III de Alemania, padecimiento que finalmente lo llevó a la muerte en edad muy temprana. En todo el curso de la etapa diagnóstica fallida, en varias ocasiones se ven implicados verdaderos gigantes de la laringología, como es el caso de Morell Mackenzie, de la citopatología, como Rudolph Virchow y Wilhelm von Waldeyer. El fallecimiento temprano de Federico III, hombre de ideas liberales, democráticas y comportamiento parlamentario, dio lugar al ascenso al trono de su hijo Guillermo II, conservador recalcitrante monárquico que promovió acciones colonialistas y alianzas con el imperio otomano, forzando así a que Francia, Inglaterra y Rusia se protegieran, formando también la triple alianza, con lo que se definieron los dos bloques que serían los futuros contendientes de la primera Guerra Mundial. Siempre quedará la duda si la permanencia más prolongada de vida de Federico III hubiera modificado el curso de la historia al haberse evitado ese primer conflicto mundial.

Palabras clave: cáncer laríngeo, Federico III de Alemania, error diagnóstico.

An Orl Mex 2016 June;61(3):231-236.

Laryngeal cancer of prince Frederick of Germany.

Hernández-Palestina MS

Abstract

This paper describes the late identification of laryngeal cancer of Frederick III, condition that eventually led to the death in an early stage of life. Throughout the course of the failed diagnostic stage, on several occasions there were involved true giants of laryngology, such as Morell Mackenzie; of cytopathology, as Rudolph Virchow and Wilhelm von Waldeyer. The early demise of Frederick III, a man of liberal and democratic ideas and parliamentary behavior, resulted in the accession of his son William II, conservative, recalcitrant monarchist, who promoted colonialist actions and alliances with the Ottoman Empire and forced France, England and Russia to protect and formed the triple alliance, thereby being defined the two blocks that would be future contenders of the First World War. There will be always doubts about if the permanence of longer life of Federico III would have changed the course of history by avoiding the First World War.

KEYWORDS: laryngeal cancer; Frederick III; misdiagnosis

Subdirector de Otorrinolaringología, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, Ciudad de México.

Recibido: 9 de agosto 2016

Aceptado: 10 de agosto 2016

Correspondencia
Dr. Mario S Hernández Palestina
ganaorl@gmail.com

Este artículo debe citarse como
Hernández-Palestina MS. El cáncer laríngeo del príncipe heredero Federico de Alemania. An Orl Mex. 2016 jun;61(3):231-236.

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

ANTECEDENTES

La información de las circunstancias alrededor del diagnóstico de cáncer de laringe del príncipe Federico de Alemania aquí presentada pasó a la historia por la gran trascendencia en su tiempo y sus repercusiones en el futuro, en el que sus protagonistas quedaron atrapados en un conflicto ideológico, histórico-familiar y fundamentalmente médico, que es el tema que nos ocupa.

Los acontecimientos fueron determinantes y controvertidos en el aspecto médico que a la fecha el fenómeno ocurrido se denomina de diversas formas: el error médico de Rudolph Virchow para unos, el error fatal de Morell Mackenzie y, en término medio, la enfermedad fatal de Federico el Noble. Se establecerán tres enfoques en el análisis de este tema: el histórico, el político-familiar y el médico y, finalmente, las consecuencias y conclusiones.

Marco histórico

Nos situamos en los últimos 50 años del siglo XIX, en un continente europeo donde se gobernaba por monarquías constitucionales en la mayor parte de los países; es decir, el gobierno estaba en manos de familias que por linaje y derecho divino convivían en esa tarea con organizaciones parlamentarias de las que en esta historia son protagonistas los descendientes de la casa Hanover en Inglaterra (Reina Victoria) y, por otro lado, los Hohenzollern (Guillermo I, Figura 1), este último gobernaba una Alemania unificada y así había elevado a la ciudad de Berlín como su capital, emergiendo una ciudad poderosa y de las más hermosas de su tiempo.

A Guillermo I se le describe como un rey modesto, medianamente popular, llevado en los hombros del canciller Otto Von Bismarck; en teoría, era una monarquía constitucional, pero en la práctica se trataba de una monarquía re-

Figura 1. Augusta de Sajonia y Guillermo I, padres de Federico III.

calcitrante que ignoraba al parlamento, ideas fundamentales de Bismarck, a quien se le conoce como un ministro astuto, duro y sin escrúpulos, por lo que se le reconocía como el canciller de hierro. Fue el político más aclamado, más temido y el más presente en la Alemania del siglo XIX, algunos historiadores lo identifican como el creador de la Alemania moderna a través del autoritarismo, fue el gran guerrero que derrotó a Napoleón III, proclamando así el imperio Alemán en Versalles en 1871.

Este personaje influyó de manera determinante en Guillermo I para crear las bases industriales de Alemania y, sobre todo, un bien armado y organizado ejército, enemigo del liberalismo y fuerte defensor de las monarquías; por otro lado, estaba la esposa de Guillermo I, la emperatriz Augusta de Sajonia, mujer inteligente con ideas liberales y promotora del arte, opuesta totalmente a las ideas de su esposo y Bismarck. Guillermo I y la emperatriz Augusta de Sajonia fueron los padres de nuestro personaje, Federico III (Figura 2), príncipe heredero al trono, quien siempre quedó atrapado entre el conflicto ideológico de sus padres y finalmente se decantó a compartir los ideales políticos y liberales de su madre.

Por planeación de la corona inglesa, la reina Victoria y el príncipe Alberto organizaron la

Figura 2. Federico III.

Figura 3. Guillermo II, hijo de Federico III y Victoria.

boda de Federico III con la hija mayor de la reina Victoria, del mismo nombre; durante ese enlace se estrenó la marcha nupcial de Mendelssohn. La reina Victoria se caracterizó por ser una mujer astuta y mantener la línea equilibrada entre el mandato de un rey y los líderes parlamentarios, organizando un país fuerte y poderoso; estableció vínculos familiares con la mayor parte de las casas reinantes europeas a través de sus descendientes. Su hija Victoria fue una británica liberal de su época y a su llegada a Alemania, ya casada con Federico III, tuvo serias diferencias con Bismarck.

Del matrimonio de Federico III y Victoria nació Guillermo II (Figura 3), quien durante el nacimiento sufrió dislocación del hombro izquierdo que le provocó daño al plexo braquial, mismo que alteró el desarrollo del brazo, lo que probablemente contribuyó más tarde al desequilibrio emocional. Bismarck, temiendo que con el ascenso al trono de Federico III, de ideas liberales, perdería su influencia, se ocupó de la educación y de tener cercanía importante con Guillermo II, con la idea de desacreditar todas las ideas liberales de Federico y de Victoria.

Marco médico

Federico III, fumador de pipa con 55 años de edad en el otoño de 1886, en una visita a los reyes de Italia se contagió de una infección de la vía respiratoria superior que dejó disfonía residual, tratada por su médico de cabecera, el Dr. Hans Wegner, quien indicó reposo de voz y gargarismos, sin alivio; a dos meses del padecimiento, el Dr. Wegner solicitó apoyo al Dr. Ernst Gerhart, de la Real Universidad de Berlín, cirujano general con mucha afición a las enfermedades faringolaríngeas, que examinó al príncipe heredero mediante laringoscopia indirecta y diagnosticó un tumor de la cuerda vocal izquierda, entre el tercio medio y posterior, e intentó resecarlo sin éxito. Le aplicó 13

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

cauterizaciones galvánicas, pero con la sospecha de malignidad, interconsultó al profesor Ernst Bergmann, eminente cirujano general, miembro del ejército y de la universidad, sin experiencia en laringoscopia indirecta, pero confió en el diagnóstico del Dr. Gerhart y propuso realizar traqueostomía y laringofisura para la resección de la lesión y, dependiendo de sus hallazgos, extender hasta la laringectomía de ser necesario, dado que también compartía el diagnóstico de cáncer.[1]

Se planeó hacer la intervención el día 21 de mayo de 1887, siete meses después del inicio del padecimiento; esta decisión se la dieron a conocer a la princesa Victoria y en conjunto decidieron no informarle al príncipe hasta la mañana de la cirugía; sin embargo, la princesa Victoria decidió comentarlo con Bismarck, quien furioso se opuso y refirió que no era ético que no se informara al heredero del trono alemán y propuso se convocara a un laringólogo con reconocimiento internacional; ante esto el Dr. Wegner propuso a tres notables: al Dr. Moure de París, al profesor Von Schrotter de Viena y el Dr. Morell Mackenzie de Inglaterra (Figura 4); sin embargo, Francia y Austria hacía poco habían sido desafiados bélicamente por Alemania y se inclinaron por el Dr. Mackenzie, contando con la venia y alivio de la princesa Victoria al tener una asesor británico para su esposo, ya que no tenía mucha confianza en la medicina alemana después de lo ocurrido a su hijo Guillermo II durante el parto. Mencionaré en extracto el currículo del Dr. Mackenzie.

- 1837: nace en Leytonstone, hijo de médico.
- 1858: se gradúa como médico general.
- 1858-1860: realiza estancias con Charcot y Trousseau en París, con Turck y Rokitanski en Viena y con Czermak en Budapest.

Figura 4. Dr. Moure de París (**A**), profesor Von Schrotter de Viena (**B**) y Dr. Morell Mackenzie de Inglaterra (**C**), quienes evaluaron a Federico III.

- 1863: publica el libro *Patología y tratamiento de las enfermedades de la laringe*, con el que obtiene el premio Jacksoniano del Real Colegio de cirujanos.
- 1865: crea el primer servicio de laringología en el mundo, convirtiéndose en la meca de posgraduados.
- 1870: publica su experiencia en 100 resecciones neoplásicas por laringoscopia indirecta.
- 1880-1884: completa el segundo y tercer volumen de su tratado nasofaringolaríngeo y esófago. Acuñó el término de músculos aductores y abductores.
- 1887: funda junto con Norris Wolfenden el *Journal of Laryngology and Otology*.
- 1892: muere de neumonía.

El 18 de mayo de 1887, vía telegráfica, recibió la invitación de la corona alemana para dar su opinión acerca del padecimiento del príncipe heredero; dos días después lo recibió en Berlín el Dr. Wegner, quien le comentó del diagnóstico presuncional de cáncer por los médicos alemanes. El mismo día realizó laringoscopia indirecta y encontró un tumor cordal similar al de la descripción anterior, pero que se extendía

al espacio subglótico con movimiento pendular durante la fonación, llegando a la conclusión de que se trataba de un papiloma benigno; el cuerpo de médicos alemanes se sorprendió porque tenían la certeza de que se trataba de cáncer.

Mackenzie propuso la toma de biopsia y examen microscópico de la lesión, basado en las enseñanzas recibidas por el patólogo Rokitansky en relación con el concepto de que todo diagnóstico clínico debe tener una ratificación histológica; en ese tiempo tenía más peso la sospecha basada en la expresión clínica de la enfermedad que cualquier estudio histopatológico. Ante la propuesta del Dr. Mackenzie, los médicos alemanes se opusieron de inicio, por ser una zona de difícil acceso y porque el retraso en tiempo era innecesario, pero finalmente aceptaron con la condición de que la biopsia fuera analizada por el Dr. Rudolph Virchow, médico patólogo que tenía en ese tiempo 66 años de edad, muy vigoroso y versátil, arqueólogo y político parlamentario, un verdadero gigante de la medicina alemana de ese tiempo. Se le envió material en dos ocasiones diferentes y concluyó que se trataba de una *"lesión que tipifica paquidermia verrucosa y un proceso reactivo inflamatorio importante sin malignidad"*; con esta información, Mackenzie planeó remover todo el tumor en una tercera laringoscopia indirecta, programada en Londres con su personal y equipo.[1,2]

Esto creó severas críticas por los médicos alemanes, aunado a la protesta militar para que el heredero al trono dejara Alemania para ser atendido en otro país; sin embargo, la salida política fue que el príncipe heredero acudiría a Londres para la celebración de las bodas de oro de su suegra, la reina Victoria de Inglaterra y así, el 28 de junio de 1887 se removió todo el tumor y el Dr. Virchow (Figura 5) nuevamente descartó cáncer.

Un mes después el tumor volvió a aparecer y el Dr. Mackenzie tenía fuertes sospechas de malignidad y ahora él mismo dialogó con el Dr. Von Schrotter, que concluyó que, aun sin ratificación, la patología era neoplásica maligna y propuso realizar laringectomía parcial o total según los hallazgos transoperatorios. El príncipe heredero no aceptó el procedimiento quirúrgico y autorizó realizar la traqueostomía sólo en caso necesario; para febrero de 1888 las condiciones respiratorias hicieron necesario realizar traqueostomía, efectuada por el médico inglés y en marzo del mismo año, durante un ataque de tos, expulsó por la cánula material que fue analizado por un asistente del Dr. Virchow, el profesor Waldeyer (Figura 5B), quien identificó finalmente células malignas.

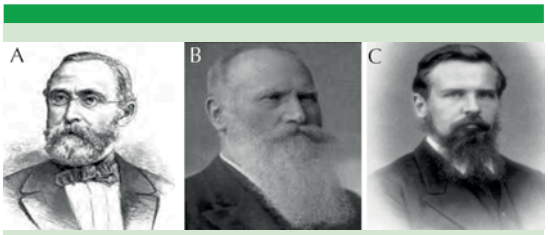


Figura 5. Médicos que intervinieron en el diagnóstico de Federico III. **A.** Rudolph Virchow. **B.** Wilhelm von Waldeyer. **C.** Paul Langerhans.

En estos difíciles momentos, un mes después, el 9 de marzo de 1888, murió Guillermo I a los 90 años de edad, con el ascenso al trono de Federico III; a tres meses de su mandato, el 15 de junio del mismo año, a las 11:00 horas, murió frente a sus hijos Guillermo y Enrique y sus respectivas esposas.

La autopsia se ordenó de inmediato y se redactó un reporte breve y rápido, a fin de que no se retrasara el ascenso al trono de Guillermo II. La autopsia la realizaron los doctores Virchow y Langerhans (Figura 5), cuyo reporte refirió invasión casi en la totalidad de la laringe, destruida por una gran úlcera que no afectaba la epiglotis y los repliegues ariepiglóticos, tráquea libre y la

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

existencia de un ganglio yugular alto de 3 cm con cáncer. Los pulmones tenían secreciones abundantes. El diagnóstico fue carcinoma epidérmico y neumonía.[1-3]

Marco histórico-político

Inmediatamente después del anuncio de la muerte de Federico III, Guillermo II irrumpió el palacio con su regimiento, tomando el mando absoluto sin considerar la opinión de Bismark ni de la reina; intentó arrestar a Mackenzie, pero fue disuadido. La reina escapó y ni ella, los demás hijos, ni Bismarck estuvieron en los funerales, sepultando así la posibilidad de que Alemania tuviera un giro más liberal y parlamentario. Fueron grandes los desacuerdos entre los médicos alemanes y Mackenzie durante la enfermedad del emperador y aun después de su muerte.

La autoestima de Bergmann y Mackenzie era muy grande, con mutuos descréditos y gran antagonismo entre ellos y así, oficialmente, el 11 de junio de 1888, la prensa imperial alemana publicó un folleto de 62 páginas titulado: "El reporte médico del káiser Federico III", escrito por médicos alemanes bajo la edición de Von Bergmann; en este escrito en alemán criticó severamente al médico inglés y éste contraatacó con su publicación "La enfermedad fatal de Federico el Noble", texto que fue censurado por el Colegio Real de Cirujanos Ingleses, quienes lo consideraron una provocación al médico en general y que el lenguaje utilizado no era el correcto; incluso insinuaron su renuncia al Colegio Real de Cirujanos y de la Asociación Médica Británica. Mackenzie murió en 1892.

CONCLUSIONES

Es probable que el retraso en el diagnóstico por el gran Virchow se debió a que finalmente la neoplasia epitelial maligna fue un carcinoma verrucoso, del que hoy sabemos tiene un comportamiento biológico más indolente que los demás epidermoides; además, esta variedad la describió en 1948 el patólogo estadounidense Laurent Ackerman. Esta neoplasia guarda estrecha relación morfológica con una respuesta benigna con la mucosa inflamada y hasta hace poco había dificultades para su diagnóstico.[4]

Otra versión es que las biopsias analizadas por Virchow no mostraban invasión, que era un criterio necesario para el diagnóstico en ese tiempo; se desconocía el término *in situ* y que la paquidermia verrucosa fuera un estado preinvasivo del cáncer. Con la extensión subglótica del tumor es probable que la cirugía requerida debiera ser laringectomía total, universalmente fatal en esos tiempos. Algunos detractores de Virchow lo acusaron de ser un hombre viejo, un patólogo de medio tiempo por sus actividades como arqueólogo y político, pero estos conceptos tienen poco soporte.

De haber vivido Federico III, quien poseía una filosofía más ilustrada, liberal y gran admiración por el gobierno británico, pudo haber establecido un gobierno parlamentario y representativo y quizá prever los desastres creados por las actitudes represivas y reaccionarias de su hijo, quien tan pronto tomó el poder estableció vínculos con el imperio turco y, ya fortalecido, actuó con un reto claro contra Francia, Inglaterra y Rusia, con lo que surgieron los primeros desacuerdos, que finalmente llevaron al inicio de la primera Guerra Mundial.

REFERENCIAS

1. Cardesa, et al. The kaiser's cancer revisited: was Virchow totally wrong? Virchows Arch 2011;458:649-667.
2. Ling J. Virchow's Pathological Reports on Frederick ill's cancer. N Engl J Med 1984;311:1261-1264.
3. Lucas C. Virchow's mistake. Innominate Society of Louisville (Internet) EUA. Obtenido de: http://innominatesociety.com/Articles/Virchows%20Mistake.htm
4. Bonchek L. How cancer caused World War. I J Lancaster General Hospital 2008;3:108-111.

Caso clínico
An Orl Mex 2016 jun;61(3):237-241.

Pilomatricoma submandibular

Peña-Ruelas CI[1,2], Páez-Moreno S[2], De la Rosa-Vélez EE[1], Sánchez-Arbea PC[3]

Resumen

El pilomatricoma es un tumor benigno de anexos cutáneos. Su principal localización es la región de la cabeza y el cuello, el diagnóstico preoperatorio varía de 0 a 58% de los casos. Las características clínicas, los estudios de imagen y la citología pueden generar resultados falsos positivos que conllevarían procedimientos quirúrgicos innecesarios. Se comunica el caso de una paciente de 50 años de edad con una masa no dolorosa en la región submandibular izquierda. A la exploración se identificó un nódulo de aproximadamente 2x2 cm, ovoide, móvil, no adherido a planos profundos. La tomografía computada mostró una imagen ovalada, de aspecto sólido, isodensa a tejidos blandos, de bordes bien definidos. Se realizó biopsia por escisión del tumor y el estudio anatomopatológico fue concluyente de pilomatricoma. Esta lesión debe considerarse entre los diagnósticos diferenciales de los tumores de cabeza y cuello debido a su alta frecuencia en esa localización. La escisión completa del tumor es el tratamiento de elección y permite disminuir la posibilidad de recurrencia.

PALABRAS CLAVE: pilomatricoma, tumor de anexos cutáneos, masa submandibular.

An Orl Mex 2016 June;61(3):237-241.

Submandibular pilomatrixoma.

Peña-Ruelas CI[1,2], Páez-Moreno S[2], De la Rosa-Vélez EE[1], Sánchez-Arbea PC[3]

Abstract

Pilomatrixoma is a benign tumor of cutaneous appendages. It is mainly found on head and neck. Preoperative diagnosis varies from 0% to 58% of the cases. Clinical presentation, imaging studies and cytology could lead to false positive diagnosis, leading to unnecessary surgical procedures. This paper reports the case of a 50-year-old woman who presented a painless left submandibular mass. On examination, a round, freely mobile nodule, of 2x2 cm was found. Computed tomography showed a well-defined mass, isodense to soft tissues. An excisional biopsy was made, and the histopathological examination was conclusive for pilomatrixoma. Pilomatrixoma should be considered in the differential diagnosis of head and neck tumors, because of its frequency in such location. A complete excisional biopsy is considered the best approach to prevent recurrences.

KEYWORDS: pilomatrixoma; tumor of cutaneous appendages; submandibular mass

[1] Laboratorio DIPAC, Monterrey, Nuevo León, México.
[2] Departamento de Anatomía Patológica, Hospital General de Zona núm. 6, IMSS, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.
[3] Gabinete Diagnóstico, Saltillo, Coahuila, México.

Recibido: 23 de junio 2016

Aceptado: 31 de julio 2016

Correspondencia
Dr. César Iván Peña Ruelas
patologia.cipr@gmail.com

Este artículo debe citarse como
Peña-Ruelas CI, Páez-Moreno S, De la Rosa-Vélez EE, Sánchez-Arbea PC. Pilomatricoma submandibular. An Orl Mex. 2016 jun;61(3):237-241.

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

ANTECEDENTES

El pilomatricoma es un tumor cutáneo de origen ectodérmico que se diferencia a partir de las células de la vaina radicular externa y de la matriz del folículo piloso.[1] Sus primeras descripciones se realizaron en 1880 por Malherbe y Chenantais, quienes lo denominaron epitelioma calcificante porque consideraron que se originaba en las glándulas sebáceas.[2-6] En 1966, Hashimoto y Lever, a través de estudios de histoquímica y microscopia electrónica, determinaron su origen real.[7]

De acuerdo con una serie de 261 casos, las principales localizaciones del tumor son la cabeza y el cuello en 50% y las extremidades superiores en 24.5%.[3] El diagnóstico clínico preoperatorio del pilomatricoma varía de 0 a 58% de los casos.[2-4,8-10] El pilomatricoma de localización en la región cervical puede confundirse con un proceso maligno debido a la consistencia pétrea, incluso los estudios de imagen y la biopsia por aspiración pueden generar resultados falsos positivos, que conllevan a procedimientos quirúrgicos innecesarios.[11] Comunicamos los hallazgos clínicos, tomográficos y patológicos de un caso de pilomatricoma de localización submandibular.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 50 años de edad, con antecedente de diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia, ambas en tratamiento discontinuo. Inició su padecimiento cuatro meses previos con una masa no dolorosa localizada en la región submandibular izquierda. La exploración física destacó un nódulo de aproximadamente 2x2 cm, ovoide, móvil, no adherido a planos profundos. La biometría hemática, química sanguínea y tiempos de coagulación se observaron en los parámetros normales.

La tomografía computada de cabeza y cuello (Figuras 1 y 2) mostró en el tejido celular subcutáneo de la región submandibular izquierda una imagen ovalada de aspecto sólido, isodensa a tejidos blandos, de bordes bien definidos y con engrosamiento de la piel adyacente.

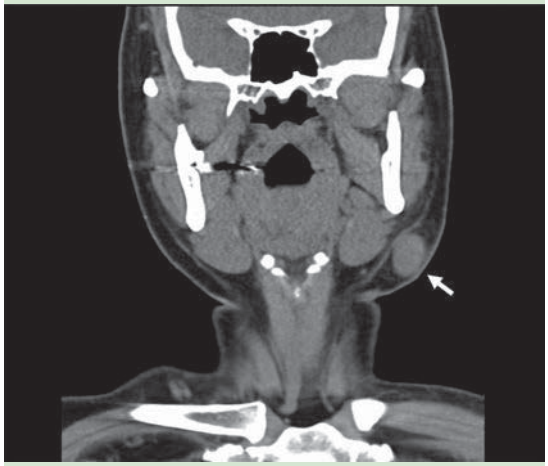


Figura 1. Tomografía computada en corte coronal que muestra el tumor localizado en el tejido celular subcutáneo.

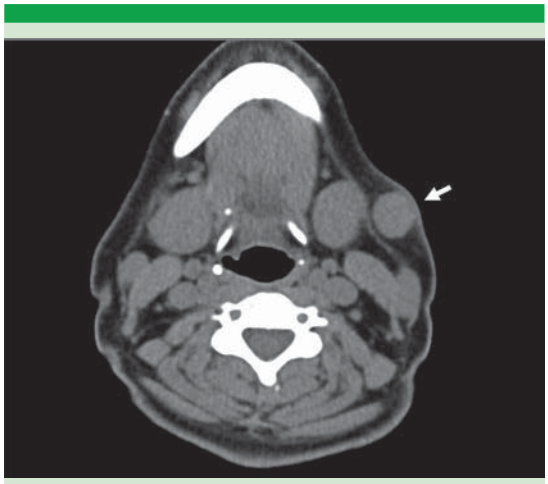


Figura 2. Tomografía computada en corte axial que evidencia engrosamiento de la piel adyacente al tumor.

zinolox 4G

Para definir la conducta biológica del nódulo y ante la sospecha de patología linfoide en un ganglio ectópico o un tumor de tejidos blandos, se realizó biopsia por escisión de la lesión.

En el laboratorio de anatomía patológica se recibió un espécimen que midió 2.1x1.5 cm, ovoide, con superficie externa irregular lobulada; sólido, heterogéneo, con áreas de color marrón y pequeñas zonas blanquecinas de aspecto granular y consistencia aumentada (Figura 3). El estudio histológico con tinción de hematoxilina-eosina mostró un tumor de bordes definidos, conformado por islotes y cordones epiteliales que en la periferia mostraron células basofílicas matriciales, con transición hacia células fantasma, caracterizadas por citoplasma eosinófilo y ausencia de núcleo (Figura 4). En el estroma se observó una reacción inflamatoria crónica con células gigantes de tipo cuerpo extraño. Al aplicar los filtros de luz polarizada se observó birrefringencia en las áreas de células fantasma (Figura 5A). La tinción de von Kossa resaltó la existencia de depósitos de calcio intracitoplasmáticos y extracelulares (Figura 5B). El marcador

Figura 3. Superficie de corte del tumor que muestra áreas blanquecinas de aspecto granular, así como bordes lobulados.

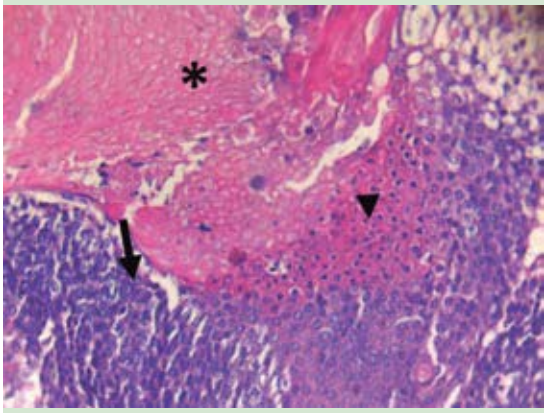


Figura 4. Tinción de hematoxilina-eosina a 40x que muestra los componentes característicos del tumor: células fantasma (asterisco), células en transición (punta de flecha) y células basaloides (flecha).

de inmunohistoquímica p53 mostró positividad intensa en los núcleos de las células basaloides (Figura 5C).

En la actualidad, la paciente está en control de sus enfermedades de base y posterior a un año de la cirugía no se ha observado recidiva del tumor.

DISCUSIÓN

El pilomatricoma como tumor benigno de anexos originado en las células de la matriz y la corteza pilosa,[12] puede aparecer a cualquier edad, aunque tiene un primer pico entre los 5 y 15 años y un segundo pico entre los 50 y 65 años.[1] Tiene predilección por el sexo femenino.[1,2,7] La incidencia corresponde a 1% de las lesiones benignas de la piel.[11]

Se ha identificado que el pilomatricoma y su contraparte maligna tienen una mutación en el gen CTNNB1 implicado en la codificación de la beta-catenina.[13] Los pilomatricomas múltiples son típicamente familiares y podrían estar asociados con los síndromes de Gardner, de

LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

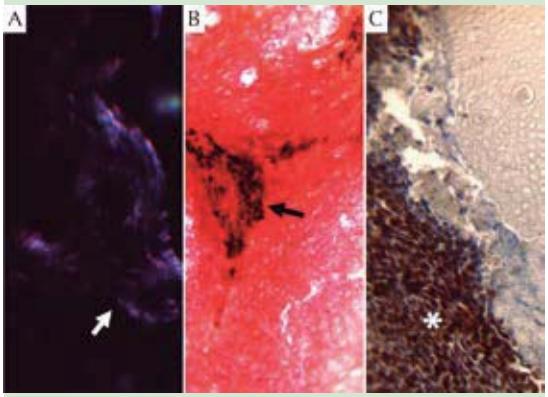


Figura 5. A. Estudio con luz polarizada que muestra zonas claras de birrefringencia en las células fantasma. **B.** Tinción de von Kossa que muestra depósitos oscuros correspondientes a calcio. **C.** Estudio de p53 que muestra reactividad intensa de color marrón en el componente de células basaloides.

Rubinstein-Taybi, de Turner, distrofia miotónica y sarcoidosis.[2]

La manifestación clínica más común corresponde a una lesión subcutánea, firme, móvil, de superficie lobulada y la piel que lo recubre puede adquirir un tono rojizo o azulado.[3] Existe el signo clásico de la "carpa", que se forma en la piel cuando se intenta tomar el tumor entre la punta de los dedos.[3,5] En la mayoría de los casos el tamaño del tumor varía de 0.5 a 3 cm.[10] La contraparte maligna (carcinoma pilomatricial) muestra bordes irregulares, tamaño variable, con algunos reportes de incluso 20 cm, infiltración a tejidos adyacentes y puede manifestarse como nódulos *de novo* con rápido crecimiento o como resultado de la transformación maligna de un pilomatricoma preexistente.[14]

Debido a la baja frecuencia, la sospecha clínica inicialmente orientó hacia afección linfoide o una masa de tejidos blandos; sin embargo, el tumor mostró las características descritas en la bibliografía. Se observó como una lesión subcutánea, solitaria, bien definida y de lento crecimiento, en una mujer de la sexta década de la vida, localizada en la región de la cabeza y el cuello, que representa el sitio más frecuente de aparición.

El diagnóstico diferencial debe realizarse con quiste dermoide, remanentes de los arcos branquiales, senos preauriculares, adenopatías, tumor de células gigantes, condroma, reacción de tipo cuerpo extraño y tumores de tejidos blandos.[10]

Los estudios de imagen se realizan con la finalidad de descartar un proceso maligno, así como determinar la profundidad de la lesión.[10] El ultrasonido permite identificar un tumor bien definido, hiperecoico o isoecoico, con halo hipoecoico y sombra acústica posterior.[4] La tomografía computada muestra una masa de tejidos blandos bien definida, con reforzamiento leve a moderado a la administración de medio de contraste e incluso en 81% se identifican focos de calcificación dentro del tumor.[4] La resonancia magnética muestra una masa homogénea, con intensidad de señal intermedia en ponderación T1 y heterogénea en T2.[4]

Por lo general, se considera que con la citología puede establecerse el diagnóstico de pilomatricoma cuando se observan las características específicas.[11] A pesar de que la biopsia por aspiración con aguja delgada es una herramienta útil en el abordaje de masas cervicales,[11] consideramos que ante una lesión de esta naturaleza, debe tenerse cautela en el diagnóstico, debido a que puede observarse un componente celular predominante y ocasionar confusión generando un reporte erróneo de malignidad.

El estudio histopatológico con la tinción de hematoxilina-eosina es clave en el diagnóstico del pilomatricoma, porque hasta la fecha no existen marcadores de inmunohistoquímica que diferencien entre un tumor benigno y uno maligno.[2] La alta inmunorreactividad de p53 se ha asociado

zinolox 4G

con progresión maligna en un gran número de tumores, incluidos los tumores malignos en los anexos.[15] En un estudio de 11 casos de carcinoma pilomatrical, dos mostraron expresión de p53, mientras 13 casos de pilomatricomas benignos no mostraron expresión;[16] en otro estudio se observó expresión de p53 en 8 de 13 casos de pilomatricoma benigno.[17] Nuestra paciente mostró características histológicas de una lesión benigna, se complementó con estudio de luz polarizada e histoquímica, que confirmaron la producción de calcio, lo que es frecuente en este tipo de tumores. Además, se evaluó la expresión del marcador de inmunohistoquímica p53, que mostró positividad intensa en las células del componente basaloide; consideramos que la expresión de este marcador se relaciona con el proceso de apoptosis mediante el que las células se transforman en células fantasma y que no necesariamente implica una conducta biológica maligna.

La escisión completa es el tratamiento de elección porque no se ha descrito regresión espontánea.[4] Cuando el tumor está adherido a la dermis es necesario realizar la escisión de la piel suprayacente.[4] La tasa de recurrencia después de la cirugía es de 3 a 4%, probablemente ocasionada por la resección incompleta del tumor.[3]

CONCLUSIONES

El pilomatricoma es un tumor benigno de anexos cutáneos, su contraparte maligna es muy poco frecuente. El pilomatricoma debe considerarse entre los diagnósticos diferenciales de los tumores de cabeza y cuello debido a su alta frecuencia en esa localización. La escisión completa del tumor es el tratamiento de elección y permite disminuir la posibilidad de recurrencia.

REFERENCIAS

1. Sharma D, Agarwal S, Jain LS, Kamal V. Pilomatrixoma masquerading as metastatic adenocarcinoma. A diagnostic pitfall on cytology. J Clin Diag Res 2014;8:13-14.
2. Padilla-Desgarennes, González-González M, Posligua-Albán AL, Santos-Alcívar K. Pilomatrixoma angioide que simula esporotricosis de placa fija. Dematol Rev Mex 2014;58:289-294.
3. Hernández-Núñez A, Nájera-Botello L, Romero-Maté A, Martínez-Sánchez C, et al. Restrospective study of pilomatricoma: 261 tumors in 239 patients. Actas Dermosifiliogr 2014;105:699-705.
4. Whittemore KR, Cohen M. Imaging and review of a large pre-auricular pilomatrixoma in a child. World J Radiol 2012;4:228-230.
5. Castañeda R. Pilomatrixoma (epitelioma calcificante de Malherbe). Acta Médica Grupo Ángeles 2011;9:155-157.
6. Solivetti FM, Elia F, Drusco A, Panetta C, et al. Epithelioma of Malherbe: new ultrasound patterns. J Exp Clin Cancer Res 2010;29:42.
7. Garnica-Rosales J, Miranda-Villasan JE, Flores-García RA, Rodríguez-Pérez MA. Epitelioma calcificante de Malherbe (pilomatrixoma) en mejilla. Reporte de un caso clínico. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac 2009;5:32-37.
8. Simone D, Sureda NC, Bosch MP, Kurpis M y col. Pilomatrixoma en adulto, con presentación clínica infrecuente. Arch Argent Dermatol 2008;58:161-164.
9. Hwang JY, Lee SW, Lee SM. The common ultrasonographic features of pilomatricoma. J Ultrasound Med 2005;24:1397-1402.
10. Chuang CC, Lin HC. Pilomatrixoma of the head and neck. J Chin Med Assoc 2004;67:633-636.
11. Asha´ari ZA, Shiyuti MI, Abdullah K, Selimin A, et al. Pilomatrixoma: a diagnostic pitfall on fine-needle aspiration cytology of benign neck metastases. Int Med J Malays 2014;13:63-66.
12. Pérez-Elizondo AD, Ruiz-Pérez ME, Gutiérrez-Ceballos ME. Pilomatrixoma: correlación clínicopatológica. A propósito de un caso. Arch Inv Mat Inf 2013;5:27-29.
13. Nakhla T, Kassardjian M. Pilomatrical carcinoma: case report and review of the literature. Cosmetic Dermatol 2010;23:314-318.
14. Liu CC, Hoy M, Matthews TW, Guggisberg K, et al. Pilomatrix carcinoma of the head and neck: case report and literature review. Head Neck Oncol 2014;6:12.
15. Alici O, Yildirim K. Can P53 and Ki-67 be useful in differential diagnosis of proliferating pilomatricoma? New J Med 2015;32:54-56.
16. Lazar AJF, Calonje E, Grayson W, Dei Tos AP, et al. Pilomatrix carcinomas contain mutations in CTNNB1, the gene encoding B-catenin. J Cutan Pathol 2005;32:148-157.
17. Min KS, Shin JH, Lee HG, Kim JM. The immunohistochemical study of bcl-2 and p53 expression of pilomatricoma. Korean J Dermatol 1999;37:1560-1566.

Normas para autores

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

2. El manuscrito comprende:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.7. Pueden incluirse agradecimientos.

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

4. Para las fotografías en versión electrónica debe considerarse lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

Ejemplos

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

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

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

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

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

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

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

Información científica en cualquier lugar, en cualquier medio

Editorial
Evangelina Andraca Alcalá
eandraca@nietoeditores.mx

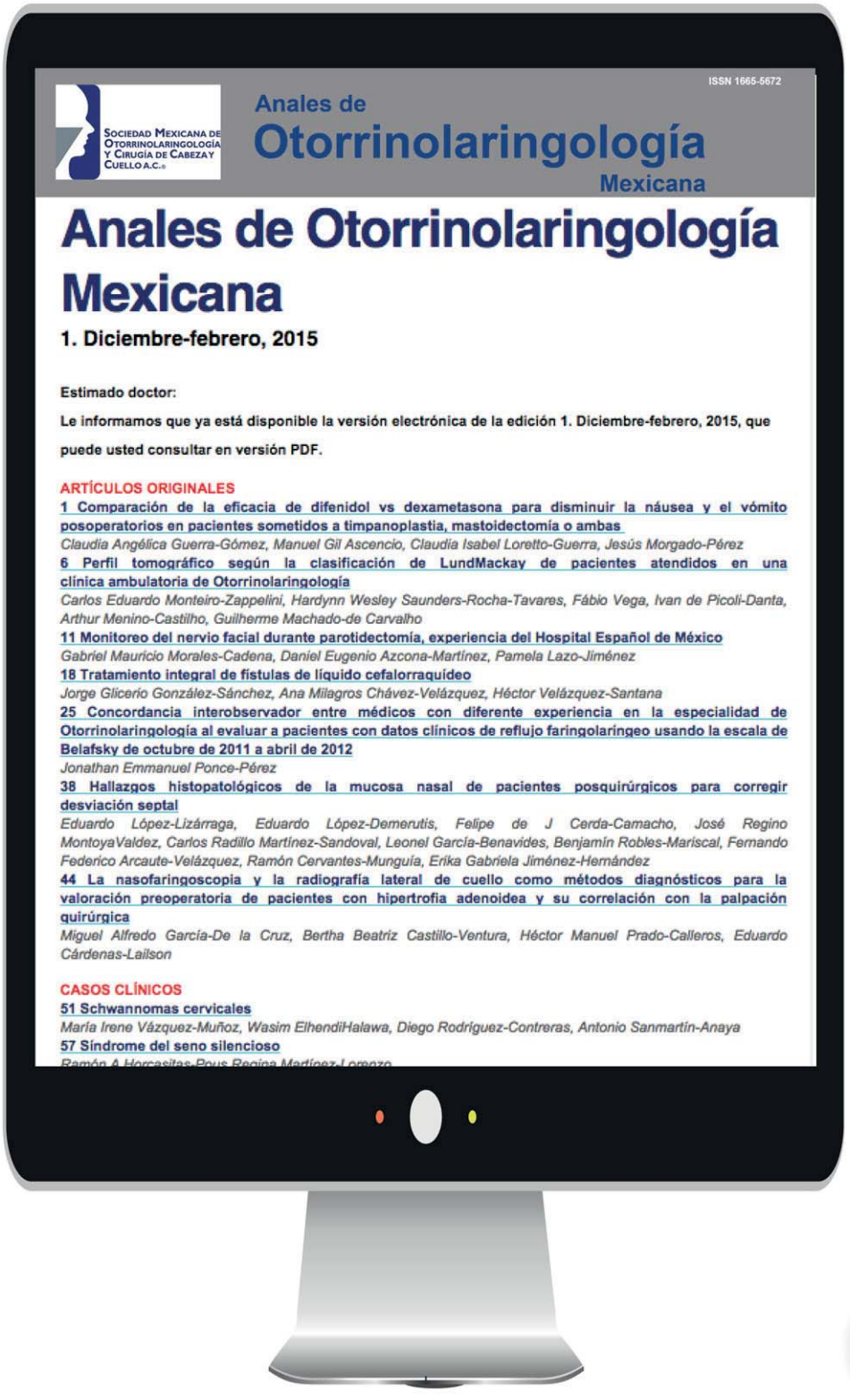
Atención a clientes
Alejandra Nieto Sánchez
anieto@nietoeditores.mx
Celular: 04455-5966-4509

Ventas
Georgina Gónzalez Tovar
ggonzalez@nietoeditores.mx
Celular: 04455-1825-0224

José Martí No. 55, Col. Escandón, CP 11800, México, DF
Teléfono: 5678-2811, fax:5678-4947
www.nietoeditores.com.mx

¿Ya recibe la revista en su correo electrónico?

Anales de Otorrinolaringología Mexicana



SIN COSTO

Envíenos sus datos a: anieto@nietoeditores.mx
(Correo electrónico, nombre completo, especialidad, ciudad y estado)

Consulte nuestro **aviso de privacidad:** http://www.nietoeditores.com.mx/aviso.php

En **Infecciones respiratorias**

EVOCS III®

levofloxacino

Una toma al día.[1]

Alto índice de cumplimiento de tratamiento.[1]

Impida su evolución desde el **DNA**

LIOMONT®
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

REFERENCIAS 1.- M. File, Thomas Jr., Segreti John, Dumbar Lala , et al. A Multicenter, Randomized Study Comparing the Efficacy and Safety of Intravenous and/or Oral Levofloxacin Versus Ceftriaxone and/or Cefuroxime Axetil in Treatment of Adults with Community-Acquired Pneumonia. Antimicrobial agents and Chemotherapy. Sep 1997, vol. 41 No. 9, pp.1965-1972. No. de Ingreso SSA: 153300202C8561

Vontrol®

Clorhidrato de Difenidol

VONTROL® Difenidol Tabletas. **FORMA FARMACEUTICA Y FORMULACION**: Cada tableta contiene: Clorhidrato de difenidol, equivalente a .... 25 mg. de difenidol. Excipiente cbp .... 1 tableta. **INDICACIONES TERAPEUTICAS**: Prevención y control de náuseas y vómito. VONTROL está indicado para prevenir y controlar náuseas y vómitos causados por enfermedades que afectan riñones, hígado, vesícula biliar y tracto gastrointestinal; alteraciones laberínticas, neoplasias malignas, radioterapia, agentes emetizantes (medicamentos, intoxicación alimenticia), estudios postquirúrgicos, enfermedad del movimiento. Prevención y control del vértigo. VONTROL está indicado para la prevención y control del vértigo periférico como el de la enfermedad de Ménière, laberintitis, otitis media, cirugía del oído medio e interno, trauma al aparato vestibular. VONTROL puede ser útil para el control del vértigo central en casos como: insuficiencia de la arteria basilar vertebral, ciertos accidentes cerebro-vasculares y sus secuelas, y trauma que involucre al sistema nervioso central. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad conocida al medicamento. La anuria es una contraindicación (ya que aproximadamente el 90% del medicamento se excreta en la orina; cuando disminuye el funcionamiento renal se puede acumular sistémicamente). Embarazo y Glaucoma. **PRECAUCIONES GENERALES**: La acción antiemética de difenidol puede enmascarar los signos de sobredosis de las drogas (por ejemplo, digital) o puede obscurecer el diagnóstico de condiciones tales como la obstrucción intestinal y tumores cerebrales. **RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** Su uso durante el embarazo y la lactancia, debe ser cuidadosamente valorado, sopesando los beneficios potenciales del medicamento contra los posibles riesgos para la madre y el producto. El difenidol no está indicado en náusea y vómito del embarazo ya que no se ha establecido el valor terapéutico y la seguridad en esta indicación. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Se ha informado de alucinaciones auditivas y visuales, desorientación y confusión mental. Aunque raro, puede ocurrir adormecimiento, sobreestimulación, depresión, alteraciones del sueño, boca seca, irritación gastrointestinal (náuseas o indigestión) o visión borrosa. Algunas veces puede ocurrir mareo, rash cutáneo, malestar general y cefalea. Se ha reportado ligera ictericia de relación dudosa al uso de difenidol. En algunos pacientes se ha informado una caída leve, transitoria de la presión sistólica y diastólica hasta de 15-20 mmHg (aún dentro de límites normales) después del empleo parenteral de difenidol. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO**: El efecto antiemético de VONTROL puede enmascarar signos de sobredosis de medicamentos (por ejemplo digital) o puede obscurecer el diagnóstico de trastornos como obstrucción intestinal o tumor cerebral. VONTROL tiene una acción central débil de agente anticolinérgico semejante a cuando se han usado en el tratamiento, agentes como atropina y escopolamina. Estas reacciones pueden ocurrir dentro de los tres días posteriores al inicio del tratamiento y desaparecen espontáneamente al suspender el medicamento. Por tanto, VONTROL no puede usarse con medicamentos anticolinérgicos, ni en pacientes hipersensibles a estos productos. Se debe suspender el medicamento inmediatamente si tales síntomas ocurren. **PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Los estudios de toxicidad, teratogénesis y de reproducción no han demostrado alteraciones o efectos relacionados con el medicamento. **DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION: Vía de administración: Oral. Dosis para ADULTOS** en náuseas, vómito y vértigo: La dosis inicial es de dos tabletas (50 mg) seguida de una o dos tabletas cada 4 horas. **Dosis PEDIATRICA** para náuseas y vómito: La dosis en niños se calcula mejor por peso corporal a 1 mg/kg de peso por vía oral. Normalmente, en los niños no debe administrarse con una frecuencia menor de 4 horas. Sin embargo, si persisten los síntomas después de la primera dosis se puede repetir una dosis oral después de una hora. De ahí en adelante la dosis será administrada cada 4 horas según sea necesario. La dosis total en 24 horas no deberá exceder de 5 mg/kg de peso por vía oral. **SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL. MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTO):** En caso de sobredosis, el paciente debe ser manejado de acuerdo a sus síntomas. El tratamiento es esencialmente de sostén con mantenimiento de la presión sanguínea y respiración, además de una observación cuidadosa. Con una sobredosis oral, está indicado el lavado gástrico dependiendo de la cantidad de sobredosis y la naturaleza de los síntomas. **PRESENTACIONES:** Caja con 30 y 25 tabletas de 25 mg en envase de burbuja. **RECOMENDACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO**: Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30°C y en lugar seco. **LEYENDAS DE PROTECCION:** Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30°C y en lugar seco. No se deje al alcance de los niños. Su venta requiere receta médica. Su empleo durante el embarazo queda bajo responsabilidad del médico. No se administre en niños menores de dos años. ® Marca registrada. Registro No. 66975 SSA. **Hecho en México por:** Grimann, S.A. de C.V. Circuito Nemesio Diez Riega No. 11 Parque Industrial El Cerrillo II Lerma, México 52000. **Distribuido por**: Laboratorios Sanfer, S.A. de C.V. Sanfer ® Hormona No. 2-A San Andrés Atoto, C.P. 53500 Naucalpan de Juárez, México.

1. Takeda N, *et al*. Neuropharmacological mechanisms of emesis, I-II. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 1995;17(9):589-590. **2.** Hernández J, *et al*. Development of an HPLC method for determination of diphenidol in plasma and its application in an oral multi-dose bioequivalence study in ahealthy female mexican population. *J of Pharm and Biomed Analysis* 2005;38:746–750. **3.** Smoot AC. Symptomatic treatment with Diphenidol. *Labyrinthine vértigo* 1965;234-237. **4.** INTE. Índice Nacional de Terapéutica. 2012 3Q;177.

Núm de entrada 133300202C0771

sanfer®

INFECCIONES RESPIRATORIAS

Alfredo Torres Viloria
Médico internista
Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México

Las infecciones respiratorias son padecimientos frecuentes, causa de importante morbilidad y mortalidad en todos los grupos de edad. De acuerdo con su localización se clasifican en altas (nasofaringe, orofaringe, laringe, oído y senos paranasales) y bajas (bronquitis aguda, bronquiolitis, neumonía). Y según su etiología en bacterianas, virales, parasitarias o fúngicas. El pico en su incidencia se observa en la temporada invernal. Muchas enfermedades respiratorias afectan la parte superior e inferior en forma concomitante o secuencial. Por esto es decisivo conocer su etiología, patogenia y evolución, para poder establecer el diagnóstico correcto que permita el tratamiento concordante. A pesar de que son motivo frecuente de consulta, existe una gran variedad de tratamientos, no congruentes con su etiología y evolución.

En la República Mexicana, las infecciones respiratorias agudas se ubican entre las 10 principales causas de defunción en la población general, y entre las tres primeras causas de muerte en menores de cinco años, por lo que es un problema de salud pública. Cuando esos cuadros se repiten pueden complicarse con neumonía grave. Estas infecciones suelen ser de origen viral o mixto, por virus y bacterias, son contagiosas y se propagan rápidamente.

En los años recientes, ante el incremento en la prevalencia del virus de la influenza (particularmente AH1N1) y del número de casos reportados en el país, es indispensable poner en práctica acciones de prevención, detección, diagnóstico y tratamiento oportuno y adecuado de las enfermedades respiratorias agudas y, en particular, de la influenza estacional.

Las infecciones respiratorias agudas son trasmisibles y van desde el catarro común hasta la neumonía, pasando por la otitis, amigdalitis, sinusitis, bronquitis aguda, laringotraqueítis, bronquiolitis y laringitis, con evolución menor a 15 días y la coexistencia de uno o más síntomas o signos clínicos: dificultad respiratoria, respiración ruidosa, tos, odinofagia, rinorrea, obstrucción nasal, otalgia, disfonía, que pueden o no acompañarse de fiebre.

La aparición de episodios de infección respiratoria aguda en niños pequeños es independiente de las condiciones de vida donde se desenvuelven y del grado de desarrollo del país. La diferencia entre países industrializados y en vías de industrialización no estriba en el número de episodios, sino en su gravedad y el mayor riesgo de contraer neumonía y morir en el curso de una infección respiratoria aguda.

El modo primario de trasmisión de casi todas las infecciones respiratorias agudas son las gotitas o aerosoles respiratorios infecciosos a corta distancia. Los microorganismos patógenos que con más frecuencia atacan el aparato respiratorio son: virus sincitial respiratorio, *Haemophilus influenzae* y parainfluenza, que aparecen en epidemia durante los meses de invierno.

INFECCIONES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS ALTAS

Nasofaringitis

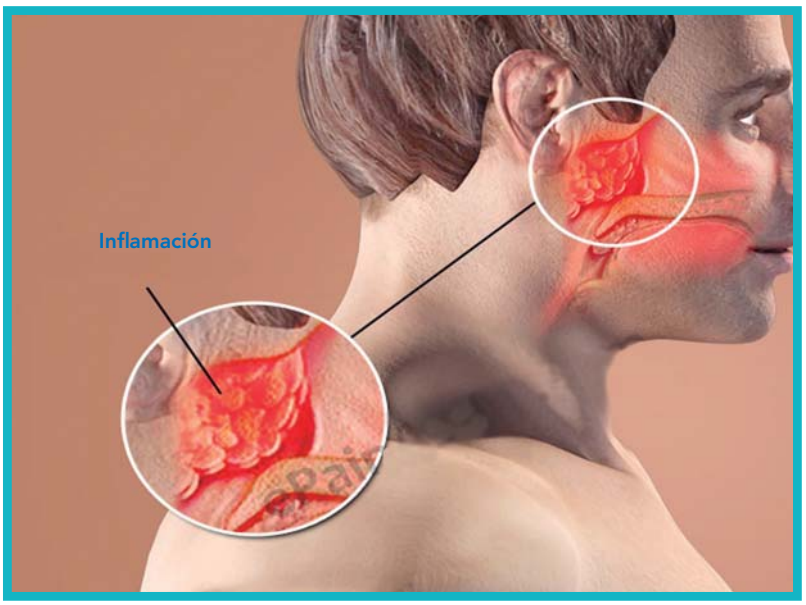
La nasofaringitis viral, o resfriado común agudo o recurrente, es la enfermedad infecciosa más frecuente en pacientes pediátricos, y su importancia se debe a las posibles complicaciones en que puede derivar: otitis, sinusitis, incluso neumonía.

Las células epiteliales de las vías respiratorias superiores son invadidas por el virus, lo que provoca la liberación de mediadores de la inflamación que incrementan la permeabilidad vascular y, como consecuencia, originan edema y obstrucción nasal. Cuando previamente hay hiperreactividad bronquial o asma, sobreviene la broncoconstricción. El virus, además, altera los mecanismos de aclaramiento mucociliar y destruye los cilios, incluso de seis semanas de duración. Quizá el frío influya en la causa del resfriado común. Así, la rinitis vasomotora que aparece como reacción al frío puede favorecer la atonía en el aclaramiento mucociliar del epitelio respiratorio, que facilita la colonización de la mucosa por virus respiratorios.

Los rinovirus coexisten durante todo el año y son la causa de la mayor parte de los resfriados comunes. El rinovirus se replica, de preferencia, a las temperaturas relativamente bajas de las vías respiratorias superiores. El coronavirus y el virus sincitial respiratorio también son causa frecuente de resfriado común y, en menor proporción: adenovirus, enterovirus, influenza y parainfluenza. Es excepcional que las infecciones no virales, ocasionadas por bacterias, puedan en las fases iniciales dar síntomas indistinguibles de la gripe común (rinofaringitis). La gran cantidad de virus que participan en la rinofaringitis (101 serotipos de rinovirus conocidos) supone un obstáculo a la inmunidad absoluta ante la enfermedad, por eso la inmunidad específica de serotipo es de por vida.

Las bacterias son mucho menos frecuentes y, en general, infectan la nasofaringe de forma secundaria: *Streptococcus* del grupo A, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae, Neisseria meningitidis* y *Neisseria gonorrhoeae*. Después de una incubación de 24 a 48 h aparecen los síntomas: rinorrea serosa, obstrucción nasal, molestias faríngeas, estornudos y cierto grado de hiperemia conjuntival y lagrimeo. El 50% de los pacientes tiene fiebre y 25% refiere mialgias. Los síntomas pueden durar, incluso, una semana, aunque la rinorrea puede persistir hasta dos semanas, y la tos, cuatro semanas.

Cuando el paciente tiene cuadros frecuentes o recurrentes de infecciones de vías respiratorias superiores, se debe a que cursa con una afección alérgica, como el asma, la rinitis o rinofaringitis alérgica. De tal forma que los medicamentos que modifiquen la respuesta inmunitaria suelen ser útiles, por ejemplo el Montelukast.



Montelukast es un antagonista selectivo del receptor de leucotrienos que inhibe el receptor de cisteinil leucotrienos. Es bien tolerado en pacientes jóvenes. Es un tratamiento efectivo del asma y de la rinitis alérgica en pacientes adultos y pediátricos. Las infecciones por virus que causan infección de vías respiratorias superiores, como el virus de influenza A, rinovirus y virus sincitial respiratorio incrementan las concentraciones de leucotrienos en las secreciones nasales.

Adenoiditis

Es la inflamación o hipertrofia de las adenoides o amígdalas faríngeas. Su afectación puede ser infecciosa o hipertrófica, con hiperplasia infecciosa o hiperplasia idiopática benigna.

Establecer el diagnóstico de adenoiditis no es sencillo porque los síntomas pueden confundirse con rinitis o rinosinusitis bacterianas cuando se manifiesta con rinorrea purulenta, fiebre, falta de apetito y afectación del estado general. El tamaño de las adenoides no siempre se relaciona con los cuadros infecciosos. Las adenoides pueden observarse pequeñas, pero con cuadros de infecciones frecuentes que afectan el oído medio y las fosas nasales.

El diagnóstico puede establecerse con base en los resultados de la palpación, rinoscopia posterior o el estudio radiográfico.

Los síntomas de la hiperplasia adenoidea son: respiración bucal, ronquido nocturno, sueño agitado y, con frecuencia, apneas nocturnas.

Los pacientes suelen tener "facies adenoidea", es decir, protrusión de la premaxila, boca abierta, hipotonía de labios y paladar ojival.

La patología infecciosa de los adenoides es más viral que bacteriana. Los virus encontrados con más frecuencia son: adenovirus, virus sincitial respiratorio, virus influenza y parainfluenza. Las infecciones bacterianas más frecuentes son por: *Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Haemophylus influenzae, Staphylococcus aureus,* y *Moraxella catarrhalis.* El tratamiento de elección es una tableta de azitromicina de 500 mg al día durante 3 días o amoxicilina 50 mg/kg/día en tres dosis.

La adenoidectomía solo está indicada en pacientes con obstrucción respiratoria severa, y sobre todo si produce síndrome de apnea obstructiva del sueño o deformaciones odontológicas. En estos casos no debe esperarse hasta que el niño alcance la edad límite ideal para intervenirlo quirúrgicamente (después de los tres años), sino aliviar la obstrucción respiratoria. La operación antes de los tres años favorece la posibilidad de recidiva de las adenoides.

Las indicaciones relativas son para pacientes con otitis media aguda e infecciones respiratorias altas de repetición (rinitis, sinusitis). También es posible la extirpación de adenoides en casos de malformaciones en la mordida, con la consecuente evaluación de otras causas de obstrucción respiratoria alta, como la desviación septal nasal y cornetes hipertróficos. Otro caso frecuente es la concomitancia de rinitis alérgica e hipertrofia de adenoides o amígdalas. Existen autores que plantean el empeoramiento de la rinitis alérgica y los cuadros bronquiales con la adenoidectomía y otros que aseveran lo contrario. En la práctica suele ser difícil decidir cuándo sí y cuándo no está indicada la adenoidectomía; lo importante es establecer las características del cuadro; si hay síntomas claros de alergia con adenoides de tamaño dudoso o en el límite. La recomendación inicial es el tratamiento antialérgico y, dependiendo de la evolución clínica decidir o no la adenoidectomía. El tratamiento durante 12 semanas con montelukast oral diario disminuye la gravedad de los síntomas y la hipertrofia adenoidea en pacientes no graves con esta afección.

Faringoamigdalitis

La faringoamigdalitis es la inflamación de las membranas orofaríngeas y amígdalas palatinas. Los casos agudos de pacientes pediátricos son originados por virus. Si bien son enfermedades agudas de alivio espontáneo en 4 a 10 días de duración, en caso de etiología viral, y de más días cuando el microorganismo responsable es el estreptococo del grupo A, e incluso si la enfermedad no ha sido tratada.

Los virus encontrados con más frecuencia son: adenovirus, para-

influenza, virus de Epstein-Barr y Coxsackie, que luego de entrar por la vía oral o respiratoria se asientan en la faringe y ganglios linfáticos regionales. En las faringoamigdalitis bacterianas el microorganismo más comúnmente encontrado es el estreptococo betahemolítico del grupo A. Las manifestaciones clínicas varían en función del agente causal.

Las faringitis no estreptocócicas no requieren ser tratadas con antibiótico, más aún si se sospecha que la causa es viral. Sin embargo, en casos de etiología específica, como *Pneumocystis pneumoniae*, están indicados azitromicina y ceftriaxona en dosis única o ciprofloxacina en caso de *Neisseria gonorrhoeae.*

En las infecciones por *Streptococcus pyogenes,* el tratamiento de elección es: azitromicina, penicilina resistente a penicilinasa, bencilpenicilina benzatínica intramuscular o penicilina oral, con un esquema de penicilina oral durante 10 días para erradicar la bacteria de la faringe y prevenir la fiebre reumática. Con la bencilpenicilina benzatínica, en dosis única, se consiguen concentraciones sanguíneas de penicilina muy duraderas (detectables durante 3 o 4 semanas) y ha demostrado una disminución de la tasa de fiebre reumática. Si la penicilina no resulta eficaz y si existe recurrencia puede indicarse: azitromicina, amoxicilina-ácido clavulánico, cefalosporinas, clindamicina o macrólidos (principal alternativa en caso de alergia a penicilinas y derivados).

Sinusitis

Es la inflamación de la mucosa que reviste los senos paranasales debida a la invasión viral. Origina mayor producción de moco, dificulta su

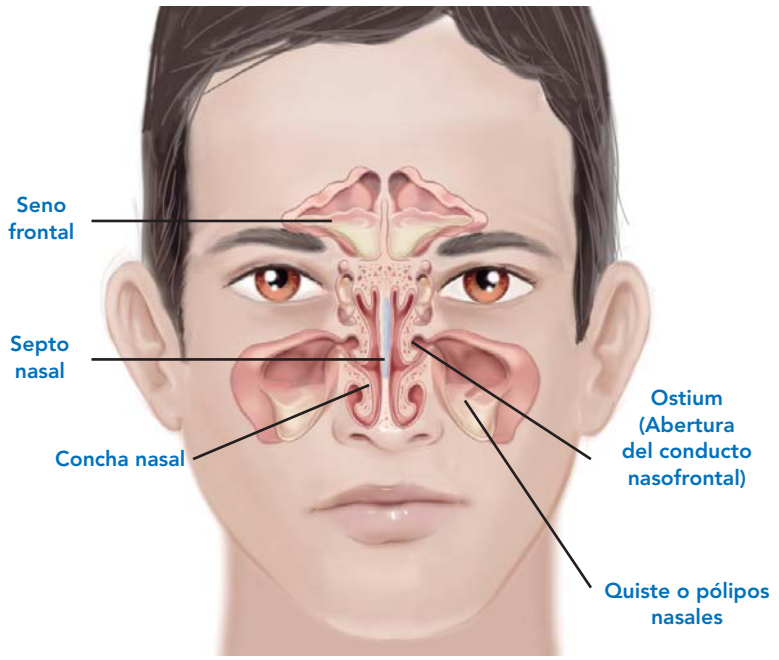
salida y genera una presión intrasinusal negativa que favorece la invasión bacteriana de los senos, a partir de las fosas nasales. La función ciliar puede alterarse debido al aire frío y seco o al uso de vasoconstrictores nasales, lo que favorece aún más la infección bacteriana. Las bacterias más aisladas en pacientes con sinusitis maxilar aguda son: *Streptococcus pneumoniae* (25-30%), *Haemophilus influenzae* no tipificable (20%), *Moraxella catharrhalis* (20%) y, en menor medida, *Streptococcus* betahemolítico de grupo A. Las que más se cultivan de pacientes con sinusitis crónica son: *Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus, Staphylococcus pyogenes*, anaerobias como *Bacteroides* spp y *Fusobacterium* spp. Los virus más encontrados son: rinovirus, influenza y parainfluenza, que favorecen la infección bacteriana. Los síntomas son: rinorrea purulenta, tos persistente, dolor de cabeza, fiebre y respiración maloliente.

La tasa de curación espontánea de sinusitis es de 40%, circunstancia que justifica la espera de unos días antes de iniciar el tratamiento con fármacos. Si se requiere tratamiento antimicrobiano, porque se sospecha que la infección la causó *S. pneumoniae* con sensibilidad disminuida a la penicilina, la opción es azitromicina y si se indica amoxicilina deberá aumentarse la dosis a 60-90 mg/kg/día. Si se trata de sinusitis recurrente, lo indicado es el tratamiento profiláctico: dosis única nocturna de trimetoprima-sulfametoxazol durante tres meses, amoxicilina 20 mg/kg en dosis única diaria y azitromicina 10 mg/kg en dosis única semanal, durante los meses de máxima incidencia (octubre-marzo). Junto con el antibiótico conviene indicar inhalaciones de fenilefrina 0.25-0.50% y analgésicos.

Otitis media

La otitis media se caracteriza por la coexistencia de exudado o derrame (seroso, mucoso, purulento o mixto) en la cavidad del oído medio,

	Clínica	Diagnóstico	Tratamiento	Complicaicones
Estreptococo Grupo A	Rinorrea, afonía, tos, conjuntivitis, diarrea, aftas.	Pruebas de detección antigénica, cultivo de garganta purulenta, determinación de anticuerpos.	Azitromicina, penicilina, amoxicilina, cefalosporinas y macrólidos.	Otitis media, sinusitis, mastoiditis, adenitis purulenta, absceso periamigdalino o retrofaríngeo, fiebre reumática, glomerulonefritis, artritis reactiva.
Mycoplasma pneumoniae	Eritema e inflamación amigdalina, exudado y adenopatía cervical.	PCR en tiempo real, frotis faríngeo, análisis serológico.		
Adenovirus	Fiebre, amígdalas inflamadas con punteado blanquecino, exudado.			Conjuntivitis, adenopatía cervical.
Virus Epstein-Barr	Fiebre, malestar general, amígdalas inflamadas, exudado	Test serológicos	Azitromicina, amoxicilina	Hepatomegalia, mononucleosis infecciosa, esplenomegalia, edema periorbital.



acompañada de signos y síntomas de infección. La duración del exudado y de los síntomas agudos permiten clasificar la otitis media en diferentes formas clínicas; la más frecuente es la otitis media aguda. Ésta suele estar precedida por infección de origen viral de las vías respiratorias superiores, lo que produce inflamación y obstrucción de la trompa de Eustaquio.

Otitis media aguda

Por lo que se refiere a los gérmenes causales, los virus tienen una participación decisiva en la etiopatogénesis de la otitis media aguda y su frecuencia se incrementa durante las epidemias de virus sincitial respiratorio, influenza A o rinovirus.

El virus sincitial respiratorio es el más frecuente en las secreciones del oído medio, seguido de los rinovirus, virus de la gripe y adenovirus; y a éstos se atribuye la ineficacia del tratamiento en algunos casos de otitis media aguda.

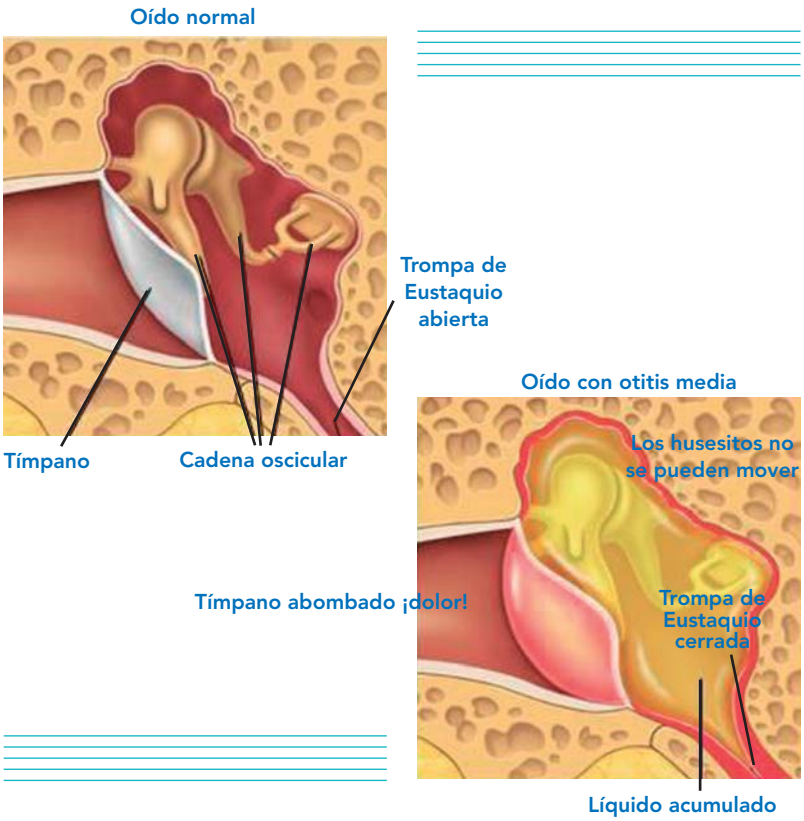
Por lo que se refiere a las bacterias, se han aislado en las secreciones del oído medio en 50-70% de los episodios de otitis media aguda. Los gérmenes más frecuentes son: *Streptococcus pneumoniae, Haemophylus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*, y en menor proporción *Streptococcus* del grupo A, *Staphylococcus aureus* y los gramnegativos.

La otitis media aguda es más frecuente en niños, sobre todo entre 3 y 36 meses, porque la tuba auditiva

es más corta, horizontal y ancha, en comparación con la del adulto. En adolescentes y adultos es menos frecuente, pero las secuelas que vienen desde la infancia pueden tener cierta incidencia. El síntoma más relevante de la otitis media aguda es la otalgia (dolor de oídos) que aparece, en general, de forma brusca y casi siempre por la noche. En el lactante, la otalgia se manifiesta por un llanto intenso y difícil de calmar, aunque otras veces el único signo es el rechazo del alimento.

La otitis media aguda debe tratarse para evitar que se complique con mastoiditis, meningitis y abscesos cerebrales, a pesar de que 81% de los casos son de alivio espontáneo. El resto de los pacientes debe recibir el antimicrobiano específico. El tratamiento de elección es la azitromicina durante tres días o amoxicilina durante 10 días. Si en 72 h no hay una reacción favorable deben indicarse antibióticos resistentes a betalactamasas (ceftriaxona IV en una dosis). El tratamiento de segunda línea es: azitromicina, amoxicilina-ácido clavulánico, cefuroxima, trimetoprima-sulfametoxazol o claritromicina. En pacientes alérgicos a la penicilina están indicados claritromicina o azitromicina. El tratamiento de tercera línea se reserva para pacientes con neumococo resistente a penicilina: clindamicina, ceftriaxona o amoxicilina en dosis altas (70 mg/kg) o amoxicilina combinada con betalactamasa (40/40 mg/kg) durante 10 días.

El apego al tratamiento es decisivo para conseguir el alivio y la erradicación del agente causal. A mayor cantidad de tomas menor cumplimiento, factores que todo clínico debe tomar en cuenta a la hora de prescribir el esquema terapéutico.

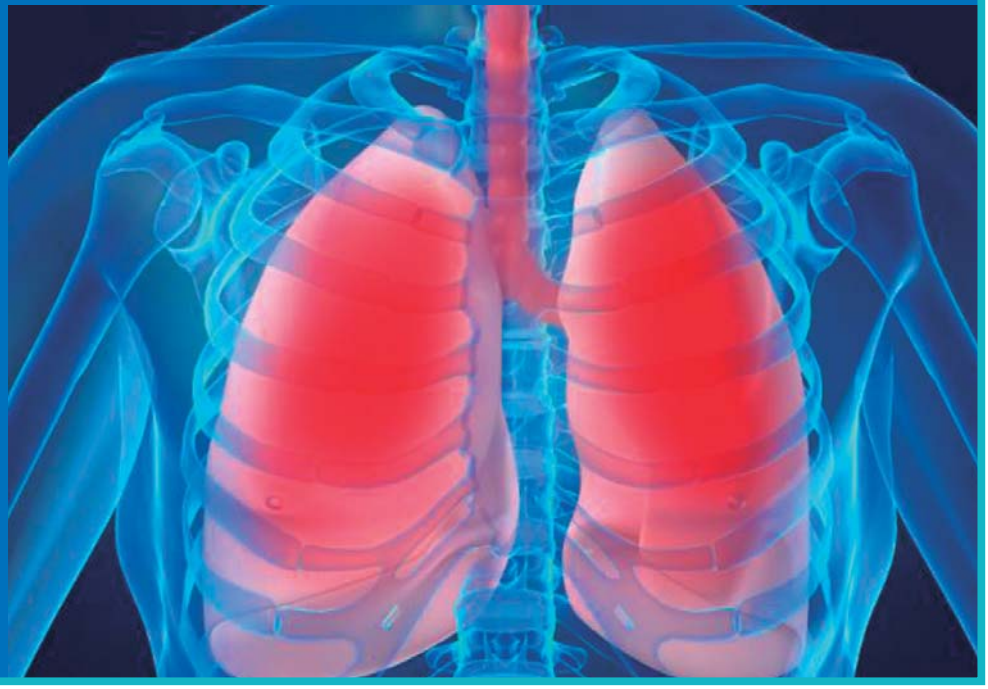


INFECCIONES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS BAJAS

Las infecciones de las vías respiratorias bajas son uno de los motivos de consulta más frecuentes, sobre todo en las edades extremas de la vida. Las más comunes son: neumonía, bronquitis aguda, bronquiolitis y la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Bronquitis aguda

La bronquitis o traqueobronquitis aguda se caracteriza por inflamación transitoria de la tráquea y los bronquios; suele asociarse con infecciones de las vías respiratorias causadas por virus en 90% de los casos (influenza A y B, parainfluenza, virus sincitial respiratorio, coronavirus y rinovirus). La principal manifestación clínica es la tos, que se inicia después de 3 a 4 días de síntomas característicos de infección de vías respiratorias altas. La tos, al inicio seca, se vuelve productiva en unos días y con frecuencia purulenta debido a la acumulación de leucocitos. Puede cursar en accesos y acompañarse de vómitos y dolor traqueal-esternal. En caso de sobreinfección bacteriana secundaria se manifiesta con fiebre y abundantes secreciones en la vía respiratoria. Los síntomas desaparecen en no más de 2 a 3 semanas.



En las bronquitis agudas suele ser suficiente con el tratamiento sintomático porque la causa casi siempre es viral, particularmente en los pacientes pediátricos. En las exacerbaciones agudas de la bronquitis crónica están indicados: azitromicina, amoxicilina o cotrimoxazol; a menor cantidad de dosis mejor cumplimiento y disminución de la posibilidad de resistencia.

Bronquiolitis

La bronquiolitis aguda es causa importante de ingreso hospitalario de niños menores de dos años de edad por infección de vías respiratorias bajas. El virus sincitial respiratorio es el agente que mayormente origina esta afección seguido de otros virus. El grado de afectación originado por el virus sincitial respiratorio es la consecuencia de una compleja interacción entre la agresión inducida directamente por el virus y el daño ocasionado por la respuesta inmunitaria.

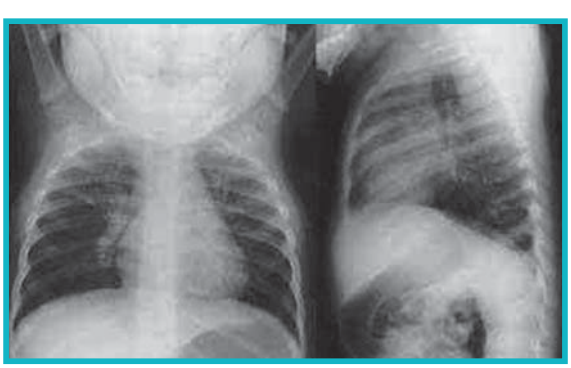
La infección no genera una respuesta inmunitaria que proteja frente a nuevas reinfecciones. Desde un punto de vista práctico, el espectro clínico-patológico de esta infección se encuentra entre dos patrones: la enfermedad obstructiva y la enfermedad restrictiva, con importantes implicaciones en la respuesta al tratamiento y en la propia prevención. La morbilidad aguda de la bronquiolitis aguda y el riesgo de mortalidad se incrementan en los pacientes pediátricos de menor edad y en los que tienen padecimientos coexistentes (displasia broncopulmonar, inmunodeficiencia, prematurez, cardiopatía congénita, y otras), puesto que son más susceptibles de tener enfermedad grave. Además de la morbilidad y mortalidad originada por el virus, los estudios epidemiológicos y experimentales efectuados en los últimos años hacen pensar en la capacidad de este virus para originar una afección pulmonar crónica, que se manifiesta, sobre todo, en forma de sibilancias recurrentes y que puede persistir incluso diez años después del proceso infeccioso agudo.

Montelukast es el único fármaco con el que se han efectuado estudios en pacientes menores de tres años de edad. Si bien la eficacia de los antagonistas de los receptores de leucotrienos es contradictoria, existen argumentos para pensar que pueden ser benéficos en este grupo de edad; casi todos los episodios de sibilancias se asocian con infecciones virales de las vías respiratorias, donde se libera gran cantidad de leucotrienos que, además de actuar como potentes broncoconstrictores, favorecen la inflamación neutrofílica en la vía aérea y la hiperreactividad bronquial. Son una alternativa a los corticoides inhalados en pacientes pediátricos con asma leve y pueden indicarse, solos o combinados con corticoides, para disminuir las exacerbaciones inducidas por el virus.

El objetivo es minimizar los síntomas y prevenir las reagudizaciones y las consecuencias potenciales de una inflamación prologada de la vía aérea que produzca remodelación de la misma y obstrucción aérea crónica.

Indicaciones del tratamiento antimicrobiano empírico

- El tratamiento de elección ante la sospecha de infección bacteriana secundaria en pacientes con neumopatías previas o en bronquitis febriles que se prolongan o empeoran es un betalactámico resistente a betalactamasas, azitromicina, amoxicilina-ácido clavulánico por vía oral a dosis de 80 mg/kg/día (de amoxicilina) en tres dosis. En pacientes alérgicos a los betalactámicos la opción es la eritromicina por vía oral de 30-50 mg/kg/día en 3-4 dosis (máximo 2 g/día). La cantidad de dosis al día es decisiva en el apego.



- Los pacientes con traqueítis bacteriana, que es excepcional, pero posible, deben hospitalizarse para tratarlos con antibióticos y vigilarlos estrechamente. En la traqueítis bacteriana, el tratamiento de elección es un betalactámico de amplio espectro por vía intravenosa: azitromicina de 500 mg/día en administración única, durante tres días consecutivos; amoxicilina-ácido clavulánico a dosis de 100 mg/kg/día (de amoxicilina), en 3-4 dosis; cefuroxima a dosis de 50-100 mg/kg/día, en tres dosis.

En caso de sospecha de *Bordetella, Mycoplasma* o *Chlamydophila* el tratamiento de elección es un macrólido por vía oral. Éstos, además de tener acción antibacteriana, ejercen un efecto antiinflamatorio que favorece la disminución del número de procesos: azitromicina a dosis de 10 mg/kg/día o una dosis de 500 mg al día durante cinco días. También puede indicarse eritromicina 30-50 mg/kg/día, en 3 a 4 dosis durante 7 a 10 días. El problema del cumplimiento del esquema indicado persistirá con más de una dosis al día y durante más días.

Otras opciones son con doxiciclina (en niños de 8 años y más, 2-4 mg/kg/día, en dos dosis, por espacio de 7-10 días, por vía oral. Las reacciones adversas pueden ser frecuentes y graves) y fluorquinolonas (levofloxacina o moxifloxacina), a partir de los 18 años, durante 7-10 días, por vía oral. Estas últimas se indican, sobre todo, cuando se trata de microorganismos multirresistentes. La incidencia general de efectos adversos es baja y en su mayoría de carácter leve.

Neumonía

Es la inflamación de los pulmones originada por la infección de un virus o una bacteria que da lugar a los síntomas de: expectoración, tos, fiebre elevada, escalofríos y dolor intenso en el costado afectado del tórax. En los adultos mayores (mayor de 65 años), los síntomas son inespecíficos, el paciente no suele presentar los datos anteriores, en muchas ocasiones los datos iniciales son deterioro cognitivo, desorientación y delirium.

En los adultos, la causa más común es por *Streptococcus pneumoniae* y en niños por el virus sincitial respiratorio.

La neumonía adquirida en la comunidad es causada principalmente por Streptococcus pneumoniae, H. influenzae y Moraxella catarrhalis.

Las infecciones nosocomiales tienen una fuerte repercusión social y económica y constituyen un indicador de la calidad de atención en los hospitales. La neumonía nosocomial de inicio temprano es la que sobreviene en las primeras 96 h de estancia hospitalaria, y "de inicio tardío" cuando aparecen posteriormente. Las hay también asociadas con el uso de ventiladores que inciden en pacientes con vía aérea artificial, que llegan a representar más del 80% de las neumonías adquiridas en la unidad de cuidados intensivos.

La neumonía nosocomial puede originarse por muy diversas causas, aunque el mecanismo más frecuente es la aspiración de microorganismos que colonizan la orofaringe o el tubo gastrointestinal superior. Esta aspiración sucede, incluso, en 45% de individuos sanos durante el sueño, sin consecuencias porque su microbiota orofaríngea contiene microorganismos comensales. En cambio, en pacientes hospitalizados, la combinación de una función inmunitaria deprimida, la falta de deglución y del reflejo tusígeno, aunado al aclaramiento debilitado del sistema mucociliar de la vía respiratoria y coexistencia de morbilidades, desnutrición y organismos patógenos, hacen que la aspiración sea un factor que favorece la neumonía nosocomial.

Existen situaciones clínicas que facilitan la aspiración silenciosa de secreciones, incrementan la patogenicidad de los microorganismos inoculados y disminuyen las defensas locales de la vía respiratoria e, incluso, la inmunidad sistémica, que suelen vincularse con alteraciones de los mecanismos defensivos del huésped o manipulaciones diagnóstico-terapéuticas. Las estancias hospitalarias prolongadas, las enfermedades del sistema nervioso central o el consumo de sedantes (que disminuyen el nivel de conciencia y los reflejos protectores de las vías aéreas superiores, o afectan a la deglución correcta), la edad avanzada, la uremia, el tratamiento prolongado o inapropiado de antibióticos, los hábitos tóxicos (alcoholismo, tabaquismo) o las enfermedades crónicas (EPOC, diabetes mellitus), neoplasias hematoló-

gicas o la quimioterapia, insuficiencia respiratoria, nutrición enteral, coma, cirugía mayor, malnutrición, insuficiencia multiorgánica, junto al patrón microbiológico de resistencia a los antibióticos en la comunidad u hospital, familiar con infección multirresistente, neutropenia, posición en decúbito supino. Además, la profilaxis de la úlcera de estrés con bloqueadores de la histamina e inhibidores de la bomba de protones se asocia con un incremento en la colonización por microorganismos gramnegativos en el tubo digestivo. Las sondas nasogástricas interrumpen las barreras naturales de las vías aéreas bajas, alteran los reflejos tusígeno y deglutorio, la glotis, y los esfínteres esofágicos superior e inferior.

Diagnóstico

Para establecer el diagnóstico de neumonía se requiere una combinación de datos clínicos y radiológicos. El primero se fundamenta en la combinación de un infiltrado radiológico de nueva aparición junto con secreciones purulentas (excepto en neutropénicos) y alguno de los siguientes criterios: fiebre, hipoxemia o leucocitosis. A pesar de ello, la clínica es inespecífica en enfermos ventilados mecánicamente, y puede confundirse con otros padecimientos, como: atelectasias, tromboembolismo pulmonar y sepsis de otros orígenes. La coexistencia de dos criterios clínicos (fiebre, leucocitosis o secreciones purulentas) junto con uno radiológico (opacidad de nueva aparición) incrementan casi tres veces la probabilidad de neumonía, mientras que la ausencia de infiltrado radiológico disminuye la probabilidad.

La obtención de la muestra respiratoria puede ser mediante broncoscopia o técnicas no broncoscópicas. La cuantificación de la cantidad de colonias debe interpretarse en el contexto de exposición a antibióticos, enfermedad de base y tiempo de hospitalización.

Si bien la sensibilidad de los hemocultivos en el diagnóstico de neumonía nosocomial es baja, permite descartar otras fuentes de infección, por eso se recomienda realizarla.

Las técnicas de diagnóstico rápido en la muestra respiratoria (Gram o determinación de microorganismos intracelulares en el LBA) permiten iniciar tempranamente un tratamiento más específico.

Diagnóstico microbiológico

La investigación microbiológica en la neumonía nosocomial incluye el análisis cualitativo y cuantitativo de las secreciones respiratorias obtenidas mediante técnicas broncoscópicas o dirigidas, no broncoscópicas o ciegas o, también, por la toma de aspirados traqueales.

Por su facilidad de obtención el esputo es la muestra más utilizada para el diagnóstico de las infecciones respiratorias bajas, pero también la de mayores dificultades de interpretación debido al paso obligado de la muestra por la orofaringe, casi siempre colonizada. Es necesario instruir al paciente para que la recolección de la muestra sea correcta, procedente de las vías respiratorias inferiores luego de episodios de tos profunda, expectorando directamente en un recipiente estéril, previa al inicio del tratamiento con antibióticos. Si bien el esputo es una muestra poco sensible y específica tiene un valor orientador indudable y su recolección y procesamiento correctos pueden aumentar su rendimiento.

Las bacterias grampositivas aisladas con mayor frecuencia en pacientes adultos con neumonías extrahospitalarias son *Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus y Streptococcus pyogenes* y la mayor parte de las neumonías nosocomiales son causadas por bacilos gramnegativos aeróbicos, en particular entéricos.

Conclusiones

El cumplimiento terapéutico es decisivo para conseguir el alivio del paciente con infección de vías respiratorias. El cumplimiento del esquema terapéutico está estrechamente relacionado con la cantidad de dosis prescritas; a menor cantidad de tomas, mayor cumplimiento. Valga siempre recordar que el uso excesivo y el uso indebido de antibióticos favorece el crecimiento de bacterias resistentes a estos.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics. 2014; 134: e1474-e1502.
2. American Academy of Pediatrics. Policy statement: updated guidance for palivizumab prophylaxis among infants and young children at increased risk of hospitalization for respiratory syncytial virus infection. Pediatrics. 2014; 134: 415-20.
3. Méndez RCM. Clinical and laboratory diagnosis of influenza. Hum Vaccin Immunother. 2012; 8: 29-33.
4. Paho.org. [internet].Asunción: Organización Panamericana de la Salud. [Actualizado el 17 de diciembre del 2014, citado en mayo de 2015]. Dr. Gabriel Levy Hara: Estrategias para el uso racional de antibióticos y antimicrobianos. Disponible en: http:// www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=860:dr-ga-briel-levy-hara-estrategias-uso-racional-antibioticos-antimicrobianos&Itemid=213.
5. Pai R, Gertz RE, Whitney CG and Beall B. Clonal association between Streptococcus pneumoniae serotype 23A, circulating within the United States, and an internationally dispersed clone of serotype 23F, J Clin Microbiol, 2005; 43(11):5440-5444.
6. Lopardo HA, Vidal P, Sparo M, Jeric P, Centron D, Facklam RR et al. Six-month multicenter study on invasive infections due to Streptococcus pyogenes and Streptococcus dysgalactiae subespecie equisimilis in Argentina. J Clin Microbiol 2005;43(2):802-7.
7. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, Huchon G, Ieven M, Ortqvist A, et al (Schaberg T, Torres A, Van Der Heijden G, Verheij TJM). Guidelines for the Management of Adult Lower Respiratory Tract Infections. Eur Respir J 2005; 26:1.138-80.
8. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Clin Infect Dis 2007;44:S27-72. Available in: http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/511159.
9. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community acquired pneumonia. N Engl J Med 1997; 336:243-50.
10. World Health Organization (WHO). Prevention and Control of Chronic Respiratory Diseases. Available at: http:// www.who.int/respiratory/publications/ WHO_MNC_CRA_02.1.pdf. Last accessed: July 2015.
11. Nazzari E et al. Role of biofilm in children with recurrent upper respiratory tract infections. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2015;34:421-9.
12. Kerstin Malmstrom, PhD; Guillermo Rodriguez-Gomez, MD; Jeremias Guerra, MD; Cesar Villaran, MD; Andres Piñeiro, MD; Lynn X. Wei, PhD; Beth C. Seidenberg, MD; Theodore F. Reiss, MD, for the Montelukast/Beclomethasone Study Group. Oral Montelukast, Inhaled Beclomethasone, and Placebo for Chronic Asthma: A Randomized, Controlled Trial. Annals of Internal Medicine 16 March 1999, Vol 130, No. 6.
13. Lu Y et al. Bacterial lysate increases the percentage of natural killer T cells in peripheral blood and alleviates asthma in children. Pharmacology. 2015;95:139-44.
14. Nájera-Ortiz JC, Sánchez-Pérez HJ, Ochoa-Díaz H, Arana-Cedeno M, Lezama MS, Mateo MM. Demographic, health services and socioeconomic factors associated with pulmonary tuberculosis mortality in Los Altos Region of Chiapas, Mexico. Int J Epidemiol [Internet series] 2008;37(4):786-95. [accessed 2015 July 17]. Available in: http://ije.oxfordjournals.org/content/37/4/786.full

Infecciones respiratorias
Laboratorios Liomont, SA de CV.
Editado y producido por Edición
y Farmacia SA de CV.

En vértigo por disfunción vestibular

Vontrol®

Clorhidrato de Difenidol

Control
terapéutico de
Vértigo y Mareo

- Restablece el equilibrio
- Favorece la marcha
- Inhibe náusea y vómito [1,2]
- No causa sedación [3]

El antivertiginoso más prescrito en México [4]

sanfer®

zinolox 4G®

Moxifloxacino

Quinolona de 4ta generación de amplio espectro[1]

- Excelente actividad en comparación con otros antimicrobianos de uso común[2]
- Efecto batericida, elevados niveles tisulares[3]
- Flexibilidad de tratamiento de 5, 7 y 10 días[4,5]

5 NUEVA PRSENTACIÓN tabletas

1 toma al día[6]

Cómoda Posología

LIOMONT

1.- McGrath, M., et al. (2014). "Moxifloxacin retains antimycobacterial activity in the presence of gyrA mutations." Antimicrob Agents Chemother 58(5): 2912-2915. 2.- Talan, D. A. (2001). "Clinical perspectives on new antimicrobials: focus on fluoroquinolones." Clin Infect Dis 32 Suppl 1: S64-71. 3.- Krasemann, C., et al. (2001). "Evaluation of the clinical microbiology profile of moxifloxacin." Clin Infect Dis 32 Suppl 1: S51-63. 4.- Anzueto, A., et al. (2006). "Community-Acquired Pneumonia Recovery in the Elderly (CAPRIE): efficacy and safety of moxifloxacin therapy versus that of levofloxacin therapy." Clin Infect Dis 42(1): 73-81 5.- Anzueto, A. and M. Miravittles (2010). "Short-course fluoroquinolone therapy in exacerbations of chronic 6.- Talan, D. A. (2001). "Clinical perspectives on new antimicrobials: focus on fluoroquinolones." Clin Infect Dis 32 Suppl 1: S64-71. No. Reg. 078M2014. No. de Ingreso SSA: 163300202C3075