

# ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGIA MEXICANA

- **Implante Coclear en el Centro Médico Otológico de Bogotá**
- **Canalización del Conducto Lácrimonasal**
- **Tratamiento de Rinitis con Nitrato de Plata**
- **Síndrome de Waardenburg**
- **Manejo de Epistaxis Posterior**
- **Complicaciones de Cirugía del Cáncer de Laringe**
- **Evaluación Endoscópica en Adenoidectomía**
- **Fistulas Perilinfáticas en Estapedectomía**
- **Las Ciencias Médicas Italianas y la Otorrinolaringología**



REVISTA TRIMESTRAL FUNDADA EN 1949  
DISTRIBUCIÓN GRATUITA PARA MÉDICOS  
MEXICO D.F., VOL. XLII NUMERO 1  
DICIEMBRE 1996, ENERO Y FEBRERO 1997



# ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGIA MEXICANA

- **Implante Coclear en el Centro Médico Otológico de Bogotá**
- **Canalización del Conducto Lácrimonasal**
- **Tratamiento de Rinitis con Nitrato de Plata**
- **Síndrome de Waardenburg**
- **Manejo de Epistaxis Posterior**
- **Complicaciones de Cirugía del Cáncer de Laringe**
- **Evaluación Endoscópica en Adenoidectomía**
- **Fistulas Perilinfáticas en Estapedectomía**
- **Las Ciencias Médicas Italianas y la Otorrinolaringología**



REVISTA TRIMESTRAL FUNDADA EN 1949  
DISTRIBUCIÓN GRATUITA PARA MÉDICOS  
MEXICO D.F., VOL. XLII NUMERO 1  
DICIEMBRE 1996, ENERO Y FEBRERO 1997

# AUGMENTIN\*

Libre de resistencia bacteriana

## EN OTITIS MEDIA

Un tratamiento estándar para la terapia empírica

EXITO A NIVEL MUNDIAL

EFICACIA MAYOR AL 90%<sup>1-5</sup>



EFICACIA EN LA QUE PUEDE CREER  
EXITO EN EL QUE PUEDE CONFIAR

En rinitis,

# FLIXONASE

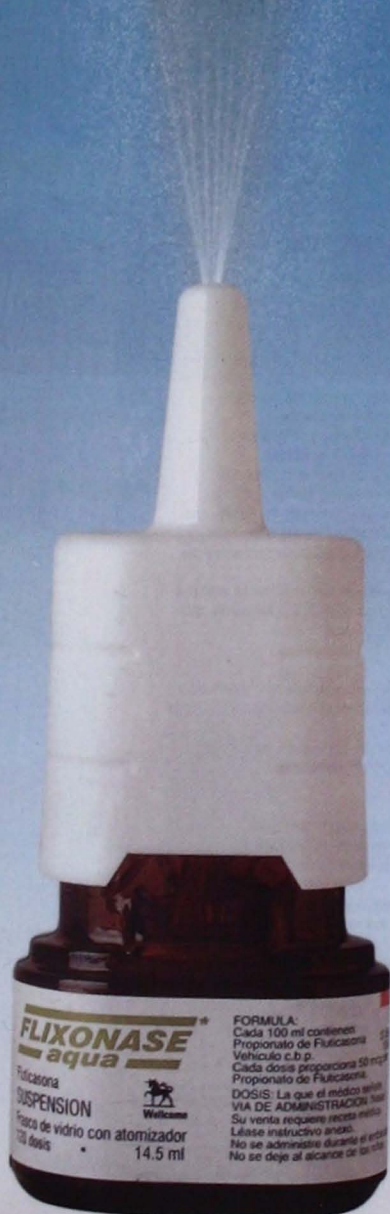
aqua

propionato de fluticasona

el disparo certero  
1 vez al día

▲ **100% más potente**  
**que beclometasona<sup>(1)</sup>**

▲ **Buena tolerancia<sup>(1)</sup>**  
A diferencia de los antihistamínicos,  
**Flixonase aqua**, no produce  
sedación ni efectos anticolinérgicos



**POSOLOGIA**

**1 VEZ AL DIA**

2 disparos  
en cada narina

1.- Van As A, Bronsky EA, Dockhorn RJ, Grossman J, Lumry W, Meltzer O, Seltzer JM, Rogenes PR. Once daily fluticasone propionate is as effective for perennial allergic rhinitis as twice daily beclomethasone dipropionate. J. Allergy Clin Immunol. Jun. 1993; 91 (6): 1146-54.



roxitromicina

# RULID<sup>®</sup> 150 mg

## RULID<sup>®</sup> Roxitromicina

Antibiótico macrólido de amplio espectro

### Formas farmacéuticas y formulaciones:

Cada comprimido contiene RULID 100 mg	RULID 150 mg	RULID 300 mg
Roxitromicina	100 mg	150 mg
Excipiente c b p	1 comprimido	1 comprimido
Cada sobre con polvo contiene:		
Roxitromicina	50 mg	
Excipiente c b p	1 sobre	

### Indicaciones terapéuticas:

El RULID es un antibiótico bactericida semisintético de administración oral, perteneciente a la familia de los macrólidos. Está indicado en:

-infecciones debidas a gérmenes sensibles, sobre todo en las siguientes manifestaciones:

- \*O R L (amigdalitis, rinfaringitis, sinusitis aguda);
- \*broncopulmonares (neumonías, bronquitis, sobreinfecciones de bronconeumopatías crónicas obstructivas, neumopatías atípicas);
- \*genitales, (uretritis, cervicovaginitis), con excepción de infecciones gonocócicas

\*cutáneas y subcutáneas;

\*y en profilaxis de la meningitis meningocócica en sujetos expuestos.

Su espectro antibacteriano es el siguiente:

-Especies habitualmente sensibles: *Streptococcus A*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus agalactiae*, *Pneumococcus*, *Meningococcus*, *Bordetella pertussis*, *Branhamella catarrhalis*, *Corynebacterium diphteriae*, *Listeria monocytogenes*, *Clostridium*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia psittaci*, *Chlamydia pneumoniae*, *Ureaplasma urealyticum*, *Legionella pneumophila*, *Helicobacter*, *Gardnerella vaginalis*.

-Especies inconstantemente sensibles: *Haemophilus influenzae*, *Bacteroides fragilis*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*.

-Especies resistentes: *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas*.

### Farmacocinética y farmacodinamia en humanos:

El principio activo del RULID, la roxitromicina, es más estable en medio ácido que los demás macrólidos. Se absorbe rápidamente y se encuentra en el suero en el término de 15 minutos, alcanzando el pico sérico 2.2 horas después de su administración en ayunas. La absorción del producto es mas lenta cuando se ingieren alimentos, por lo que se recomienda administrar roxitromicina antes de las comidas.

Después de la administración única de un comprimido de 150 mg, la C<sub>máx</sub> promedio alcanzada en el sujeto sano es de 6.6 mg/l y la vida media de eliminación promedio es de 10.5 horas y se efectúa principalmente por vía fecal. Cuando se administran 300 mg, la C<sub>máx</sub> promedio es de 9.7 mg/l y se alcanza en aproximadamente 1.5 horas. La concentración residual a 12 horas es de 2.9 mg/l y a 24 horas de 1.2 mg/l. Entre 16 y 28% de roxitromicina se fija en forma débil e inespecifica a la albúmina sérica. La difusión en los tejidos es buena, sobre todo en el tejido pulmonar, las amígdalas y el tejido prostático.

Los datos farmacocinéticos en niños son muy similares: empleando las mismas dosis cada 12 horas, la C<sub>máx</sub> se encuentra entre 8.7 y 10.1 mg/l y la T<sub>máx</sub> es cercana a 2 h. La vida media de eliminación (20 h) es mas larga que en los adultos (12 h), pero las ABC entre dos dosis son similares a las de los adultos sanos. La concentración residual a 12 h no es distinta a la de adultos (2.7 a 3.6 mg/l), por lo que no es necesario modificar la dosis o la frecuencia de administración en pediatría. La mayor vida media de eliminación en niños no implica una acumulación del compuesto, ya que la C<sub>min</sub> es muy estable después de una o más dosis y la depuración total del producto es muy similar en niños y en adultos sanos. Más bien sería una consecuencia del aumento del volumen de distribución.

Con los comprimidos de 300 mg no se observan diferencias significativas en los niveles plasmáticos de jóvenes, ancianos o pacientes con insuficiencia renal. Las ABC promedio y la vida media de eliminación son significativamente más elevadas en ancianos e insuficientes renales. La cantidad total promedio excretada en la orina durante 48 horas es la misma en jóvenes y ancianos y significativamente mayor en estos dos grupos que en los insuficientes renales. Sin embargo, aunque las diferencias son significativas, no son importantes clinicamente cuando se administra RULID en una sola dosis diaria de 300 mg.

La roxitromicina sufre poca biotransformación, relativamente, y más de la mitad es excretada como producto original. En la orina y las heces se han identificado tres estructuras:

- la descladinosa-roxitromicina, derivado más abundante;
- dos metabolitos menores N-mono- y di-desmetil-roxitromicina.

Estos tres derivados se encuentran en la misma proporción en la orina y la materia fecal. La eliminación es esencialmente fecal.

En casos de insuficiencia renal, la eliminación por vía renal representa aproximadamente un 10%.

La insuficiencia renal influye poco en la eliminación del producto.

En casos de insuficiencia hepática grave, la vida media se prolonga (25h) y la C<sub>máx</sub> aumenta después de la administración oral de 150 mg de roxitromicina.

### Contraindicaciones:

- Hipersensibilidad a los macrólidos.
- Asociación a alcaloides derivados del cornezuelo de centeno.

### Precauciones o restricciones de uso durante el embarazo y lactancia, mutagénesis, teratogénesis y sobre la fertilidad:

No se ha establecido la inocuidad de la roxitromicina para con el feto, en el caso de embarazo. Sin embargo, estudios llevados a cabo con varias especies animales no han mostrado efecto teratogénico o fetotóxico, empleando dosis de hasta 200 mg/kg/día, equivalentes a 40 veces la dosis terapéutica humana.

En lo que se refiere a la lactancia, existe un paso muy ligero de roxitromicina a la leche (inferior al 0.05% de la dosis ingerida). En caso de riesgo para el recién nacido, debe interrumpirse la lactancia o el tratamiento de la madre.

Estudios efectuados en varias especies animales no mostraron efectos de mutagénesis, teratogénesis ni sobre la fertilidad.

### Reacciones secundarias y adversas:

- Manifestaciones digestivas: náuseas, vómito, epigastralgia, diarrea;
- Manifestaciones cutáneas y mucosas por hipersensibilidad;
- Aumento moderado de las transaminasas ASAT-ALAT y/o de las fosfatasa alcalinas; excepcionalmente hepatitis colestásica aguda.
- Sensación de vértigo

### Interacciones medicamentosas y de otro género:

-No existe interacción con la warfarina o la carbamazepina, los estroprogestativos, ni la ciclosporina.

-En un estudio en sujetos sanos se observó un ligero aumento de las concentraciones plasmáticas cuando se administra teofilina, lo cual no justifica modificar la posología habitual del producto en el paciente.

-La asociación de roxitromicina a alcaloides vasoconstrictores del cornezuelo de centeno está contraindicada.

### Alteraciones de pruebas de laboratorio:

Se desconocen a la fecha.

### Precauciones y relación con efectos de carcinogénesis:

-En caso de insuficiencia hepática grave (por ej. cirrosis hepática con ictericia y/o ascitis) se recomienda reducir la posología a la mitad (150 mg una vez al día).

-La eliminación de roxitromicina por vía renal es mínima, por lo que no es necesario modificar la posología en casos de insuficiencia renal.

-No es necesario modificar la posología en ancianos.

-Debido a que en animales jóvenes se observaron anomalías del cartilago de conjunción a dosis por lo menos diez veces superiores a las dosis terapéuticas, se recomienda limitar la posología infantil a un periodo máximo de 10 días a razón de 5-8 mg/kg/día.

-Estudios efectuados en varias especies animales no mostraron efectos de carcinogénesis.

### Dosis y vía de administración:

**Niños:** La dosis promedio utilizada en ensayos clínicos pediátricos fue de 6 mg/kg/día, por lo que se recomienda emplear de 5 a 8 mg/kg/día en dos administraciones por vía oral durante no mas de 10 días.

En función del peso del niño la posología es la siguiente:

-de 6 a 11 kg: medio sobre por la mañana y medio por la noche;

-de 12 a 23 kg un sobre por la mañana y otro por la noche;

-de 24 a 40 kg: dos sobres por la mañana y dos por la noche o un comprimido de 100 mg por la mañana y otro por la noche.

Disuélvase el contenido del sobre en aproximadamente 15 ml de agua hervida y fría y adminístrese de preferencia antes de los alimentos.

Deséchese el sobrante. No se recomienda utilizar los comprimidos de 100 mg en niños menores de 4 años.

**Adultos:** 300 mg al día, o sea un comprimido de 150 mg por la mañana y otro por la tarde, antes de las comidas o un solo comprimido de 300 mg al día, en ayunas o antes de la comida o cena.

**Insuficiencia renal:** posología normal.

**Ancianos:** posología normal.

**Insuficiencia hepática grave:** 150 mg al día en una sola administración.

### Sobredosisificación o ingesta accidental: manifestaciones y manejo (antídotos):

En el caso de una sobredosis, se recomienda un lavado gástrico y tratamiento sintomático. No existe un antídoto específico.

### Presentaciones:

Caja con 10 sobres con polvo.

Caja con 10 comprimidos de 100 mg en envase de burbuja.

Caja con 10 comprimidos de 150 mg en envase de burbuja.

Caja con 5 comprimidos de 300 mg en envase de burbuja.

Consérvese en lugar fresco y protegido de la luz. Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños. Literatura exclusiva para médicos.

**GRUPO ROUSSEL, S.A. DE C.V.** Av. Universidad 1738 04000 México, D.F.

® Marca registrada. Regs. Nos. 391M89 y 382M89 S.S.A.

GEAR-15531/95 HEJR-22112/95 RUL 4/VIII-95



roxitromicina

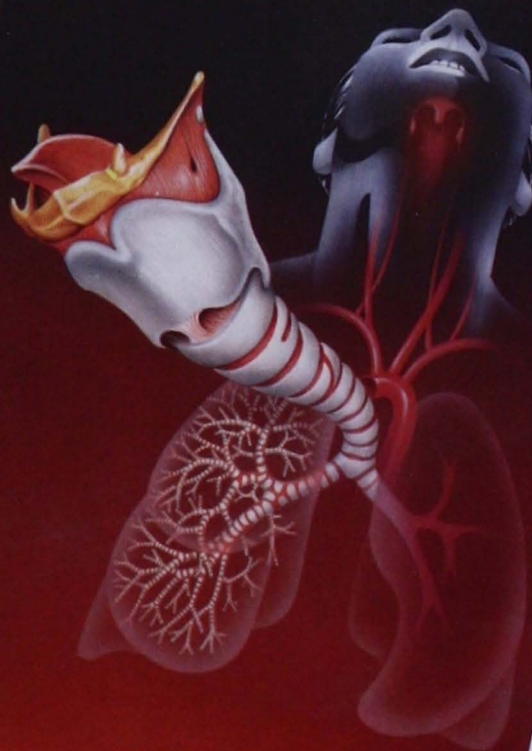
# RUIID<sup>®</sup>

# 150 mg

***El antibiótico de primera línea  
en amigdalitis y faringitis aguda***



**AMIGDALITIS  
FARINGITIS**



ROUSSEL



# Zinnat

Acetoxietil Cefuroxima

1. Gehanno P. et col., Med. Mal. Infect. 1991, 21, Hors Série, 61-65. 2. J. Roge, B. Duran, M. Pappo. Treatment of ENT infections with Cefuroxime Axetil. Comparative study versus an Amoxicillin/Clavulanic Acid combination in specialized general practice. Journal Francaiss D'Otorrinho.laryngologie 1989, 38, 138. 3. Dupuis G et col Revue Laryngo 1989. No. 1: 123-126. 4. Physicians Desk Reference, 45th Edition, Oradell, NJ: Medical Economics Co Inc; 1991. 5. J. Roge, B. Duran, M. Pappo. Treatment of ENT infections with Cefuroxime Axetil. Comparative study versus an Amoxicillin/Clavulanic Acid combination in specialized general practice. Journal Francaiss D'Otorrinho.laryngologie 1989, 38, 138. 6. Tally F B et al, 1987. Pediatr Infect Dis J; 6, 976. 7. Brocan jc, Sorting out the cephalosporins, Postgraduate Medicine 1992; 91 (2); 301-315. 8. García GM, actividad in vitro de Cefetamet frente a patógenos respiratorios, Rev Esp Cim, 1992, 5 (1); 209-210. 9. Jones RN, Cefbuteno, revisión de la actividad del espectro antimicrobiano, y de otras características farmacológicas, Pediatr, Infections Diseases J. 1993; 12 (6); 13-20. 10. Gehanna P. et col., Med. Mal. Infect. 1991, 21 Infect. 1991, 21, Hors Série, 61-65. 11. Safran C.J., Antimicrob 1990. 26 Suppl E 93-101. 12. Dupuis G et col Revue Laryngo 1989. No. 1: 123-126. 13. Gerson H: Aronovitz, Southern Medical Journal, Vol. 81. Pags 978-980.

## INFORMACION PARA PRESCRIBIR RÉDUCIDA.

ZINNAT. (Acetoxietil Cefuroxima). Tabletas y suspensión. 1.

**NOMBRE COMERCIAL Y GENERICO:** Zinnat (Acetoxietil Cefuroxima).

**2.FORMA FARMACEUTICA Y FORMULACION:** Tabletas: Acetoxietil Cefuroxima equivalente a 250 y 500 mg. Excipiente c.b.p. Una tableta. Suspensión: Frasco que contiene Acetoxietil Cefuroxima en polvo para reconstituir equivalente a 125 mg. Excipiente c.b.p. 5 ml. Bolsita que contiene Acetoxietil Cefuroxima en polvo para reconstituir equivalente a 125 y 250 mg. Excipiente c.b.p. 1 bolsita. 3. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** La Acetoxietil Cefuroxima (ZINNAT) es un profármaco oral del antibiótico cefalosporínico bactericida Cefuroxima, que es resistente a la mayoría de las betalactamasas y es activo contra una extensa variedad de microorganismos gram-positivos y gram-negativos. Está indicado para el tratamiento de infecciones causadas por gérmenes sensibles. Entre sus indicaciones figuran las siguientes: Infecciones de vías respiratorias altas. Infecciones de vías respiratorias bajas. Infecciones del tracto genitourinario. Infecciones de la piel y tejidos blandos. Gonorrea. Bacteriología: La Cefuroxima tiene buena estabilidad ante las betalactamasas bacterianas y, por consiguiente, es activa contra muchas cepas resistentes a la ampicilina o amoxicilina. Cefuroxima generalmente es activa in-vitro contra los siguientes microorganismos: Aerobios gram-positivos: Staphylococcus Aureus y Staphylococcus epidermidis (incluyendo cepas resistentes a la penicilina, pero no incluye cepas meticilino-resistentes), Streptococcus pyogenes (y otros streptococcus beta hemolíticos), Streptococcus pneumoniae, Streptococcus viridans, Streptococcus grupo B (Streptococcus agalactiae). Aerobios gram-negativos: Escherichia Coli, Klebsiella spp., Proteus mirabilis, providencia spp., proteus rettgeri, Haemophilus influenzae (incluso cepas resistentes a la ampicilina), Haemophilus parainfluenzae, Branhamella (moraxella) Catarrhalis, Neisseria gonorrhoeae (incluso cepas productoras y no productoras de penicilinas), Neisseria Meningitidis. Anaerobios: Cocos gram-positivos y gram-negativos (incluyendo especies de peptococcus y peptostreptococcus). Bacilos gram-positivos (incluyendo especies de clostridium) y bacilos gram-negativos (incluyendo especies de Bacteroides y Fusobacterium), Propionibacterium spp. Los siguientes microorganismos no son susceptibles a Cefuroxima in-vitro: Clostridium difficile, Pseudomonas spp., Campylobacter spp., Acinetobacter colcoaceticus, Cepas de Staphylococcus aureus y epidermidis resistentes a la meticilina, Legionella spp., y Listeria monocytogenes. Algunas cepas de los siguientes géneros no son susceptibles a la Cefuroxima in-vitro: Streptococcus faecalis, Morganella morganii, Proteus vulgaris, Enterobacter spp., Citrobacter spp., Serratia spp., Bacteroides fragilis. 4. **CONTRAINDICACIONES:** Pacientes con hipersensibilidad conocida a los antibióticos cefalosporínicos. 5. **PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** No hay evidencia experimental de efectos teratogénicos atribuibles a Acetoxietil Cefuroxima, pero igual que con todos los fármacos, debe ser administrado con precaución durante los primeros meses del embarazo. La Cefuroxima es excretada en la leche materna y por consiguiente se debe proceder con precaución al administrar ZINNAT a una madre que está en período de lactancia. 6. **REACCIONES**

Acetoxietil Cefuroxima generalmente han sido leves y de carácter transitorio. Ha habido algunos reportes raros de reacciones de hipersensibilidad entre las que figuran erupciones cutáneas. Un pequeño porcentaje de los pacientes que han recibido Acetoxietil Cefuroxima han experimentado trastornos gastrointestinales, como diarrea, náuseas y vómito. Igual que con otros antibióticos de amplio espectro, ha habido algunos reportes raros de enterocolitis pseudomembranosa. También se ha reportado cefalea. 7. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO:** Se debe tener precaución al administrar cefalosporinas en altas dosis a pacientes recibiendo diuréticos potentes como furosemdia, ya que esta combinación es potencialmente nefrotóxica. La experiencia clínica ha demostrado que esto no sucede si ZINNAT (Acetoxietil Cefuroxima) se administra a las dosis recomendadas. 8. **PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Hasta el momento no se han reportado efectos sobre la carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis. Con respecto a las precauciones se deben tomar en cuenta: Reacciones anafilácticas, y con el uso prolongado pueden desarrollarse organismos no susceptibles. 9. **DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION:** Vía de administración: Oral. Dosis adultos: Casi todas las infecciones: 250 mg. dos

veces al día. Infecciones de vías urinarias: 125 mg. dos veces al día. Infecciones de vías respiratorias bajas leves a moderadas por ejemplo bronquitis: 250 mg. dos veces al día. Infecciones de vías respiratorias bajas más graves, o en sospecha de neumonía: 500 mg. dos veces al día. Gonorrea: 1 g. dosis única. Pielonefritis: 250 mg. dos veces al día. Dosis Pediátrica: Dosis Ponderal: 20-30 mg./kg./día, dividido en dos dosis. Casi todas las infecciones: 125 mg. dos veces al día. Niños con otitis media (de 2 años de edad o mayores) 250 mg. dos veces al día. En los niños menores de 5 años de edad, puede emplearse Acetoxietil Cefuroxima en forma de suspensión oral. No hay experiencia en niños menores de tres meses de edad. La duración normal del tratamiento varía entre 5 y 10 días. En el tratamiento de infecciones por S. pyogenes (Streptococcus beta hemolíticos del grupo A) la administración del antibiótico debe durar un mínimo de 10 días. \*Para absorción óptima, ZINNAT (Acetoxietil Cefuroxima) debe ser tomado después de los alimentos. Para reconstituir la suspensión: Agítense el frasco para aflojar los gránulos secos, agréguese 18 ml. de agua y vuelvase a colocar la tapa. Inviértase el frasco y agítense los gránulos para que caigan al agua utilizando un movimiento de oscilación. Sígase agitando el frasco hasta que la suspensión esté bien dispersada. 10. **SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL:** La sobredosificación de cefalosporinas puede producir irritación cerebral, lo cual resulta en convulsiones. Hasta el momento no ha habido reportes de sobredosificación con ZINNAT (Acetoxietil Cefuroxima). Las concentraciones séricas de Cefuroxima pueden ser reducidas por hemodíalisis o diálisis peritoneal. 11. **PRESENTACIONES:** ZINNAT TABLETAS: Caja con 10 y 14 tabletas de 250 mg. Caja con 10 tabletas de 500 mg. ZINNAT SUSPENSION: Frasco con 50 ml. de 125 mg./5ml. Caja con 8, 10, 12, 14 y 20 bolsitas de 125 y 250 mg. y con pipeta dosificadora. 12. **LEYENDAS DE PROTECCION:** Su venta requiere receta médica. Literatura exclusiva para médicos. No se deje al alcance de los niños. 13. **NOMBRE DEL LABORATORIO Y DIRECCION:** GLAXO DE MEXICO, S.A. DE C.V. Calzada México-Xochimilco No. 4900 Col. San Lorenzo Huipulco, México, D.F. C.P. 14370. 14. **NUMERO DE REGISTRO DEL MEDICAMENTO:** 021M89 S.S.A., 413M990 S.S.A.

## Glaxo

LA CASA DE LAS  
CEFALOSPORINAS

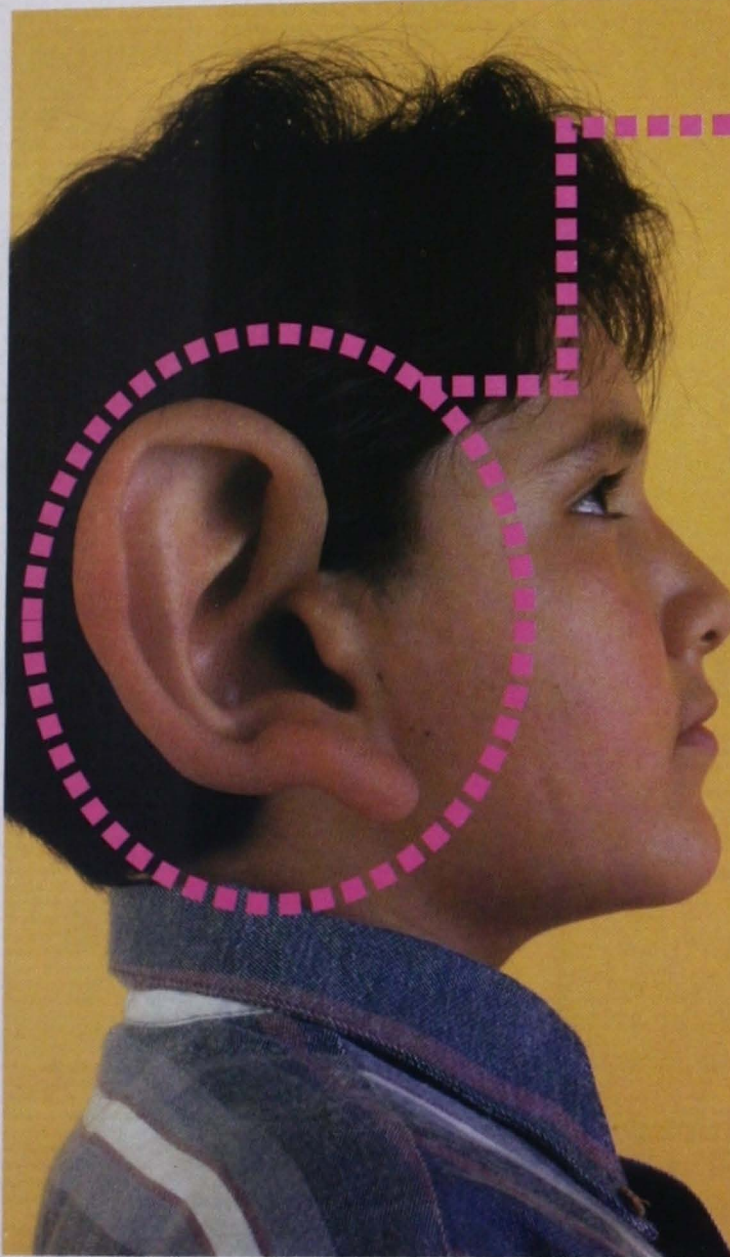


# LORABID\*

## LORACARBEF

PRIMERO  
DE UNA  
NUEVA  
CLASE

### EN OTITIS MEDIA



- MAYORES NIVELES DE CONCENTRACION EN EL LIQUIDO DEL OIDO MEDIO Y EN SENOS PARANASALES<sup>1</sup>
- AMPLIO ESPECTRO INCLUYENDO PRODUCTORES DE  $\beta$  LACTAMASAS<sup>2</sup>
- REALMENTE MINIMOS EFECTOS SECUNDARIOS<sup>3</sup>
- SOLO 2 TOMAS DIARIAS
- EL MEJOR SABOR A CHICLE DE FRESA<sup>4</sup>
- NO ES DE AUTOPRESCRIPCION

15-30 MG/KG  
PESO DIVIDIDO  
EN 2 TOMAS  
DIARIAS

200-400 MG  
2 VECES  
AL DIA



1. ANTIMICROB AGENTS CHEMOTER 1990; 34: 2030-2031 2. THE AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE 1992; 92 SUPPL6A: 2S-6S  
3. THE JOURNAL OF PEDIATRIC JUN 1992; NO.6: 120: 980-986 4. PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASE JOURNAL 1994; JUN VOL. 3: 171-177

JEJ-28204/96  
DER-9470/94

Lilly\*



NOSOTROS TENEMOS LO QUE USTED ESTA BUSCANDO...



SISTEMA IONESTHETIZER  
Anestesia sin dolor

**XOMED**

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

- ◆ PROTESIS OSCICULARES PARCIALES y TOTALES
- ◆ CATETER NASAL EPISTAXIS
- ◆ CATETER NASAL DOYLE II
- ◆ COLECTOR/ASPIRADOR JUHN TYMP TAP
- ◆ BOTON SEPTAL
- ◆ POPE OTO-WICK
- ◆ FUNDAS PARA MICROSCOPIOS / ENDOSCOPIOS
- ◆ TUBOS ENDOTRAQUEALES LASER SHIELD II



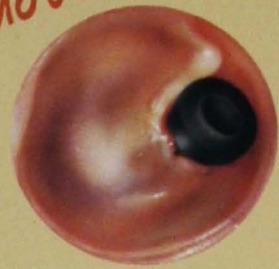
TUBOS DE VENTILACION



PROTESIS P/ESTAPEDECTOMIA  
ENDOSCOPIOS Y FUENTE DE LUZ  
NO CUESTAN MÁS

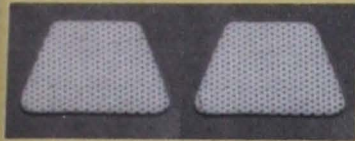


¡NUEVO!



**Tubos de Ventilación  
ACTIVENT**

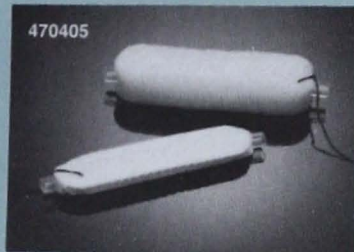
- ◆ Cubiertos con óxido de plata
- ◆ Antimicrobiales
- ◆ Reducen la incidencia de otorrea postoperatoria
- ◆ Clínicamente comprobado



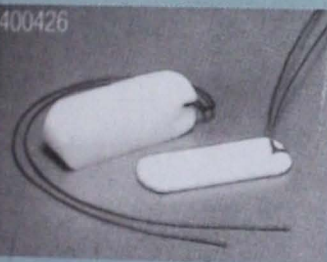
TABULLA NASAL THERMASPUNT



TAPON NASAL DOYLE  
gran variedad de modelos y medidas



TAPON SINUS PAK  
para aplicación posterior a la FESS.



MEROCEL 2000  
tabilla nasal laminada

Este innovador material (PVC)  
inerte a la bacteria:

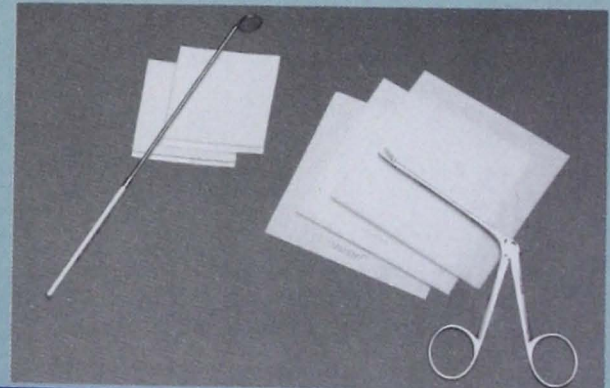
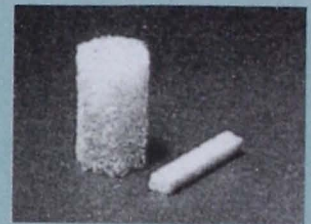
- ◆ No ocasiona TRAUMA y proporciona confort inmediato al paciente.
- ◆ Altamente absorbente.
- ◆ No deja residuos ni mantiene polvo en su interior

LIMPIADOR DE INSTRUMENTOS  
¡CONOZCALOS!

**Merocel**

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO  
EXCLUSIVO

POPE EAR WICK



¡NUEVO!  
TRANSFORMADOR  
DE PARED



ESTUCHE  
COMPACT SET

- ◆ Focos ◆ Baterías ◆ Mangos



LAMPARA  
FRONTAL  
DE  
HALOGENO

- ◆ Iluminador Nasal
- ◆ Transiluminador
- ◆ Lámparas de examinación



**WA**

**Welch Allyn**

DISTRIBUIDOR  
AUTORIZADO

MICROTYMP II  
y demás accesorios  
que usted necesite



**M**ultiespecialidades  
Médicas, S.A. de C.V.

Esperanza No. 703-F, Col. Narvarte,  
C.P. 03020, México, D.F.

Tel. / Fax: 639 - 16 - 88

Tel.: 639 - 11 - 98

ENTREGAMOS PEDIDOS FORANEOS SIN COSTO ALGUNO

Llámenos  
y permítanos  
atenderle como  
usted se merece

**En Rinitis Alérgica...**



**Tratamiento sintomático = Solución incompleta**

nuevo

# Irtan®



Solución Nasal de Nedocromilo

## Nueva Solución directa

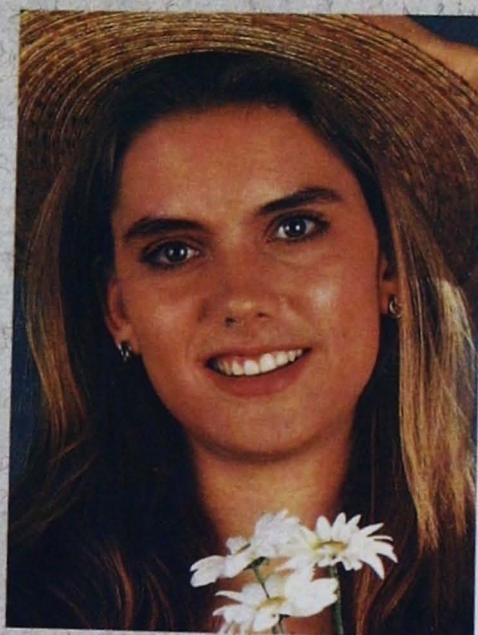
▲ **NUEVA** generación de **tratamientos tópicos directos**<sup>(3)</sup>

▲ **EFICAZ**  
Alivia los síntomas existentes en todo proceso de Rinitis Alérgica<sup>(2)</sup>

▲ **COMODO**  
Nueva válvula dosificadora  
1 aplicación 4 veces al día

▲ **RAPIDO**  
Control significativo de los síntomas a las dos horas después de la primera administración<sup>(1)</sup>

▲ **SEGURO**  
Mínimo porcentaje de efectos secundarios, comparable al placebo<sup>(4)</sup>



Sencilla Posología

**IRTAN®**  
SOLUCIÓN NASAL  
INFORMACIÓN PARA PRESCRIBIR REDUCIDA

1. NOMBRE COMERCIAL Y GENERICO  
a) Nombre comercial: IRTAN  
b) Nombre generico: Nedocromilo

2. FORMA FARMACEUTICA Y FORMULA  
Solución nasal en spray al 1%  
Cada 100 ml contienen:  
Nedocromilo Sódico 10 g  
Vehículo c b p 100.0 ml

3. INDICACIONES TERAPEUTICAS  
IRTAN nasal está indicado para la profilaxis y tratamiento de las rinitis alérgicas estacionales. Estudios clínicos han demostrado que IRTAN nasal es particularmente activo para el alivio de síntomas como la rinorrea y el estornudo.  
El efecto terapéutico de IRTAN nasal en los pacientes con rinitis sintomática aparece dentro de las primeras 24 horas y particularmente a las dos horas después de la primera dosis. Sin embargo, algunos pacientes pueden requerir hasta de siete días de tratamiento antes de llegar a alcanzar el efecto deseado.  
IRTAN nasal puede administrarse concomitantemente con otros tratamientos ya existentes para la rinitis alérgica estacional y proporcionar efectos beneficios adicionales.

4. CONTRAINDICACIONES  
IRTAN nasal está contraindicado en pacientes que presenten hipersensibilidad conocida al nedocromilo sódico, al cloruro de benzalcónio o al edulcorante de sodio.

5. PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LACTANCIA  
Estudios en animales en periodo de embarazo y lactancia han reportado que no existe ningún daño orgánico con el empleo de nedocromilo sódico. Sin embargo, como cualquier fármaco nuevo, su empleo durante el embarazo (especialmente durante el primer trimestre) y durante la lactancia materna, quedará bajo estricto criterio médico.  
De acuerdo a estudios realizados en animales de experimentación y a las propiedades físico-químicas del nedocromilo sódico, se considera que cantidades muy pequeñas de este medicamento pueden llegar a encontrarse en la leche materna.  
Hasta el momento no existe información científica que sugiera que el uso del nedocromilo sódico tenga algún efecto indeseable sobre el recién nacido en el periodo de lactancia.

6. REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS  
Pocas son las reacciones adversas que se han reportado, principalmente una ligera irritación de la mucosa nasal caracterizada por ardor, sensación punzante y dolor nasal. Estas reacciones usualmente son leves y transitorias. Algunos pacientes han reportado un sabor de boca peculiar.

7. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO  
No se han reportado interacciones con otros fármacos tanto en humanos como en animales. Especialmente, no se han reportado interacciones con otros medicamentos tales como: preparaciones nasales de acción local, preparaciones oftálmicas de acción local, antihistamínicos orales o antiasmáticos orales o inhalados.

8. PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD  
No se han reportado efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis, ni problemas en la fertilidad.

9. DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION  
ADULTOS Y NIÑOS MAYORES DE 12 AÑOS  
Un disparo en cada fosa nasal cuatro veces al día. La dosis total diaria es hasta de 10.4 mg. Cada disparo proporciona 1.3 mg IRTAN nasal. Deberá usarse regularmente para asegurar el óptimo control de los síntomas. Se recomienda que IRTAN nasal se continúe durante todo el periodo de exposición al alérgeno. La experiencia clínica en los ancianos es limitada. Sin embargo, de los datos disponibles, IRTAN nasal parece tener un espectro similar de eficacia y seguridad dentro de este grupo de pacientes. La eficacia e inocuidad de IRTAN nasal en niños menores de 12 años no se ha establecido.

10. SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL  
MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS)  
Estudios llevados a cabo en animales de experimentación, no demostraron efectos de toxicidad aun en dosis elevadas, y tampoco se han reportado problemas con el uso del nedocromilo sódico en estudios realizados en humanos.  
La probabilidad de sobredosis es muy baja. Sin embargo, si se sospecha de una sobredosis del medicamento, el tratamiento deberá ser únicamente sintomático.

11. PRESENTACIONES  
Frasco de polipropileno blanco para uso nasal con dosificador cubierto con tapa protectora. Cada frasco contiene 15 o 30 ml de solución. Cada dosis o disparo tiene 0.13 ml de solución y proporciona 1.3 mg de nedocromilo sódico.

12. LEYENDAS DE PROTECCION  
Su venta requiere receta médica.  
Literatura exclusiva para médicos.

13. NOMBRE DEL LABORATORIO Y DIRECCION  
FISONS DE MEXICO, S.A. de C.V.  
Calzada de las Armas No. 110  
Tlalpan, Edo. de México  
C.P. 54080

14. NUMERO DE REGISTRO DEL MEDICAMENTO  
REG. No. 0209MS S.S.A.  
PP-R-DEAR-782996

1. Donnelly A, Casale TB. Nedocromil sodium is rapidly effective in the therapy of seasonal allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1983; 91: 997-1004.

2. Schwartz HJ, Ellis LD, Sher TH. The efficacy and safety of nedocromil sodium 1% nasal solution in the treatment of ragweed seasonal allergic rhinitis. *Am J Rhinology* 1991; 5: 241-247.

3. Wells E, Jackson CG, Harper ST et al. Characterization of primate bronchoalveolar mast cells II: Inhibition of histamin, LTC4 and PGD2 release from primate bronchoalveolar mast cells and a comparison with rat peritoneal mast cells. *J Immunol* 1986; 137: 3941-3945.

4. Data on file.  
CLAVE AREIN 0196  
I. Med.: DEJ-7117/96 SSA.

FISONS



# MERID 97

## XLVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello A.C.

**Presidente:** Dr. Miguel Angel García García.

**Sede:** Hotel Fiesta Americana; Mérida, Yucatán.

**1 al 5 de mayo: 1997**



### INFORMES:

**Eugenia No. 13, 4º piso  
03810 México D.F.**

**Tel. 669-0263  
Tel y fax 543-9363.**

Entre todas las Cefalosporinas  
confiables, seguras y efectivas...

# CEPOREX

CEFALEXINA

La Cefalosporina que mayor  
valor le da a su paciente

al alcance de todos



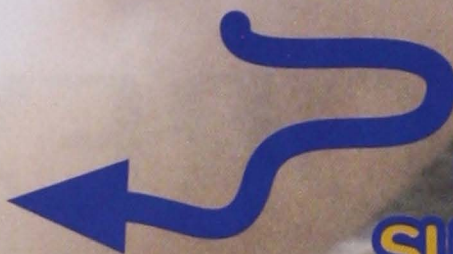


# CECLOR

CEFACLOR

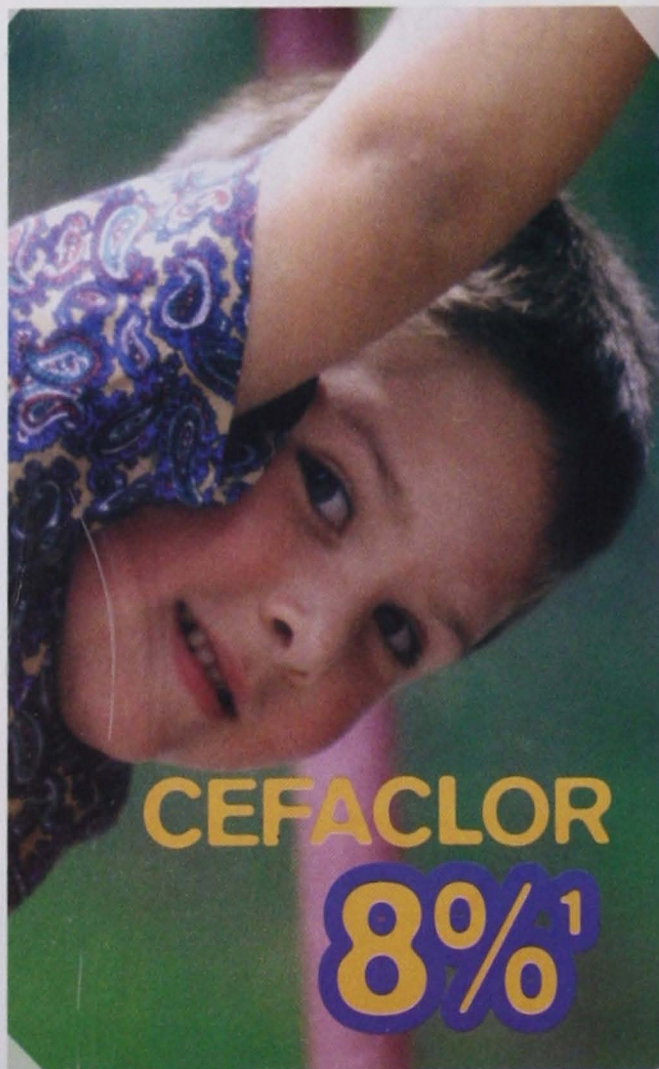
*Lilly*\*

**ACABA  
CON LAS  
INFECCIONES**



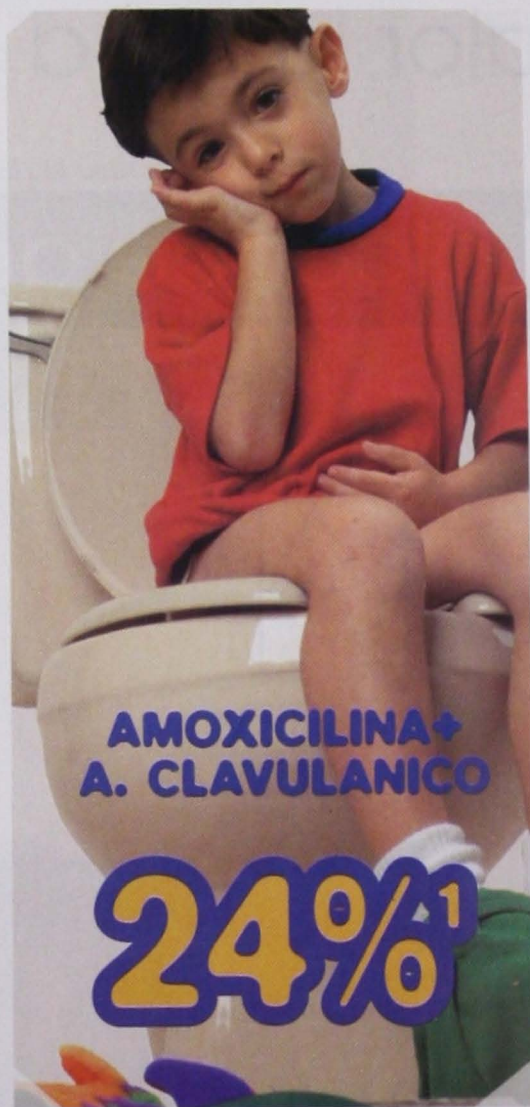
**NO CON  
SU PACIENTE**

**COMPARATIVO DE EFECTOS ADVERSOS**



**CEFACLOR**

**8%<sup>1</sup>**

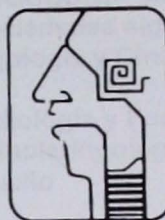


**AMOXICILINA +  
A. CLAVULANICO**

**24%<sup>1</sup>**



# ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGIA MEXICANA



Volumen 42 Número 1, 1997

**DIRECTOR-EDITOR:**  
**Jorge Corvera Bernardelli**

**CONSEJO EDITORIAL:**

José R. Arrieta Gómez, México, D.F.  
Edgar Chiossone, Caracas, Venezuela  
Antonio de la Cruz, Los Angeles, California  
Roberto Dávalos Valenzuela, Morelia, Michoacán  
Javier Dibildox, San Luis Potosí, San Luis Potosí  
Sergio Esper Dib, Puebla, Puebla  
Bruce J. Gantz, Iowa City, Iowa  
Jorge García Gómez, Bogotá, Colombia  
Armando González Romero, Guadalajara, Jalisco  
W. Jarrard Goodwin Jr., Miami, Florida  
Mariano Hernández Goribar, México, D.F.  
Francisco Hernández Orozco, México, D.F.  
Guillermo Hernández Valencia, México, D.F.  
Vicente Honrubia, Los Angeles, California  
Gordon B. Hughes, Cleveland, Ohio  
Robert A. Jahrsdoerfer, Houston, Texas  
Masao Kume Omine, México, D.F.  
Pedro L. Mangabeira Albernaz, San Paulo, Brasil

Anthony J. Maniglia, Cleveland, Ohio  
Raul Mereles del Valle, México, D.F.  
Richard T. Miyamoto, Indianapolis, Indiana  
Eugene N. Myers, Pittsburgh, Pennsylvania  
Jack L. Pulec, Los Angeles, California  
Jose Antonio Rivas, Bogotá, Colombia  
Rafael Rivera Camacho, México, D.F.  
Eugenio Romero Díaz, Córdoba, Argentina  
Ramón Romero Rodríguez, México, D.F.  
Martha Rosete de Díaz, México, D.F.  
Paul Savary, Quebec, Canadá  
Mansfield F. Smith, San Jose, California  
Antonio Soda Merhy, México, D.F.  
Juan Felipe Sánchez Marle, México, D.F.  
Hamlet Suárez, Montevideo, Uruguay  
Juan Manuel Tato, Buenos Aires, Argentina  
Ronald J. Tusa, Miami, Florida  
Pelayo Vilar Puig, México, D.F.

**CONSEJO DE REDACCIÓN:**

Alfredo Chi Chan  
Miguel Angel Collado  
Gonzalo Corvera Behar  
José Gánem Musi  
Benjamin Macías Fernández  
Luis Martín Armendáriz

Cecilia Moreno Betancourt  
Rafael M. Navarro Meneses  
Ramón Pardo Martínez  
Frank Rosengaus Leizgold  
Antonio Ysunza

*Publicada por la*

**SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

**PRESIDENTE:** Raúl Ortiz Lara

**SECRETARIO:** Pedro Becerril Pérez

**VICE-PRESIDENTE:** Edgar Novelo Guerra

**TESORERO:** Luis Alberto Giorgana Frutos

**DIRECCIÓN COMERCIAL Y OFICINA DE REDACCIÓN:**

Eugenia 13-403 Colonia Nápoles, México D.F. 03810, México, Tel. 669 0263, Fax 543 9363

Registro de la Dirección General de Derechos de Autor No. 743-92

Certificado de licitud de contenido 4877; certificado de licitud de título 6442, registro I.S.S.N. 0188-8323

Publicación periódica, permisos Registro Postal CR-DF 090-96, Autorizados por SEPOMEX

IMPRESO EN MÉXICO POR LITOGRAFICA E IMPRESOS TOCA SA. DE C.V.

LagoTexcoco No. 28 Col. Anahuac





**ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA MEXICANA**  
Órgano de difusión de las Sociedades siguientes:  
**Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello**  
**Sociedad Mexicana de Audiología y Foniatría**  
**Asociación Panamericana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello**

**Índice**

PAGINA DEL EDITOR	1
IMPLANTE COCLEAR EN EL CENTRO MÉDICO OTOLÓGICO DE BOGOTÁ	3
<i>JOSÉ A. RIVAS, ADRIANA RIVAS, JOSÉ A. PRIETO, JORGE E. ALMARIO, ESPERANZA OSORIO, MARTA VALBUENA, MIREYA DÍAZ, LIGIA CONTRERAS Y CÉSAR A. TAMAYO</i>	
NUEVA TÉCNICA PARA LA CANALIZACIÓN DEL CONDUCTO LÁCRIMONASAL CON ABLACIÓN ROTACIONAL	10
<i>MARCOS A. RODRÍGUEZ PERALES, ABELARDO MACÍAS ESQUEDA, HUGO GUTIÉRREZ LEONARD</i>	
TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE LA RINITIS ALÉRGICA O VASOMOTORA CON LA APLICACIÓN LOCAL DE NITRATO DE PLATA	16
<i>RAFAEL NAVARRO MENESES, JUAN M. ARREDONDO ROBLES, FERMIN ROBLEDO FLORES, ARTURO A. CORTÉS FIGUEROA</i>	
SÍNDROME DE WAARDENBURG TIPO II. REPORTE DE DOS CASOS	20
<i>CHRISTIANE MARA LOMBARDI, PATRICIA BERHENI, ROSANA APARECIDA GIOVANETTI</i>	
EPISTAXIS POSTERIOR: REVASCULARIZACIÓN Y ALTERNATIVAS DE MANEJO	23
<i>MAURICIO MORALES CADENA, AMELIA ACOSTA DOMÍNGUEZ, JOSE J. MONTES BRACHINI, EDUARDO PEREZ PASTÉN, MIGUEL A. ALVAREZ ANTÓN, FRANCISCO MARTÍNEZ GALLARDO</i>	
COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON CARCINOMA DE LARINGE	35
<i>LUZ A. CAMPOS NAVARRO, MARIA V. LLANOS MANZANO</i>	
EVALUACIÓN ENDOSCÓPICA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE ADENOIDECTOMÍA	38
<i>DANIEL BROSS-SORIANO, JOSÉ R. ARRIETA-GÓMEZ, ALFREDO CHI-CHAN, MIGUEL A. BETANCOURT-SUÁREZ, SERGIO I. GONZÁLEZ-OLVERA, JOSÉ L. TAMAYO-CASTILLO</i>	
GUSHER Y OOZER: FISTULAS PERILINFÁTICAS DURANTE LA ESTAPEDECTOMÍA	42
<i>LUIS G. MARTÍN ARMENDÁRIZ, ADRIANA C. LÓPEZ UGALDE, JORGE GÓMEZ MOLINA</i>	
LAS CIENCIAS MÉDICAS ITALIANAS EN EL DESARROLLO DE LA OTORRINOLARINGOLOGÍA	47
<i>JORGE CORVERA BERNARDELLI, CARLO ZINI</i>	
ÍNDICES DEL VOLUMEN 41	65

**Table of Contents**

EDITOR'S PAGE	1
COCHLEAR IMPLANT IN THE OTOLOGIC MEDICAL CENTER OF BOGOTA	3
<i>JOSÉ A. RIVAS, ADRIANA RIVAS, JOSÉ A. PRIETO, JORGE E. ALMARIO, ESPERANZA OSORIO, MARTA VALBUENA, MIREYA DÍAZ, LIGIA CONTRERAS Y CÉSAR A. TAMAYO</i>	
A NEW TECHNIQUE TO OPEN THE LACRIMAL DUCT USING ROTATORY ABLATION	10
<i>MARCOS A. RODRÍGUEZ PERALES, ABELARDO MACÍAS ESQUEDA, HUGO GUTIÉRREZ LEONARD</i>	
TOPICAL NASAL USE OF SILVER NITRATE SOLUTION IN ALLERGIC OR VASOMOTOR RHINITIS	16
<i>RAFAEL NAVARRO MENESES, JUAN M. ARREDONDO ROBLES, FERMIN ROBLEDO FLORES, ARTURO A. CORTÉS FIGUEROA</i>	
WAARDENBURG'S SYNDROME TYPE II. REPORT OF TWO CASES	20
<i>CHRISTIANE MARA LOMBARDI, PATRICIA BERHENI, ROSANA APARECIDA GIOVANETTI</i>	
POSTERIOR EPISTAXIS: REVASCULARIZATION AND TREATMENT CHOICES	23
<i>MAURICIO MORALES CADENA, AMELIA ACOSTA DOMÍNGUEZ, JOSE J. MONTES BRACHINI, EDUARDO PEREZ PASTÉN, MIGUEL A. ALVAREZ ANTÓN, FRANCISCO MARTÍNEZ GALLARDO</i>	
COMPLICATIONS IN THE SURGICAL MANAGEMENT OF LARYNGEAL CARCINOMA	35
<i>LUZ A. CAMPOS NAVARRO, MARIA V. LLANOS MANZANO</i>	
ENDOSCOPIC EVALUATION OF ADENOIDECTOMY IMMEDIATELY AFTER SURGERY	38
<i>DANIEL BROSS-SORIANO, JOSÉ R. ARRIETA-GÓMEZ, ALFREDO CHI-CHAN, MIGUEL A. BETANCOURT-SUÁREZ, SERGIO I. GONZÁLEZ-OLVERA, JOSÉ L. TAMAYO-CASTILLO</i>	
PERYLIMPHATIC FISTULA DURING STAPEDECTOMY: GUSHERS AND OOZERS	42
<i>LUIS G. MARTÍN ARMENDÁRIZ, ADRIANA C. LÓPEZ UGALDE, JORGE GÓMEZ MOLINA</i>	
ITALIAN MEDICAL SCIENCES AND THE DEVELOPMENT OF OTORHINOLARYNGOLOGY	47
<i>JORGE CORVERA BERNARDELLI, CARLO ZINI</i>	
VOLUMEN 41 INDEX	65

Cuando se presenta  
**Fiebre y Dolor**

**Febrax**®

naproxeno sódico / paracetamol

**HOY... LA DECISIÓN DE PRESCRIPCIÓN**

Con todas las cualidades del

**Naproxeno**  
*Sódico*

además de los que le ofrece el

**Paracetamol**  
(Acetaminofén)

Marcada acción antipirética y  
moderado efecto analgésico

El tratamiento  
sintomático para que  
su paciente se sienta

**FEBRAX** \* Naproxeno Sódico y Paracetamol Tabletas, suspensión y supositorios Analgésico y Antipirético

**FORMULAS:** Cada tableta adulto contiene: Naproxeno Sódico\*\* 275 mg Paracetamol 300 mg Excipiente, c.b.p. 1 tableta

Hecha la mezcla cada 100 ml contiene: Naproxeno Sódico\*\* 2.5 g Paracetamol 2.0 g Vehículo, c.b.p. 100 ml

Cada supositorio contiene: Naproxeno Sódico\*\* 100.0 mg Paracetamol 200.0 mg Excipiente c.b.p. 1 supositorio

**INDICACION TERAPEUTICA:** Dolor - Fiebre En el tratamiento sintomático del dolor y de la fiebre, como complemento de la terapia con antibióticos en: infecciones de las vías respiratorias. Dolores: osteomusculares moderados, otalgias, cefalea, en postoperatorio y postparto en la cirugía orofaríngea, procesos dentales y traumáticos. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad al naproxeno sódico y/o paracetamol. Pacientes en quienes los analgésicos/antipiréticos no esteroides, hayan provocado síndromes asmáticos, rinitis o urticaria. En pacientes bajo tratamiento con anticoagulantes orales, insuficiencia hepática y/o renal, agranulocitopenia, gastritis aguda o úlcera duodenal, anemia y estados cianóticos.

**PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** Febrax no deberá administrarse durante más de 10 días ni a niños menores de dos años de edad, durante el embarazo, ni la lactancia. **REACCIONES SECUNDARIAS**

**ADVERSAS:** Con el uso de naproxeno sódico, ocasionalmente se han reportado molestias abdominales, malestar epigástrico, náusea, cefalea, tinnitus, vértigo y edema periférico y muy rara vez, meningitis séptica, colitis, ulceraciones gastro-intestinales, dermatitis, angioedema, alopecia, reacciones de fotosensibilidad y otras. Las posibles reacciones secundarias atribuibles al paracetamol, son: ligera somnolencia, náusea, anemia, agranulocitosis, trombocitopenia, neutropenia, pancitopenia, leucopenia, metahemoglobinemia, urticaria, vómito y lesiones de las mucosas. Se ha reportado con los supositorios: molestia rectal, ardor, escozor, tenesmo, hematuria y proctitis.

**INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO:** En los pacientes a los que se les esté administrando hidantoínas. Pueden inhibir el efecto natriurético de la furosemida y aumentar la concentración plasmática de litio. Pueden reducir el efecto antihipertensivo del propranolol y de otros betabloqueadores. El naproxeno sódico puede aumentar significativamente los niveles plasmáticos y la vida media del probenecid. Los fármacos antiinflamatorios reducen la secreción tubular del metotrexato en animales, incrementando probablemente su toxicidad. No se han informado interacciones entre el naproxeno y los anticoagulantes o las sulfonilureas. Sin embargo, se recomienda vigilancia. Cuando se administra paracetamol en forma conjunta con fenobarbital, se disminuye el efecto de este último, en el caso de anticoagulantes se incrementa el efecto de éstos, por lo que se aconseja tener precaución. Como con otros agentes antiinflamatorios no esteroides, naproxeno sódico puede incrementar el riesgo de falla renal asociado con el uso de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina I. **PRECAUCIONES** Febrax no deberá darse a pacientes con úlcera péptica activa.

En pacientes con antecedentes de enfermedad gastrointestinal, naproxeno deberá darse bajo estrecha supervisión. Las reacciones gastrointestinales serias pueden ocurrir en cualquier tiempo en los pacientes que se encuentran en terapia con antiinflamatorios no esteroides. La incidencia acumulativa de reacciones adversas gastrointestinales serias incluyendo sangrado gastrointestinal y perforaciones se incrementa linealmente con la duración del uso del naproxeno (u otros antiinflamatorios no esteroides) Como con otros antiinflamatorios no esteroides existe probablemente un riesgo mayor de reacciones adversas con uso de dosis mayores de este medicamento. En aquellos pacientes en donde la ingesta de sodio está restringida. **PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD** Los estudios realizados en reproducción en animales o en el período de organogénesis y en estudios carcinogénicos no mostraron ningún efecto. **DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACION:** Adultos: Dos tabletas como inicio de tratamiento y posteriormente una tableta cada 6 a 8 horas hasta que se obtenga el control de los síntomas. Suspensión: Niños de 2 a 3 años de edad: Media cucharadita de 5 ml cada 8 hrs. En mayores de 3 años de edad: una cucharadita de 5 ml cada 8 hrs. Supositorios: Niños de 2-3 años de edad: un supositorio cada 12 hrs. En mayores de 3 años de edad: un supositorio cada 8 hrs. **SOBREDOSIFICACION:** Son síntomas de sobredosis por naproxeno sódico, somnolencia, pirosis, indigestión náuseas, vómito y rara vez crisis convulsivas. El paracetamol en dosis masivas puede causar daño hepático en algunos pacientes. Se aconseja efectuar lavado gástrico y aplicar el manejo convencional de intoxicación medicamentosa. **PRESENTACION:** Tabletas: Adultos: Caja con 15 tabletas. Suspensión: Caja con frasco con polvo para preparar 100 ml. Una cucharadita (5 ml) equivalen a 125 mg de naproxeno sódico y 100 mg de paracetamol. **Supositorios Infantiles:** Caja con 5 supositorios. **RECOMENDACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO:** Protejase de la luz. Consérvese en lugar fresco y seco. **LEYENDAS DE PROTECCION:** Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños. Regs. Nos. 403M86, 372M86 y 007M89 S.S.A.

SYNTEX, S.A. de C.V. DIVISION FARMACEUTICA Cda. de Bezares No. 9 Col. Lomas de Bezares CP. 11910 México, D. F. \* Marca registrada \*\* Sintetizado y fabricado por Syntex.

JÉR-25567/93  
Clave: HEJ-JR-JAV-20263/96  
Clave: AEA-32227/94  
Noviembre 11, 1993.  
ALF/grc  
Para mayor información favor de llamar a SYNTEX, S.A. DE C.V.  
Carretera México Toluca 2822  
Col. Lomas de Bezares  
C. P. 11000, México, D.F.  
tel. 229-50-64  
Interior de la República 91-800 90 527

SYNTEX

## PÁGINA DEL DIRECTOR

### SOBRE EL FUTURO CERCANO DE LOS ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA MEXICANA

Recientemente he tenido la oportunidad de participar en dos eventos que me han hecho revalorar el papel que debe desarrollar nuestra Revista. El primero, en orden temporal, fue mi asistencia en Washington a las reuniones de los comités de redacción (de los que soy miembro) de dos revistas americanas de circulación internacional, una, totalmente científica, *American Journal of Otology* y otra, de corte más clínico, *Ear, Nose and Throat Journal*. La primera, bimestral, a pesar de publicar alrededor de 25 trabajos por número, tiene que rechazar el 60% de los que recibe. Tiene una circulación de poco más de 1000 números y prácticamente carece de anuncios. La segunda, que lleva numerosos anuncios, se queja de que no recibe suficiente número de trabajos para hacer una mejor selección y publica no más de 10 por número. Es mensual y tiene una circulación de más de 13,000 ejemplares.

El segundo evento, el 29 de noviembre pasado, tuvo lugar en la ciudad de México y fue la Tercera Reunión Nacional de Editores de Revistas Biomédicas Mexicanas. Los puntos que se trataron especialmente fueron tres: La evaluación de calidad de las revistas biomédicas mexicanas, la comercialización de la publicación científica y la presentación de un sistema de evaluación de trabajos que sea objetivo e imparcial.

Fue para mí una experiencia extraordinaria. Ocurre que uno suele estar desarrollando alguna actividad por algún tiempo no solo sin resolver su problemática, sino sin siquiera darse cuenta de que ella existe.

Para empezar, en el Centro Nacional de Información y Documentación sobre Salud (CENIDS) hay registradas 98 revistas mexicanas, y no son todas las que hay; en nuestra especialidad hay por lo menos tres que no aparecen en esa lista.

¿Será posible que todas sean necesarias? La respuesta obvia inmediata es no. Muchas simplemente desaparecerán, otras quedarán en pasquines efímeros que no sobrevivirán el interés de quien las fundó y otras más, el interés publicitario de alguna empresa. No lamentaremos esos eventos, pero si es de preocupar que por circunstancias económicas desaparezcan revistas como la nuestra, que tienen tradición institucional y que cumplen funciones específicas.

Pero para sobrevivir y progresar en el tan rápidamente cambiante mundo de la comunicación, es necesario definir que funciones debe tener nuestra revista, a que audiencia está dirigida y por que medios se puede lograr que los objetivos se cumplan.

#### Funciones y Objetivos

Las posibles funciones de una revista "científica" fueron magistralmente enumeradas por la Dra. Ana María Cetto, del Instituto de Física de la UNAM, directora de la Revista Mexicana de Física y de quien cito los principales, con modificaciones según mi criterio.

#### Objetivos científicos

1. Informar con máxima celeridad a la comunidad científica, local o internacional, de los resultados de investigaciones de punta o de frontera.
2. Servir de vehículo de comunicación de la creación científica del más alto nivel posible.
3. Estimular la investigación y el debate en áreas de actualidad y relevancia, a nivel local o internacional.
4. Servir de vehículo de difusión de los avances científicos hacia una comunidad diferente.
5. Reunir las comunicaciones más importantes de una comunidad científica, local, nacional o internacional.
6. Servir de referencia y elemento de identidad de una comunidad mostrando sus patrones de calidad, y servir de registro documental, científico e histórico, de su producción científica.

#### Objetivos didácticos

1. Servir de vehículo de comunicación de la enseñanza médica continua, presentando los avances científicos y tecnológicos con oportunidad.
2. Definir criterios de utilidad en procedimientos, medicamentos o equipos en que exista controversia, e informar de sus limitaciones y peligros.
3. Informar de casos clínicos infrecuentes.
4. Informar de la prevalencia de entidades morbosas publicando estadísticas apropiadas.

#### Objetivos sociales

1. Fomentar la cultura, los usos y costumbres, los valores y el carácter del grupo.
2. Registrar y recuperar la historia del grupo.

#### Otros objetivos

1. Hacer negocio. Solo así sobreviven las revistas.

#### Audiencia.

Las revistas biomédicas tiene fundamentalmente dos tipos de audiencias posibles: la comunidad científica dispersa en todo el mundo y la comunidad médica clínica, limitada geográficamente.

La publicación de trabajos de investigación está dirigida a los demás investigadores, y es (y debe ser) internacional y global. Es también restringida en su número: ¿cuantos médicos clínicos hay por cada investigador?

Los objetivos didácticos, a través de la publicación de trabajos clínicos, aunque también de interés global, está las mas de las veces dirigida a una comunidad específica, definida en términos políticos (asociaciones nacionales o regionales), geográficos (asociaciones continentales, por ejemplo) o de idioma.

Por último, cuando una revista es órgano de un grupo o asociación, los objetivos sociales (en el sentido psicológico de la palabra y no festivo) cobran fundamental importancia al lado de los otros objetivos ya mencionados.

Como ejemplos tenemos la Gaceta Médica de México, que por mas de 130 años ha sido portaestandarte de la Medicina Mexicana; los Anales de Otorrinolaringología Mexicana por 42 años han representado a los otorrinolaringólogos mexicanos, y desde hace cuatro, a la Sociedad Mexicana de Audiología y Foniatria y a la Asociación Panamericana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. La autoidentificación de sus miembros como tales, el aprecio a y de sus sociedades y el orgullo en ellas, se cimienta cuando se las conoce mejor, tanto en sus actividades contemporáneas como en su historia.

#### **Manera de Lograr los Objetivos Propuestos**

Claramente, los mecanismos de logro dependen de los objetivos deseados, que dependen de la audiencia a que la publicación es dirigida.

Para los Anales de Otorrinolaringología Mexicana, creo que es claro que queremos sea una revista que difunda los trabajos de nuestros investigadores, que sea un instrumento para la educación médica continua de

nuestros consocios, que fomente el sentido de grupo de nuestras sociedades y que conserve su historia. Es decir, queremos que sea todo.

El problema es que los mecanismos que favorecen unos objetivos, desfavorecen otros. El ejemplo que resalta inmediatamente es el idioma en que se publica.

El Dr. Luis Benítez Bribiesca, editor de Archives of Medical Research, señaló claramente que para que una revista de investigación tenga impacto y utilidad real, necesita llegar a la comunidad científica internacional, lo que implica utilizar la lengua franca de nuestra época que es el inglés. Pero además, debe estar incluida en los índices internacionales: Index Medicus, Medline, Current Contents y Citation Index.

Por el contrario, si queremos que nuestra revista cumpla una función didáctica, debe editarse en español, puesto que todos sabemos que realmente solo una pequeña minoría de los otorrinolaringólogos mexicanos y latinoamericanos leen fluidamente el idioma inglés.

Lo anterior es solo un ejemplo de los retos que nos esperan, ya no en el futuro sino en el presente. Otros importantes yacen en el campo de la "supercarretera de la información", el Internet y la World Wide Web.

De inmediato nos abocaremos a la exploración de todas las disyuntivas que puedan incrementar la utilidad de nuestra revista. En conjunto con los miembros del Comité Editorial y los Funcionarios de nuestras Sociedades, llegaremos a identificar nuestro camino e implementar acciones que nos lleven al éxito. Mi compromiso personal es de trabajo y de información oportuna a mis consocios sobre las acciones que deban ejercerse.

# IMPLANTE COCLEAR EN EL CENTRO MÉDICO OTOLÓGICO DE BOGOTÁ

## COCHLEAR IMPLANT IN THE OTOLOGIC MEDICAL CENTER OF BOGOTA

JOSÉ A. RIVAS, ADRIANA RIVAS, JOSÉ A. PRIETO, JORGE E. ALMARIO, ESPERANZA OSORIO, MARTA VALBUENA, MIREYA DÍAZ, LIGIA CONTRERAS Y CÉSAR A. TAMAYO  
*Centro Médico Otológico y Clínica Rivas, Bogotá, Colombia*

### RESUMEN

Se relata la experiencia que nuestro grupo de implante coclear ha tenido hasta la fecha. Se analizaron los resultados en cuanto al logro de habilidades auditivas y comunicativas de los pacientes del programa, desde mayo de 1994 hasta enero de 1996. Los datos muestran ganancias en la adquisición y desarrollo de habilidades auditivas manifestadas en la obtención progresiva de subhabilidades de detección de sonidos, identificación, discriminación, reconocimiento y comprensión. Los progresos se dan más rápidamente en pacientes postlinguales que en sujetos prelinguales. Del total de los 6 pacientes postlinguales analizados, además de las ganancias en las habilidades mencionadas, 5 son capaces de establecer y mantener una conversación telefónica. Estos resultados son producto de un programa holístico e interdisciplinario, adaptado a las características y necesidades de cada paciente. La variabilidad de los resultados se da en función de variables tales como edad de la implantación, momento de aparición de la sordera, entrenamiento auditivo y tipo de comunicación utilizada previa implantación, las cuales inciden en el desempeño futuro de los usuarios del sistema.

### ABSTRACT

We present our experience with the use of cochlear implant from May 1994 to January 1996. The data show important gains in acquisition and development in auditory skills, showed by a progressive improvement of subskills in sound detection, patterns of identification, discrimination, recognition and understanding. In postlingual deaf, gains are obtained sooner than in prelingual subjects. Five out of six postlingual patients can talk by telephone. This results were obtained using an interdisciplinary program adaptable to patients' features and needs. The variability in this results come from factors such as age of implantation, the onset of deafness, auditory training, and type of communication used before implantation.

### INTRODUCCIÓN

La historia del implante coclear es paralela a la de la cirugía de la sordera, la cual se remonta al siglo XVIII, cuando por caminos diferentes, médicos como Riolano y Jasser e inventores como Volta, inician investigaciones orientadas a desarrollar procedimientos quirúrgicos y eléctricos para mejorar la audición que se ha venido perfeccionando con los avances tecnológicos.

Actualmente se dispone de al menos 5 tipos de implante coclear mono y multicanal, algunos ya aprobados para uso en niños y adultos por la "Food and Drug Administration" (FDA), organismo gubernamental de los EEUU que controla el uso de estos sistemas y cuyas normas, en lo que respecta a protocolos de implante coclear, tienen validez en nuestro país. Entre los sistemas diseñados, el implante coclear (IC) multicanal ha sido ampliamente aceptado como una prótesis auditiva adecuada para niños y adultos con sordera neurosensorial profunda bilateral.

Para que el IC aporte un beneficio auditivo y comunicativo es necesario que la persona pase por un proceso

de evaluación, intervención quirúrgica y rehabilitación que garantice el uso óptimo del sistema. En primera instancia, es necesario determinar si los candidatos a implantación cumplen ciertos criterios de selección definidos científicamente, segundo, ofrecer una preparación preimplante adecuada; y tercero, garantizar un programa postimplante terapéutico educacional interdisciplinario a largo término, que optimice los beneficios del sistema y las potencialidades de cada paciente en particular.

Los criterios mínimos necesarios para que una persona, niño o adulto, sea candidato a la implantación son:

- Hipoacusia neurosensorial profunda o severa bilateral
- Poco o ningún beneficio con ayudas auditivas convencionales (puntajes iguales o menores al 30% de reconocimiento del lenguaje en conjunto abierto)
- Pacientes postlinguales y prelinguales
- Sin contraindicación radiológica para la inserción y alojamiento del hilo de electrodos (osificación total)

*Trabajo presentado en el XXIII Congreso Nacional de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Medellín, Colombia, Mayo 16 - 19 de 1996.*

de la cóclea, fibrosis endococleares, anomalías anatómicas del oído interno).

- Personas sanas sin contraindicaciones médicas.
- Estabilidad emocional, motivación y expectativas reales frente al implante
- Educación oral-aural previa mínima de 6 meses en el caso de los niños.
- Fortalezas en el sistema familiar con relación a las exigencias de apoyo y compromiso con el programa

Aunque a nivel objetivo, éstos son los criterios científicamente aceptados, en el proceso de toma de decisiones del paciente intervienen variables subjetivas que inciden de manera importante en el análisis costo-beneficio frente a la opción de la implantación, por lo tanto, el grupo interdisciplinario debe conocer y aplicar los criterios de selección, sin olvidar las diferencias individuales de cada caso en particular. Igualmente, es de crucial importancia la capacitación al paciente y su familia, con asesoría e información sobre el sistema y el programa para que tomen una decisión acertada y con base en expectativas reales<sup>1</sup>.

Actualmente, el "Programa de Implante Coclear - PIC-" desarrollado por nuestro grupo, comprende varias etapas que involucran:

- A) Evaluación,
- B) Cirugía
- C) Programación
- D) (Re)habilitación y educación.

La etapa de evaluación comprende las valoraciones: otorrinolaringológica, otológica, audiológica, imagenológica, psicológica, del lenguaje y pedagógica. Este proceso está acompañado de asesoría e información permanente acerca del sistema, su modo de funcionamiento y ganancias posibles, además de una aclaración permanente de expectativas a través de entrevistas estructuradas y semiestructuradas y la aplicación de cuestionarios al paciente y su familia.

En la etapa quirúrgica el procedimiento se realiza con el propósito de ubicar un dispositivo electrónico en el interior de la cóclea (porción implantable), el cual desempeña una doble función: como receptor de la señal auditiva previamente procesada por el microcomputador (porción externa) y como estimulador del aparato auditivo central en su porción más distal<sup>2</sup>.

El éxito del procedimiento quirúrgico radica en tres puntos:

- a) ubicar la porción implantable de forma que estimule adecuadamente los remanentes neuronales auditivos sin alterar en lo posible las delicadas estructuras anatómicas del oído interno
- b) colocar y asegurar el receptor de forma que reciba adecuadamente las ondas de radio-frecuencia provenientes de la porción externa

- c) lograr, que la ubicación dada a la porción implantable se mantenga, evitando extrusión del aparato o mal funcionamiento del mismo.

En la etapa postquirúrgica el paciente ingresa a un "Programa Terapéutico Educativo -PTE"<sup>3</sup>, el cual tiene como objetivo el entrenamiento en habilidades auditivas y comunicativas. Con base en un proceso de evaluación-intervención-seguimiento, se trabaja de acuerdo con las características individuales del paciente, en cuanto a las condiciones previas al implante y su progreso gradual a través de toda la rehabilitación, que además involucra el abordaje por parte de la pedagoga y la psicóloga de los aspectos académicos, psicosociales y de la calidad de vida del paciente.

El enfoque terapéutico educativo orienta el trabajo desde el proceso mismo de evaluación, de modo que se consideren todos los factores que intervienen en el proceso de toma de decisiones y en la posterior rehabilitación y educación. Se focaliza no solo a potencializar las ganancias que ofrece el implante, sino a garantizar el bienestar del paciente, dado el esfuerzo, motivación, disciplina y trabajo continuo que requiere la intervención a largo término.

El PTE está orientado en lo pedagógico, bajo la perspectiva del Lenguaje Total, que es una filosofía completa en torno a la enseñanza-aprendizaje, la cual se fundamenta en que el lenguaje se aprende holísticamente con el foco en el significado y no mecánicamente, las sesiones de trabajo se articulan a las experiencias cotidianas del niño y se estructuran de manera gradual con base en las etapas de desarrollo del lenguaje.

Según Bertram<sup>4</sup>, los factores pedagógicos y terapéuticos que se deben considerar son: a) entrenamiento en percepción, b) educación y entrenamiento auditivo, c) autopercepción y percepción de otras personas, d) iniciación del habla, e) desarrollo y comprensión del habla, f) corrección del habla, g) entrenamiento en memoria, h) educación emocional y cognitiva, i) educación musical y rítmica, j) entrenamiento motor, y k) educación social, los cuales en combinación con los antecedentes del niño y su situación interpersonal y social pueden generar un impacto positivo sobre su desarrollo.

El trabajo del PTE con los adultos y los niños se fundamenta en una aproximación interdisciplinaria y personalizada al trabajo con cada paciente e integrando en el proceso a la familia, maestros y personas significativas para el mismo, de modo que se cuente con la información suficiente en cada caso y en consecuencia se responda a sus necesidades y características particulares.

El grupo de rehabilitación del programa viene asesorando a los padres y maestros a través de planes de trabajo y capacitación individual de modo que los esfuerzos y objetivos de trabajo con el niño sean reforzados en el ambiente cotidiano familiar, académico y social.



Los resultados de este proceso se observarán en el desarrollo de habilidades auditivas y comunicativas y ganancias psicológicas logradas, sin embargo, aún se requiere profundizar de modo que se optimicen cada día más las ganancias del implante coclear y se ajuste a los avances tecnológicos que se dan día a día.

### METODOLOGÍA

**Tipo de investigación:** El presente es un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, cuyo objetivo es llevar a cabo una descripción de las características y logros del Programa de Implante Coclear de la Clínica y el Centro del Dr. José Antonio Rivas desde su inicio.

**Población:** La constituye el total de pacientes implantados en el CMO al 31 de enero de 1996. 34 pacientes: 16 hombres y 18 mujeres, clasificados en 4 grupos de edad: 2-6, 7-12, 13-20 y 21 años o más, en dos categorías prelinguales y postlinguales, implantados con el sistema Nucleus 22. La clasificación en estos rangos de edad se hizo de acuerdo a los niveles de desarrollo del

lenguaje<sup>6</sup>.

**Variables e instrumentos:** Los datos acerca de las variables se recogieron a través de la revisión de historias clínicas. Las variables seleccionadas para el análisis fueron:

- Rangos de edad,
- Tiempo de implante,
- Período de seguimiento,
- momento de aparición de la sordera (prelinguales y postlinguales);
- Etiología de la sordera;
- Umbrales mínimos de audición medida a través del grado de la pérdida auditiva (leve, moderada, severa y profunda) y tipo de pérdida (conductiva, neurosensorial y mixta medida con la audiometría tonal liminar.

**Variables auditivas:** Los logros se calculan a través de la medición de los progresos de los pacientes, representados en los porcentajes obtenidos por los sujetos en las pruebas de habilidades auditivas: Detección,

**TABLA I**  
**VARIABLES E INSTRUMENTOS ANALIZADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES IMPLANTADOS.**

Variables	Pruebas-Instrumentos
<b>Detección:</b> Es la capacidad para percibir la presencia o ausencia del sonido	<b>Sonidos ambientales</b> tales como el golpe de la puerta, sirena de ambulancia, reloj despertador y radio <b>Sonidos musicales:</b> , para esto se utiliza: tambor, maracas, pito. <b>Aspectos no segmentales:</b> Intensidad suave, fuerte y susurro, Duración: largo corto. Ritmo: rápido y lento. Tono: Agudo y grave. Para la valoración se utilizan instrumentos musicales y sonidos grabados.
<b>Identificación:</b> Capacidad para seleccionar la respuesta correcta en un conjunto cerrado de pocas opciones.	Se mide con la prueba de <b>Percepción Temprana de la Palabra</b> (Early Speech Perception Test -ESP-), el cual se clasifica en cuatro categorías así: 1: Identificación de patrones de trisílabos, bisílabos y monosílabos; 2: identificación de bisílabos; 3: identificación de monosílabos y 4: Una vez que el sujeto alcance el 75% en la categoría 3 se ubica en la categoría 4.
<b>Discriminación:</b> Es la habilidad para repetir fielmente los ítems presentados auditivamente en set abierto.	Se evalúa con la <b>prueba de sonidos de Ling</b> , lo cual consta de 6 fonemas: 3 vocálicos y 3 consonánticos (a/i/u/m/s/ch); se evalúa también mediante listas de palabras fonéticamente balanceadas.
<b>Reconocimiento:</b> Capacidad para repetir palabras o frases con la ayuda de un set cerrado.	Para su evaluación se utiliza una lista de frases cotidianas con apoyo visual. <b>Reconocimiento de nombre</b> dentro de un conjunto de 4 opciones <b>Reconocimiento de frases</b> con voz masculina y femenina con apoyo visual.
<b>Comprensión:</b> Capacidad para utilizar habilidades de escucha y cognitivas proporcionando respuestas interactivas.	Exposición e información a través de historias relatadas auditivamente y seguimiento de instrucciones y ordenamiento secuencial en conjunto abierto.

discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión, tal como se muestra en la Tabla I

## RESULTADOS

Información general.

Los pacientes implantados en la categoría prelinguales son: 22 niños, 3 adolescentes y 3 adultos; y en la categoría postlinguales 6 adultos, para un total de 19 hombres y 15 mujeres, con sordera neurosensorial profunda bilateral.

En cuanto a las causas de la sordera, las frecuencias se distribuyen en la muestra a través de las diferentes etiologías así:

- *Congénitas genéticas* 5

Genéticas puras 3, asociada a síndrome 2.

- *Congénitas no genéticas* 12

Rubéola 8, problemas de embarazo y parto 4.

- *Adquiridas* 9

Meningitis 1, ototoxicidad 3, traumática 1, patología del oído 4.

- *Desconocidas* 8

Cabe destacar que aún se siguen presentando casos de sordera debido a la rubéola, a pesar de ser una enfermedad prevenible.

Los datos fueron recogidos en los formatos que se utilizan para registrar los logros de los pacientes en cada período de seguimiento, los cuales fueron estructurados en una base de datos y analizados con el paquete esta-

**TABLA II**  
**RESULTADOS EN IDENTIFICACIÓN DE PATRONES PARA TODOS LOS GRUPOS DE LA CATEGORÍA PRELINGUALES**  
 (El número de sujetos varía ya que se encuentran en períodos de seguimiento diferentes)

GRUPO	CATEGORÍA	ANTES DE IMPLANTE	1M	3M	6M	9M	12M	15M	18M
2-6	1	10	5	1					
	2		1	2					
	3			2	1	1			
	4	1	1	1			1	1	1
7-12	1	7	2	1					
	2		2	3					
	3			2	1	1			
	4				1	2	1	1	
13-20	1	3							
	2	2	2						
	3		1	1					
	4								
MAS DE 20	1	2	1						
	2		1		1				
	3		2						
	4								

LOS NÚMEROS EN LAS COLUMNAS 3 A 10 REPRESENTAN EL NÚMERO DE SUJETOS EN CADA CATEGORÍA

distico SPSS. Debido a la variabilidad y al pequeño número de casos analizados para cada período, la información relativa a desviaciones estándar o variancias se consideró no significativa.

Para todos los casos (los grupos de cada categoría: prelinguales y postlinguales), el número de sujetos, varía dado que en los diferentes rangos de edad los pacientes han sido implantados en fechas diferentes, por lo tanto no se encuentran en el mismo período seguimiento, lo que produce variabilidad en los porcentajes (decrementos e incrementos aparentemente no explicados). Otro factor que incide en los resultados son las variables individuales que para el estudio de los casos de pacientes implantados tienen un gran peso en la explicación de los mismos.

### CATEGORÍA PRELINGUALES

Se han implantado 22 niños, 3 adolescentes y 3 adultos prelinguales.

En el grupo de edad de 2 a 6 años y 7 a 12 años (7 niños) los porcentajes en detección de sonidos ambientales y aspectos no segmentales muestran que van progresando a medida que se avanza en el entrenamiento, logrando un 88% el primer grupo y 94% el segundo a partir del sexto mes.

Para el grupo de edad de 13 a 20 años y 21 o más, los porcentajes en esta subhabilidad alcanzan un 100% a partir del sexto mes en los dos casos.

En cuanto a la identificación de patrones del habla, los grupos muestran una progresión a medida que avanza el proceso de rehabilitación, pasando paulatinamente de identificación entre un conjunto de palabras trisílabas, bisílabas y monosílabas a la identificación de bisílabos y de monosílabos aisladamente (Tabla II).

Los resultados en discriminación muestran a partir del tercer mes de seguimiento porcentajes del 100% en sonidos de Ling para los grupos de 2 a 6 y 7 a 12 años y del 100% a partir del sexto mes en el grupo de 13 a 20 años; en el grupo de 21 o más alcanzan 100% en el tercer mes de seguimiento.

En discriminación de vocales todos los grupos mostraron porcentajes del 100% a partir del sexto mes.

La discriminación de consonantes, muestra a partir del sexto mes de seguimiento 23% (2 a 6 años); 92% (7-12 años); 42% (13-20 años) y 42% a partir del tercer mes para el grupo de 21 años o más.

En cuanto a reconocimiento y comprensión, hasta el momento los sujetos de este grupo no han sido evaluados dado que el período de seguimiento no es suficiente para tomar este registro.

### CATEGORÍA POSTLINGUALES

En la categoría postlinguales, se han implantado 6 pacientes, todos corresponden al rango de edad de 21 años o más, con más de 5 años de pérdida auditiva, excepto dos de los sujetos, quienes en el momento de

Período	N	Identificación de patrones. Categorías			
		1	2	3	4
Preimplante	6	5		1	
Mes 1	6		3	2	1
Mes 3	4		2	1	1
Mes 6	5			1	4

la implantación llevaban una privación auditiva de un año o menos.

Los datos muestran una rápida adquisición en detección de sonidos en este grupo. En el primer mes se evidencia una adquisición de más del 94%, lo cual representa un progreso importante con relación a los porcentajes obtenidos en la evaluación prequirúrgica.

Como se muestra en la Tabla III, los sujetos con menor tiempo de privación auditiva adquieren al primer mes una identificación de bisílabas y monosílabas (1 sujeto en categoría 4), mientras que los sujetos con más tiempo de privación presentan mayor dificultad para pasar de una categoría a otra (3 en categoría 2 y 2 en categoría 3).

En este rango de edad los sujetos inician con un promedio en porcentajes de 54% en Ling, 23% en discriminación de vocales y 12% en discriminación de consonantes, mostrando una progresión de los mismos a través de los períodos de seguimiento.

En cuanto a las variables de reconocimiento y comprensión, los sujetos de la categoría postlinguales muestran al sexto mes porcentajes promedio de 57% y 63% respectivamente en cada una de las variables.

De los 6 pacientes de la muestra de postlinguales, al sexto mes de seguimiento, 5 de ellos pueden mantener una conversación telefónica. Vale la pena destacar que un paciente postlingual de 20 años, con un tiempo de privación auditiva de 1 año, desde el momento de la primera programación logró establecer y mantener una conversación telefónica.

En otro caso, una paciente de 36 años de edad, quien perdió el oído izquierdo a los 10 años, y por el oído derecho (implantado) tuvo un tiempo de privación de 6 meses, con restos auditivos, en el período de seguimiento de los 6 meses, logró conversar por teléfono aún sin el uso del amplificador.

En cuanto a ganancias no abordadas en el análisis cuantitativo, se puede anotar que los pacientes han re-

portado sentirse más seguros e independientes, haber logrado una mayor integración social, algunos de ellos han reanudado el ejercicio de sus profesiones o han ingresado a cursos y programas de capacitación con la aspiración de mejorar su nivel laboral.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con la experiencia acumulada, los logros de los pacientes en cuanto al desarrollo de habilidades auditivas, comunicativas y psicológicas se dan como resultado de un entrenamiento terapéutico educativo integral basado en un proceso de evaluación e intervención permanente con el paciente.

Uno de los aspectos a los que se debe prestar atención es a los criterios de selección, dado que a partir de ellos no solo se puede tener un mayor poder de predicción de la ejecución en habilidades auditivas y comunicativas del paciente, sino que por ser un procedimiento costoso y a largo término se requiere que el paciente tenga la mayor información posible sobre el mismo, para que en combinación con las variables subjetivas que intervienen estén en capacidad de tomar una decisión acertada.

Factores del sujeto, tales como el desempeño auditivo preimplante, la edad de aparición de la sordera, la edad de la implantación, el nivel de audición residual, el entrenamiento auditivo previo, predicen de alguna manera los posibles logros de cada paciente específico.

Por otra parte, variables sobre las características familiares, condiciones socioeconómicas y edad del paciente pueden afectar de manera importante la adherencia al programa de rehabilitación. Así en algunos casos, aunque el potencial del paciente supone una excelente ejecución futura, la motivación del mismo frente a las sesiones de trabajo, los umbrales de tolerancia a la frustración durante el proceso de enseñanza aprendizaje, la disciplina y esfuerzo de los padres para el trabajo en la casa, la carencia de formación o motivación por parte de los maestros del niño y en ocasiones la ausencia de recursos, impiden el mantenimiento del paciente en el programa, o por lo menos el cumplimiento de horas mínimas de entrenamiento auditivo y del lenguaje.

Tal como se mostró, los pacientes implantados han logrado cambios importantes en cuanto a la adquisición progresiva de habilidades auditivas y comunicativas. Dichos resultados son producto de un aprendizaje holístico del lenguaje y del seguimiento de un programa diseñado específicamente para cada sujeto, lo que ha permitido observar que la exposición, reconocimiento y adquisición de la lengua han estado facilitados significativamente por el IC y que el paso a la comprensión y uso se da en forma paulatina a medida que se avanza en el entrenamiento.

De acuerdo con lo anterior, si en el proceso de (re)habilitación-educación se contemplan todos los fac-

tores que intervienen en relación con el sujeto, el programa y las condiciones mismas de aprendizaje, los pacientes obtienen una ganancia importante en la adquisición y/o en el desarrollo de habilidades auditivas y comunicativas.

Esto se apoya con los resultados de las investigaciones como la de Tyler<sup>5</sup>, quien en un estudio de cinco casos reporta que los niños con el implante coclear Nucleus 22, obtuvieron habilidades significativas en percepción del lenguaje, tanto en los prelinguales como los postlinguales, en dos de los casos con apenas 4 ó 5 meses de experiencia con el implante.

En cuanto a los aspectos psicológicos, aunque éstos son considerados dentro del proceso de evaluación preimplante, se han realizado pocas investigaciones sobre los efectos psicológicos y sociales a largo término que se deben tener en cuenta en el proceso de evaluación<sup>1</sup>.

Según los resultados del "National Institute of Health Consensus Development Conference Statement. Cochlear Implants in Adults and children" el impacto psicosocial en adultos es generalmente positivo y aparentemente hay similitud entre las expectativas preimplante y los beneficios posteriores. Estos beneficios se manifiestan en un decremento de los sentimientos de soledad, depresión y aislamiento social y un aumento de la autoestima, la independencia, la integración social y las perspectivas laborales y vocacionales.

La mayoría de los adultos reportan ser capaces de funcionar social y laboralmente del mismo modo que aquellos con una pérdida auditiva moderada. Aún más, ellos describen una curiosidad renovada frente a la experiencia de oír y a los fenómenos del sonido. En algunos casos la experiencia de la implantación se convierte en una parte integral de la identidad individual, permitiéndole a los usuarios del IC participar y compartir experiencias en grupos de apoyo<sup>1</sup>.

En la información recogida a través de entrevistas semiestructuradas y en el contacto periódico con los pacientes adultos y su familia, se ha encontrado que las ganancias psicológicas del paciente implantado son significativas, en la medida que contribuyen a mejorar su vida social, seguridad y autoestima, dado que con el implante adquieren una mayor competencia comunicativa.

Dado que la adquisición del lenguaje está estrechamente relacionada con el desarrollo de la identidad y la integración social, el impacto de la implantación en el desarrollo del niño en estas áreas debe ser más estudiado para producir indicadores útiles que puedan orientar los procesos de toma de decisión de los padres<sup>6</sup>.

## CONCLUSIONES

El implante coclear se ha fortalecido como una opción para el sordo neurosensorial profundo bilateral. Las

nuevas técnicas de procesamiento del sonido-lenguaje han incrementando la efectividad de los IC, aumentando los niveles de logro del usuario en habilidades auditivas y comunicativas.

El éxito de la intervención con el implante coclear se encuentra directamente relacionado con las características del programa, en la medida que este ofrezca al paciente una atención integral y personalizada y un

proceso de rehabilitación que responda a las particularidades del sistema y a las condiciones de cada paciente.

Los logros en habilidades auditivas y comunicativas requieren de un soporte en los aspectos motivacionales y un seguimiento y trabajo continuo con el paciente, la familia, maestros y profesionales que intervienen en el trabajo con el niño.

**REFERENCIAS**

1. National Institutes of Health. Consensus development conference statement. Cochlear implants in adults and children. Mayo 15-17, 1995.
2. Clínica Jose A. Rivas. - Centro Otologico Rivas. Programa de implante coclear, 1995.
3. Clínica Jose A. Rivas. - Centro Otologico Rivas. Programa terapéutico educacional, 1995.
4. Bertram B. Pedagogic aspects fort the rehabilitation of children with a cochlear implant. A Report from the Cochlear Implant Center Hannover (CIC). Advances in Cochlear Implants. Ed. Hochmair and Hochmair, 1994.
5. Tyler, R.S. Spech perception with the nucleus cochlear implant in children trained with the auditory/verbal approach. AJO, 1990; 11 (2)

6. Chute. P. Cochlear implants in adolescents - Cochlear Implant Center Manhattan Eye and Troat Hospital. New York. In Fraysse B. Deguine O. (Eds.). Cochlear Implants: New Perspectives. Adv Otorhinolaryngol. Karger 1993; 48:210-215

*AGRADECIMIENTOS*

*Damos nuestros agradecimientos a todos los especialistas y profesionales del programa de Implante Coclear de la Clínica José A. Rivas y el Centro Otológico José A. Rivas. Igualmente el reconocimiento al trabajo realizado por las fonoaudiólogas que actualmente llevan a cabo la rehabilitación de algunos de los pacientes implantados, cuyos datos fueron analizados en este estudio. Esta nota también es extensiva al Instituto de Seguro Social (ISS) por su apoyo al programa*

## NUEVA TÉCNICA PARA LA CANALIZACIÓN DEL CONDUCTO LÁCRIMONASAL CON ABLACIÓN ROTACIONAL

### A NEW TECHNIQUE TO OPEN THE LACRIMAL DUCT USING ROTATORY ABLATION

MARCOS A. RODRÍGUEZ PERALES, ABELARDO MACÍAS ESQUEDA,  
HUGO GUTIÉRREZ LEONARD  
*Hospital Central Militar, México, D.F.*

#### RESUMEN

Se presentan los resultados quirúrgicos en cinco pacientes con obstrucción del conducto nasolagrimal, todos con epífora de por lo menos un año de evolución, manipulados con sondeos en al menos dos ocasiones; tres tenían antecedentes de dacriocistitis aguda. Se usó un novedoso sistema de ablación rotacional, utilizando una fresadora de acero de 1.5 a 2 mm, recubierta con polvo de diamante, manejada a través de una camisa flexible. Se hace rotar a 190,000 r.p.m. en el sitio de la obstrucción, bajo monitorización endoscópica y fluoroscópica. En un seguimiento de 6 meses, se comprobó la permeabilidad del conducto nasolagrimal, así como la desaparición de la epífora en el 60% de los pacientes; en uno (20%) había disminución de la misma. Esta nueva técnica quirúrgica tiene varias ventajas sobre otras: no altera la anatomía ni la fisiología del sistema lagrimal, trata únicamente el sitio afectado sin lesionar estructuras anatómicas adyacentes y no deja cicatrices visibles en la cara. Los autores se encuentran ya desarrollando una férula intralagrimal para mejorar los resultados y seguir participando en las cirugías consideradas limítrofes entre las diversas especialidades.

#### ABSTRACT

A rotatory ablative method for opening the blocked lacrimal duct in five patients is presented. All the patients had lacrimation for at least a year, all had multiple catheterizations, and three had a history of dacryocystitis. A 1.5 to 2.0 mm steel burr covered with diamond dust is rotated at 190,000 r.p.m., at the site of the lacrimal obstruction. A protecting sleeve covers its stem, and both fluoroscopic and endoscopic monitoring is used during the whole procedure. Six months after, the lacrimal duct was totally open in three patients and with marked improvement in one. This method has the advantages of not altering the lacrimal anatomy nor physiology, acting on the affected site only and of not leaving facial scars. An intralacrimal prosthesis is being developed to improve the postoperative results of the method.

#### INTRODUCCIÓN

En 1983 Caldwell<sup>1</sup> realizó la primera dacriocistorrinostomía (DCR) endonasal para el tratamiento de los padecimientos obstructivos del conducto nasolagrimal, posteriormente fue modificada por West<sup>2</sup> y Mosher<sup>3</sup>, para más tarde ser abandonada por la difícil visualización dentro de la cavidad nasal. Desde inicios de siglo y hasta finales de la década pasada la técnica más utilizada fue la descrita por Toti<sup>4</sup> y modificada por Dupuy-Dutemps y Bourguet<sup>5,6</sup>, modificación que consistió en suturar los bordes de mucosa nasal y saco lagrimal.

En los últimos años varios autores han retomado la técnica endonasal mediante endoscopia<sup>7-10</sup> que permite una adecuada visualización, facilita el procedimiento, evita una incisión en la piel y permite tratar anomalías intranasales reduciendo el índice de fallas.

La vía lagrimal es una estructura que el Otorrinolaringólogo ha dejado totalmente en manos del

Oftalmólogo, siendo el especialista que debería tener más conocimiento de esta estructura, debido a su ubicación anatómica. Por otro lado es un padecimiento frecuente que ocupa un porcentaje considerable de las cirugías realizadas por el Oculoplástico.

Con la creación de la atrectomía rotacional para el tratamiento de las enfermedades de las arterias coronarias<sup>11</sup> y su buen resultado, pensamos que la utilización del mismo principio para canalizar el conducto nasolagrimal nos permitirá conservar una anatomía y fisiología normal de sistema de eliminación de la lágrima, lo que difiere considerablemente de las técnicas como la dacriocistorrinostomía tanto externa como endoscópica y de la conjuntivo-dacriocistorrinostomía en que el objetivo principal es la creación de fistulas no anatómicas para mejorar la epífora, cirugías que durante casi un siglo no han tenido avances considerables. Nues-

*Premio al mejor trabajo libre, VIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Rinología y Cirugía Facial, Huatulco, Oaxaca, Noviembre de 1996.*

tro procedimiento se encamina a llevar la lágrima a la cavidad nasal de una manera anatómica, restableciendo la función original de esta estructura.

El sistema lagrimal esta formado básicamente por dos elementos: las estructuras que contribuyen a la formación de la lágrima y las que intervienen en el drenaje hacia la cavidad nasal. El sistema de secreción lo constituyen la glándula lagrimal principal localizada en una fosa de la parte superior y temporal de la órbita y por glándulas accesorias de Krause y Wolfring localizadas en la conjuntiva, formando así la capa acuosa media de la lágrima, la capa superficial oleosa proviene de las glándulas de Meibomio y de Zeis, la capa mucoide interna es elaborada por las células caliciformes de la conjuntiva.

El sistema de drenaje lo constituyen los puntos lagrimales superior e inferior, los canaliculos lagrimales superior e inferior, el saco lagrimal y el conducto lácrimonasal (Fig. 1); todas estas estructuras pueden presentar diferentes variantes anatómicas en relación a sus dimensiones y a su orientación.

La integridad óptica y función normal del ojo dependen de un aporte adecuado de lágrima que lo cubra, manteniendo así una superficie ópticamente uniforme, lavando restos celulares y cuerpos extraños, lubricando la superficie, manteniendo una función nutricional corneal y bactericida. El mantenimiento de tal capa húmeda depende tanto del sistema secretor como del sistema de drenaje o eliminación de la lágrima. Aproximadamente el 25% de la lágrima secretada se evapora, el resto pasa del saco conjuntival a la cavidad nasal a través del sistema de drenaje lácrimonasal, auxiliada por la gravedad, capilaridad de la vía y por los movimientos palpebrales.

El sistema de drenaje tiene una muy variada patología en cada una de sus estructuras, siendo las más frecuentes las alteraciones obstructivas tanto en niños como en adultos. Del 2 al 4% de los recién nacidos vivos tienen membranas residuales en la porción distal del conducto lácrimonasal<sup>12</sup>. Estas membranas se resuelven espontáneamente durante los primeros ocho meses de vida en el 80 al 90% de los casos<sup>13</sup>.

La obstrucción primaria adquirida del conducto lácrimonasal (PANDO, por sus siglas en inglés), es el síndrome obstructivo de la vía lagrimal más frecuente en los adultos, predomina en mujeres blancas. Estudios clínico patológicos realizados por Linberg y colaboradores<sup>14</sup> del conducto lácrimonasal membranoso en pacientes con PANDO, demuestran inflamación, congestión vascular y edema en las fases tempranas y fibrosis con obstrucción completa en fases tardías. Con esto se demostró que pacientes con síntomas de poco tiempo de evolución (menos de un año) la inflamación y el edema oclúan funcionalmente el conducto lácrimonasal siendo esto potencialmente reversible, proponiendo

tratamiento médico y/o con sondas de silicón para ferulizar la vía lagrimal.

En pacientes con PANDO crónico (más de 2 años de evolución) con tejido cicatricial fibroso como secuela de inflamación crónica, edema y estasis de restos celulares empobrecen el pronóstico de los pacientes manejados con intubación de la vía lagrimal, requiriendo ser tratados quirúrgicamente con dacriocistorrinostomía. En algunos pacientes con PANDO la causa no es inflamatoria, si no que se debe a problemas infiltrativos tales como sarcoidosis, leucemia, linfoma, etc. Haciendo importante la toma de una biopsia en este tipo de pacientes<sup>15</sup>.

Obstrucciones del conducto lácrimonasal pueden ocurrir en pacientes con trauma facial que involucren al hueso lagrimal, tales como las fracturas severas naso-órbitoetmoidales, las Escher IV, las fracturas LeFort II y III, que lesionan además el tendón cantal interno del párpado, afectando la función de eliminación de la lágrima, algunos investigadores han propuesto intubación de la vía lagrimal en este tipo de traumatismos<sup>15</sup>. Se han reportado casos de obstrucción del conducto lácrimonasal en pacientes operados de rinoplastia, en procedimientos de descompresión de la órbita y en el procedimiento de Caldwell-Luc<sup>16</sup>. De igual manera la aplicación de radioterapia puede obstruir el conducto lácrimonasal. La patología intranasal puede obstruir el conducto lácrimonasal como en las cicatrices del cornete inferior secundarias a traumatismos, radioterapia o procedimientos quirúrgicos oncológicos radicales como la maxilectomía o resección de la pared nasal lateral. La rinitis alérgica puede asociarse con hipertrofia de la mucosa nasal y obstruir el conducto lácrimonasal, lo mismo que tumores tales como granulomas o tumores malignos. Por último existen padecimientos en los cuales no existe obstrucción anatómica pero si fisiológica, tal es el caso de pacientes con esclerodermia, fibrosis postradiación de los párpados y en quemaduras o traumas de la región periorbitaria.

En relación al manejo de los padecimientos obstructivos en niños el tratamiento se inicia con masaje del saco lagrimal<sup>17</sup>. Si el material expulsado es purulento se inicia manejo con eritromicina tópica, resolviéndose así el 90% de las obstrucciones antes de los 12 meses de vida<sup>18</sup>. Si persiste la obstrucción a pesar del tratamiento médico después del primer año de vida esta indicado colocar una sonda de silicón en la vía lagrimal<sup>19</sup>. Las sondas de Crawford<sup>20</sup> y Mendoza<sup>21</sup> facilitan éste procedimiento.

En adultos con PANDO, cuando la evolución es menor a 6 meses son manejados con tratamiento médico a base de antiinflamatorios tópicos y con sondas de silicón, después de los 12 meses se prefiere el manejo quirúrgico mediante una dacriocistorrinostomía colo-

cando una sonda de silicón<sup>22-23</sup>. Entre los 6 y 12 meses es preferible individualizar el manejo para cada paciente y decidir entre estas dos alternativas<sup>24</sup>. Los pacientes adultos con obstrucción parcial o funcional del conducto lácrimonasal también son manejados con la colocación de una sonda de silicón<sup>24</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se intervinieron 5 pacientes con obstrucción primaria adquirida del conducto nasolagrimal entre octubre de 1995 y noviembre de 1995, 3 del sexo femenino y 2 masculinos con un rango de edad entre 37 años y 64 años, los 5 casos referían epífora de por lo menos un año de evolución, todos habían sido manipulados con sondas en al menos dos ocasiones sin mejoría y 3 de los pacientes tenían antecedentes de por lo menos 2 cuadros de dacriocistitis aguda. En todos los pacientes se realizó prueba de Jones I y II, T.A.C., centellografía de vías lagrimales y dacriocistografía.

En los 5 pacientes se les practicó ablación rotacional del tejido fibroso que obstruía el conducto nasolagrimal (Fig. 2) con un sistema Rotablator modificado (Heart Technology, Redmon, U.S.A.). Se realizaron estudios de control en el postoperatorio.

## DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La ablación rotacional se realiza haciendo una canalización del conducto nasolagrimal mediante una cánula coaxial de Mendoza a través de uno de los puntos lagrimales, similarmente al procedimiento convencional de dacriointubación, a través de esta y con ayuda endoscópica transnasal se introduce una guía metálica hacia la cavidad nasal que es recuperada en el meato inferior luego de luxar el cornete inferior medialmente. Una vez logrado esto se retira la cánula coaxial dejando solo la guía a través de la cual se introduce el Rotablator<sup>11</sup> al conducto lácrimonasal, en sentido inverso, esto es de la fosa nasal al punto lagrimal, al ir avanzándola esta se detendrá en el sitio de la obstrucción y es aquí donde se activará con el pedal a 190,000 revoluciones por minuto (r.p.m.), cuando el tejido fibroso se ha eliminado se sentirá como la fresa vence el sitio obstruido (Fig. 3), detectado con la dacriocistografía.

La monitorización transoperatoria del procedimiento es realizada mediante fluoroscopia y endoscopia simultáneamente para fines de documentación. Los tejidos son enfriados con solución salina isotónica a través de la camisa flexible que al mismo tiempo permite el avance de la minifresa de diamante. Una vez concluido el procedimiento se realiza una cinedacriocistografía con el fin de corroborar la permeabilidad de la vía lagrimal y documentarla.

Es interesante señalar la importancia de evitar el daño de sitios sanos y realizar la ablación solo del sitio obstruido. El procedimiento se lleva a cabo con anestesia general y tiene una duración de 30 minutos en

promedio, en realidad el procedimiento de ablación rotacional propiamente tiene una duración de 2 minutos aproximadamente.

En el período postoperatorio la limpieza endoscópica de las costras intranasales es realizado con tanta frecuencia como sea necesario, recomendamos la aplicación frecuente de solución salina isotónica como humectante. Los analgésicos pueden ser útiles si existe dolor.

## RESULTADOS

En los 5 casos no se presentaron complicaciones transoperatorias o postoperatorias importantes, 3 de los pacientes postoperados con ablación rotacional persistieron con epífora por un período de 10 a 14 días después de la intervención, resolviéndose al ceder el proceso inflamatorio postquirúrgico.

En un seguimiento de 6 meses y con revisiones endoscópicas intranasales y con colocación de fluoresceína en fondos de saco a los 15, 30, 60, 90 días y a los 6 meses en 3 casos se comprobó la permeabilidad del conducto nasolagrimal, así como la desaparición de la epífora en el 60% de los pacientes, mientras que en uno había disminución de la misma. Una tomografía computarizada axial con cortes finos y una dacriocistografía fueron realizadas a los 60 días.

## DISCUSIÓN

Se demostró la efectividad de este procedimiento en 3 de los casos y mejoría en uno, en los paciente que persistieron con epífora se debió a que se lesionó durante el procedimiento la mucosa nasal la cual después al regenerarse obstruyó el meato inferior. Cabe mencionar que estos fueron los primeros pacientes operados. Es de interés señalar que 1 de los 2 casos fallidos presentaba dacriocistitis de repetición, con saco retenedor.

Los principios de la ablación rotacional fueron desarrollados en 1981 por el ingeniero y físico David Auth<sup>25</sup>, una autoridad en óptica láser. En 1990 recibe la aprobación para su uso en arterias periféricas por la FDA. El primer principio consiste en el uso de fresas no cortantes cubiertas de polvo extrafino de diamante, las cuales al contacto con el tejido fibroso lo remueven, mientras que al entrar en contacto con tejido sano elástico, simplemente no lo lesionan debido a su flexibilidad. Si estas fresas fuesen de tipo cortante, lesionarían indiscriminadamente ambos tejidos. De manera análoga a una lima de uñas que fácilmente pulveriza la uña pero no afecta la piel adyacente. El segundo principio es que el polvo de diamante es tan fino (20-30 micras) que las partículas eliminadas son tan diminutas (mas pequeñas que un glóbulo rojo), que la simple irrigación transoperatoria se encarga de removerlas, eliminándose la necesidad de aspiración que ocasionaría que el sistema fuese de grosor inadecuada, permitiendo el uso de fresas de 1.5 a 2.5 mm de diámetro. El tercer principio consiste en el desplazamiento ortogo-





Figura 1

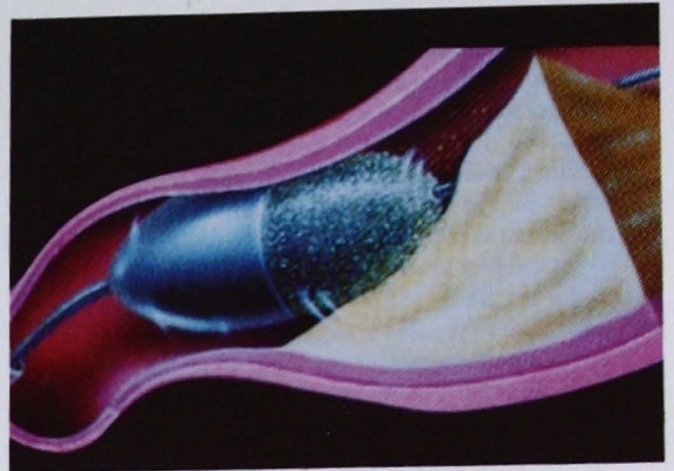


Figura 2

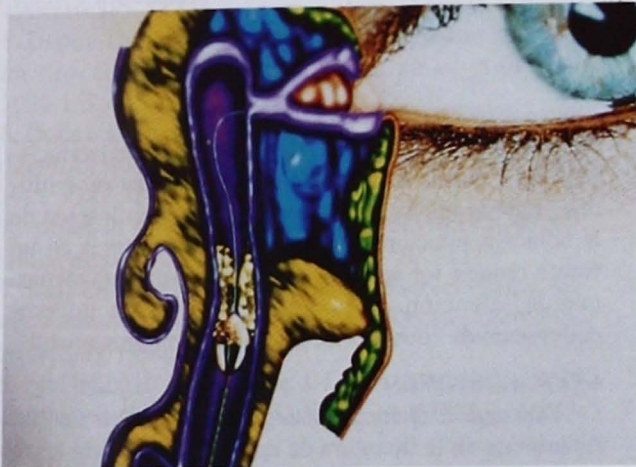


Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

nal de la fricción. Esto resulta del movimiento relativo entre aquellas superficies en un plano perpendicular a la dirección de rotación. Por ejemplo, al tratar de extraer el corcho de una botella de vino, este es traccionado mientras se esta girando para facilitar la extracción. Esta acción reduce la fuerza de fricción longitudinal; el corcho se extrae mas fácilmente.

Este tercer principio reduce grandemente la fricción contra la guía de acero y la camisa de teflón, con esto a velocidades mayores a 80,000 r.p.m. la fricción es virtualmente eliminada, al no ser posible aplicar presión sobre los tejidos la producción de calor es minimizada.

El equipo consiste en un turbina accionada a base de aire comprimido controlada con un pedal, que hace rotar un resorte de acero que lleva una fresa en la punta (Fig. 4). La composición del equipo es el siguiente (Fig. 7):

- A) Guía

Es un fino alambre de acero de 0.23 mm con una punta flexible de platino de 0.43 mm de diámetro, que permite un paso atraumático a través de los tejidos, puede colocarse un clip en su extremo distal para su fácil manipulación. Este es el primero en introducirse.

- B) Fresa

Es un corazón de acero forrado con polvo de diamante (fragmentos de 20 - 30 micras), de 1.25 a 2.50 mm, unida a un resorte de acero (Fig. 4) que trasmite la fuerza de rotación de la consola alcanzando velocidades de 120,000 a 190,000 r.p.m. Esta es hueca en su interior para permitir el paso de la guía una vez que esta se encuentra posicionada.

- C) Camisa protectora

Es un tubo de teflón de 1.4 mm que evita la lesión de los tejidos adyacentes por el tallo de la fresa y permite el paso de solución salina (10 ml/min.) para enfriar los tejidos abrasionados. Su composición permite una característica transmisión del torque. La terminación distal se coloca en el aditamento avanzador.

- D) Avanzador

Es un aparato que contiene la turbina de aire que permite altas velocidades de rotación, una palanca para controlar el avance preciso de la fresa y un freno que evita la rotación de la guía (Fig. 5). A esta última se coloca un clip que evita el movimiento longitudinal al avanzar la fresa.

- E) Consola de control

Controla la velocidad de rotación de la fresa y monitoriza datos informativos (Fig. 6) del procedimiento como: tacómetro, ajuste de velocidad de rotación, presión de la turbina, luz de paro de rotación, tiempo de uso del rotablator, tiempo del procedimiento, etc. Esta consola está provista de un pedal para activar el paso del gas.

- F) Fuente de Poder

Puede utilizar aire o nitrógeno, a una presión de 90 - 110 psi (6.5 - 7.5 bar) con un flujo de 140 l/min o mas.

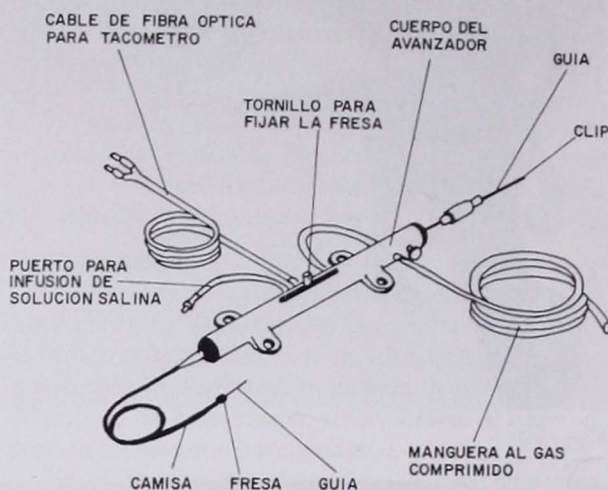


Figura 7

El uso de endoscopios, fluoroscopia, cinedacriocistografía y quizás la anestesia general pueden ser omitidas. Fueron utilizadas por ser una nueva aplicación de la ablación rotacional, es interés de los autores en un futuro reducir los aparatos necesarios para esta técnica con la intención de poderla convertir en un procedimiento de consultorio, accesible económicamente.

## CONCLUSIONES

Esta nueva técnica quirúrgica (de la cual no hay referencias en la literatura de aplicación en la vía lagrimal) tiene varias ventajas sobre la demás: no se altera la anatomía y la fisiología del sistema lagrimal, siendo el objetivo principal la rehabilitación de la vía lagrimal y no la fistulización como en otras técnicas; no deja una cicatriz visible en la cara evitando la disección de los tejidos faciales, la morbilidad del paciente es mínima y puede realizarse como un procedimiento ambulatorio pudiendo en la mayoría de las ocasiones reasumir sus actividades al día siguiente del procedimiento, además de que se trata únicamente el sitio afectado sin lesionar estructuras anatómicas adyacentes. Esto último es de importante relevancia ya que los dos casos fallidos del presente estudio fueron atribuidos a obstrucción distal de la vía lagrimal por haberse ablacionado sitios que no presentaban obstrucción antes del tratamiento. Así mismo la selección adecuada de pacientes disminuirá los fracasos con esta técnica. Consideramos que quizás los pacientes con saco retenedor no sean los mas adecuados para esta aplicación.

Creemos que el porcentaje de éxitos mejorará con la colocación de una férula (stent) intraluminal, se evitará el cierre posterior del conducto lagrimonasal por tejido fibroso que ha sido estimulado para su nuevo crecimiento. Los autores se encuentran ya desarrollando

una férula intralagrimal, con la intención de seguir participando en las cirugías consideradas limítrofes entre

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Caldwell GW. Two new operations for obstruction of the nasal duct with preservation of the canaliculi and incidental description of a new lachrymal probe. *NY Med J* 1893;57:581
2. West JM. A window resection of the nasal duct in cases of stenosis. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1914;12:654
3. Mosher HP. Re-establishing intranasal drainage of the lachrymal sac. *Laryngoscope* 1921;31:492-521
4. Toti A. Nuovo metodo conservatore di cura radicale delle suppurazioni croniche del sacco lacrimale (dacriocistorhinostomia). *Clin Moderna (Firenze)* 1904;10:385-387
5. Dupuy-Dutemp L, Bourguet M. Note preliminaire sur un procede de dacryocystorhinostomie. *Ann Ocul* 1920;157:445
6. Dupuy-Dutemp L, Bourguet M. Procede plastique de dacryocystorhinostomie et ses resultats. *Ann Ocul* 1921;158:241-261
7. Stedman GM. Transnasal dacryocystorhinostomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1985;18:107-111
8. Rice DH. Endoscopic intranasal dacryocystorhinostomy results in four patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116: 1061
9. McDonough M, Meiring JH. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy. *J Laryngol Otol* 1989;103:585-7
10. Massaro BM, Gonnering RS, Harris GJ. Endonasal laser dacryocystorhinostomy. A new approach to nasolacrimal duct obstruction. *Arch Ophthalmol* 1990;108:1172-1176
11. Michaelene HD. Coronary rotational ablation: *Am J Critical Care* 1993;2:16-27
12. Cassidy JV. Dacryocystitis of infancy. *Am J Ophthalmol* 1948;21:773
13. Fooks OO. Dacryocystitis of infancy. *Br J Ophthalmol* 1962;46:422
14. Linberg JV, Mc Cormick SA. Primary acquired nasolacrimal duct obstruction: a clinicopathologic report and biopsy technique. *Ophthalmology* 1986;93:1055
15. Harris GJ, Furste FH. Lacrimal intubation in the primary repair of mid facial fractures. *Ophthalmology* 1987;94:242
16. Cies WA. Epiphora following rhinoplasty and Caldwell-Luc procedures. *Ophthalmic Surg* 1976;7:77-80
17. Crigler LW. Treatment of congenital dacryocystitis. *JAMA* 1923;81:23
18. Nelson LB, Calhoun JH, Menduke H. Medical management of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 1985;92:1187
19. El-Mansoury J, Calhoun JH, Nelson LB et al: Results of late probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 1982;93:1052
20. Crawford JS. Lacrimal intubation set with suture in the lumen. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1988;4:248
21. Mendoza GA. Instrumental, material y técnica de Mendoza. VI Curso Panamericano de actualización en oftalmología. Octubre, 1995
22. Angrist RC, Ditzbach RK. Silicone intubation for partial and total nasolacrimal duct obstruction in adults. *Adv Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1985;1:51
23. Hallus AV. (Trans): Procédé plastique de dacryocystorhinostomie et ces résultats. *Ann Ocul* 1921;158:341
24. Hallus A. V. The Dupuy-Dutemps dacryocystorhinostomy. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1948;46:243
25. Cohen BM, Weber VJ, Kipperman RM, Patterson PE, Buchbinder M. New revascularization devices: rotational atherectomy; *Primary Cardiology*. 1992;18:18-29

las diversas especialidades.

## TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE LA RINITIS ALÉRGICA O VASOMOTORA CON LA APLICACIÓN LOCAL DE NITRATO DE PLATA

### TOPICAL NASAL USE OF SILVER NITRATE SOLUTION IN ALLERGIC OR VASOMOTOR RHINITIS

RAFAEL NAVARRO MENESES, JUAN M. ARREDONDO ROBLES,  
FERMIN ROBLEDO FLORES, ARTURO A. CORTÉS FIGUEROA  
*Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", México D.F.*

#### RESUMEN

Se estudió la aplicación tópica sobre los cornetes inferiores de solución de nitrato de plata, para mejorar la sintomatología nasal en quince pacientes con rinitis alérgica o vasomotora. En todos había obstrucción nasal, en 14 rinorrea y en 11 estornudos. El diámetro horizontal promedio del conete inferior derecho se estimó en un promedio de  $6.8 \text{ mm} \pm 1.3$  y  $6.0 \pm 1.9$  mm del izquierdo. La distancia entre el conete y el séptum fue de  $2.7 \text{ mm} \pm 1$  del lado derecho y de  $2.9 \text{ mm} \pm 1.5$  del izquierdo. Posteriormente a la aplicación de  $\text{AgNO}_3$  se encontró una disminución significativa del tamaño de los cornetes (1.6 mm en promedio) y un aumento del espacio del séptum al conete (1.6 mm en promedio). Hubo mejoría sintomática de la obstrucción nasal en 100% de los pacientes, de la rinorrea en 84% y de los estornudos en el 78%. Los efectos adversos en 105 aplicaciones fueron cefalea leve a severa en 14 (aplicaciones), ardor nasal en 13, estornudos inmediatos en seis, epistaxis en dos y parosmia en uno. No se presentaron efectos secundarios persistentes ni complicaciones.

#### ABSTRACT

Fifteen patients with allergic or vasomotor rhinitis had  $\text{AgNO}_3$  solution applied topically on the inferior turbinates. All the patients had nasal obstruction, fourteen rhinorrhea and eleven presented sneezing. The mean inferior turbinate horizontal diameter was assessed at  $6.8 \text{ mm} \pm 1.3$  (right side) and  $6.0 \text{ mm} \pm 1.5$  for the left. The mean distance between the turbinate and the septum was  $2.7 \text{ mm} \pm 1$  on the right side and  $2.5 \text{ mm} \pm 1.5$  on the left. There was a statistically significant decrease of the size of the turbinates (1.6 mm) in both sides, and an increase of the distance (1.6 mm) between the septum and the inferior turbinates. Relief in nasal obstruction was obtained in all the patients, the rhinorrhea improved in 84% and sneezing in 78%. The side effects in 104 individual applications were headache in 14 occasions, local pain in 13, sneezing in six, slight bleeding in two and distortion of smell in one. No long lasting side effects nor major complications were observed.

#### INTRODUCCIÓN

La rinitis alérgica y la vasomotora, son dos entidades que presentan una hiperreactividad de la mucosa nasal a estímulos endógenos y exógenos. Mygind en 1985(1), reportó que estas patologías afectan al 10% de la población. Existen actualmente en la literatura mundial muchos reportes acerca del tratamiento de la rinitis alérgica y vasomotora, de los cuales ningún método usado, está exento de efectos colaterales y ninguno de ellos es ideal para todos los pacientes.

Estos métodos varían desde: la hiposensibilización, el uso de antihistamínico, esteroides, descongestionantes en forma tópica y sistémica, turbinectomías parciales, aplicación de sustancias esclerosantes, crioterapia, electrofulguración, neurtomía del nervio vidiano, láser y cauterización química. De esta última,

se han utilizado diversas sustancias para el tratamiento de éstas patologías, como por ejemplo: Thompson y Negus en 1948(2) usaron ácido tricloroacético y fenol, observando un efecto destructor sobre la mucosa nasal y reemplazo por tejido cicatricial, por lo que actualmente esta contraindicado.

Posteriormente, Weir en 1967(3), usó la ionización de zinc para el manejo de rinitis vasomotora con éxito de 72%, pero sin mejoría de la rinorrea y los estornudos, además de requerir equipo sofisticado para su aplicación. Bhargava y col. en 1980(4), reportaron un nuevo tratamiento para rinitis alérgica y vasomotora mediante el uso de  $\text{AgNO}_3$  al 15%, en forma tópica sobre la porción anterior del conete inferior y borde anterior del séptum, una vez por semana durante 5 ocasiones, encon-

*Trabajo presentado en el XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Monterrey, México, Mayo de 1996*

trando mejoría sintomática: de los estornudos en el 68.3% de la obstrucción nasal en el 85.7%, de la rinorrea en el 70.3% y de la cefalea en el 45.5%. Los autores evaluaron la concentración de metahemoglobina en sangre, encontrando que no paso de 1mg por ciento en todos sus pacientes.

Posteriormente, Bhargava en 1992(5), reporta un nuevo estudio comparando diferentes concentraciones del  $\text{AgNO}_3$  (del 5% al 25%), demostrando que la del 15% era más eficaz con mejoría de la rinorrea en un 73.9%, de los estornudos en el 75.7% de la obstrucción nasal en el 67.6% y la cefalea en un 72.2%. Al Samarrae en 1991(6), incluyó solo pacientes con diagnóstico de rinitis vasomotora a los cuáles, les administro el  $\text{AgNO}_3$  al 20%, aplicándolo sobre la porción media del cornete inferior y la porción adyacente al séptum, reportando mejoría de los estornudos en el 91.7% y de la rinorrea en el 81.3%.

El nitrato de plata tiene un peso molecular de 169.89 Daltons, está formado por un 36.5% de  $\text{NO}_3$  y 63.5% de Ag. Es estable, no obscurece a la luz o con el aire, es incoloro, inodoro y transparente. Es soluble en amonio y presenta un pH de 6. Es antiséptica, astringente y cauterizante, su efecto sobre la mucosa nasal es coagular o desnaturalizar la albúmina, disminuyendo la sensibilidad o excitabilidad de la mucosa. Su efecto tóxico puede variar desde gastroenteritis a crisis convulsivas, parálisis y coma. La dosis letal es de 10 g.

Los objetivos del presente estudio fueron valorar la eficacia y seguridad del tratamiento, evaluando la mejoría de la sintomatología y la disminución de la hipertrofia de los cornetes, así como, la mejoría de la ventilación nasal y conocer los efectos adversos de la terapia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Previa exposición del cornete inferior, usando rinoscopio y luz frontal, se midió el cornete inferior en sentido lateromedial, con un compás graduado, desde su inserción al borde media, y la distancia que guarda éste al séptum. Posteriormente se usaron 2 cotonoides im-

pregnados de solución de xilocaína spray al 10% aplicándolos sobre la cabeza de ambos cornetes inferiores, por tres minutos. Se calentó la punta del aplicador metálico, en un mocho hasta el rojo vivo y se procedió a fundir algunos cristales de  $\text{AgNO}_3$  hasta formar un grumo sobre el aplicador, se dejó enfriar a temperatura ambiente y se colocó sobre la cabeza del cornete inferior pincelando, en un área del  $1 \text{ cm}^2$ . La aplicación de  $\text{AgNO}_3$  se realizó semanalmente en cuatro ocasiones.

Se midió el tamaño del cornete y el espacio del cornete al séptum en ambas fosas, previo a la aplicación del nitrato de plata, desde el inicio (basal) y en la primera, segunda, tercera y cuarta semanas, así como al término del estudio en el tercer mes. Se realizaron evaluaciones clínicas en cada paciente con la misma periodicidad agregándose una más al primer mes posterior a la terminación del tratamiento, se registraron los datos en un cuestionario sobre la sintomatología, efectos y colaterales y posibles complicaciones. para la evaluación de la eficacia del tratamiento se compararon en porcentaje la mejoría de la sintomatología en los pacientes. Se realizó T de student para las variables de tamaño y espacio entre cornete y séptum a lo largo del estudio.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio de investigación clínica, descriptivo longitudinal, prospectivo y abierto. En el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, en el Servicio de Otorrinolaringología. Se estudiaron 15 pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica o vasomotora, en un período de enero a octubre de 1995. De los cuales 13 fueron del sexo femenino y 2 masculinos, con un promedio de edad de 31.8 años con un rango de 9 a 60 años de edad.

Todos originarios del Distrito Federal, con los siguientes antecedentes personales patológicos: siete pacientes presentaron alergia (47%) de los cuales, algunos pacientes presentaron hipersensibilidad a múltiples alérgenos, (5 fueron alérgicos al polvo de casa, 2 a la penicilina, 1 a sulfas, 2 a pelo de animales y uno al

TABLA I  
Dimensiones promedio del cornete y del espacio entre el cornete y el septum

SEMANA		0	1	2	3	4	12	Diferencia entre semana 0 y semana 12
AMPLITUD FOSA	DERECHA	2.7	2.8	3.5	4.4	4.3	4.5	p< 0.0008
	IZQUIERDA	2.9	2.9	4.0	4.0	4.0	4.3	p< 0.03
TAMAÑO CORNETE	DERECHO	6.8	6.4	5.6	5.4	5.2	5.1	p< 0.0004
	IZQUIERDO	6.0	5.5	4.8	4.8	4.4	4.5	p< 0.006

polen). Un paciente con asma, tres con antecedente de rinoseptoplastia y uno con hipotiroidismo en control.

La sintomatología encontrada fue la siguiente: en 15 pacientes obstrucción nasal, rinorrea en 14 (93%), corroborada en la exploración nasal. En 11 casos con estornudos (73%), tres con epifora (20%) y dos con prurito nasal (13%).

En la exploración física se observó en 13 pacientes, una coloración pálida de los cornetes (87%) y en dos de color violáceo. Ocho pacientes presentaron desviación septal no obstructiva. En la medición de los cornetes se encontró al inicio del estudio un promedio de  $6.8 \pm 1.3$  mm para el derecho y  $6 \pm 1.9$  mm del izquierdo, sin diferencia estadística significativa. Mientras que, la distancia del séptum a la cabeza del concha inferior derecho fue de  $2.7 \pm 1$  mm y del izquierdo de  $2.9 \pm 1.5$  mm, también sin diferencia estadística significativa.

En la tabla I se presentan los promedios encontrados del tamaño de los cornetes inferiores y de la distancia entre estos al séptum, en cada una de las evaluaciones a lo largo del estudio. En la fosa nasal derecha se encontró una disminución significativa del concha y aumento del espacio del concha al séptum, a partir de la cuarta semana y hasta el tercer mes de seguimiento con una  $p < 0.0004$  y  $0.0008$  respectivamente. En la fosa nasal izquierda se encontró una disminución significativa del concha y aumento del espacio del concha al séptum, a partir de la cuarta semana con una  $p < 0.006$  y  $0.03$  respectivamente, mientras que, al tercer mes de seguimiento en el concha y aumento persistió la disminución con una  $p < 0.01$  y en el séptum no la hubo. El diámetro promedio para ambos cornetes fue de 6.4 mm

**TABLA II**  
**SINTOMATOLOGÍA Y SU EVOLUCIÓN**  
Las cifras se refieren a por ciento de pacientes

Días	Obstrucción nasal 15 pacientes			Rinorrea 14 pacientes			Estornudos 12 pacientes		
	si	leve	no	si	leve	no	si	leve	no
0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
7	33	13	53	86	14	0	67	17	17
14	20	20	60	57	14	28	42	0	58
21	0	20	80	50	21	21	33	8	58
28	0	7	93	36	14	50	25	17	58
30	0	20	80	28	21	50	25	17	58
90	0	13	87	21	14	64	17	17	67

**TABLA III**  
**EFFECTOS ADVERSOS**

EFFECTO	NÚMERO DE OCASIONES
CEFALEA	14
ARDOR NASAL	13
ESTORNUDOS A LA APLICACIÓN	6
EPISTAXIS	2
PAROSMIA	1

al inicio y 4.8 mm al final con una diferencia de 1.6 mm de disminución. Para el espacio entre séptum y concha fue de 2.8 mm al inicio y de 4.4 mm al final con una diferencia 1.6 mm de aumento promedio.

También, se encontró una mejoría sintomática en todos los pacientes. En la tabla II se observan las modificaciones a lo largo del estudio, encontradas hasta el tercer mes. Hubo una desaparición de la obstrucción nasal en el 87%, con un 13% de mejoría leve (100% de mejoría), desaparición de estornudos en el 67% y mejoría leve en el 17%, con un total de 84%, sin rinorrea en el 64% y disminución de esta en el 14% para un 78%, al final del estudio.

Los efectos adversos observados del total de aplicaciones (105), en todos los pacientes, por orden de frecuencia fueron: cefalea en 14 ocasiones de leve a severa, ardor nasal en 13 ocasiones, estornudos en forma inmediata a la aplicación de  $\text{AgNO}_3$  en seis ocasiones, epistaxis en dos e irritabilidad nasal a olores fuertes en una ocasión (Tabla III).

## DISCUSIÓN

Los principales síntomas que afectan a pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica o vasomotora son: la obstrucción nasal, rinorrea y estornudos. La obstrucción nasal en el presente estudio antes de la administración de  $\text{AgNO}_3$  fue del 100% (15 pacientes). Después de la aplicación la obstrucción nasal disminuyó paulatinamente hasta obtener mejoría en todos los pacientes (leve en el 13% y sin obstrucción en el 87%), al final del estudio. La rinorrea, también mejoró en un 64% al final del estudio, persistiendo en forma leve en el 14% y un paciente antes del manejo no refirió rinorrea. Los estornudos antes del tratamiento se presentaron en 12 casos y disminuyó progresivamente hasta llegar a ser del 67% y persistieron en forma leve en el 17%. En comparación con los resultados reportados por Bhargava (4,5), los nuestros fueron bastante similares.

Observamos una disminución de la cabeza de ambos cornetes inferiores, al final del estudio que fue en

promedio de 1.6 mm y hubo un aumento de la distancia al septum de 1.6 mm promedio. La mejoría de los síntomas, la disminución del cornete inferior al séptum está en concordancia con la mejoría clínica de los pacientes.

Algunos pacientes experimentaron estornudos y rinoorrea en forma transitoria después de aplicar nitrato de plata por tiempo variable, durante un día. Sin embargo, no se requirió administrar algún antihistamínico, en términos generales todos toleraron bien el tratamiento en caso de recidiva de la enfermedad.

Otros efectos colaterales observados fueron: ardor nasal en 13 ocasiones que en 3 casos requirió analgésico, sin embargo, en términos generales el ardor nasal lo toleraron bien.

Solo 6 pacientes presentaron cefalea tipo frontal, leve en 9, moderada en 2 y severa en 3 ocasiones por lo que se administro analgésico, cediendo la sintoma-

tología.

Dos pacientes con epistaxis leve y autolimitada. Un paciente que había realizado una endodoncia unos días antes del tratamiento no tolero los olores irritantes, durante el día de su administración.

### CONCLUSIONES

Se encontró que la aplicación por pincelado del  $\text{AgNO}_3$  es un tratamiento eficaz para la rinitis alérgica o la vasomotora y relativamente fácil de aplicar.

Demostró mejorar en general los síntomas principales de estos padecimientos y con pocos efectos adversos, los cuales, fueron bien tolerados cuando se presentaron y sin complicaciones.

Se demostró una disminución estadísticamente significativa en el tamaño de los cornetes, así como, un aumento del espacio entre el cornete y el séptum.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Malm L, Holgate ST. Vasoconstrictors and antihistamines. In Mygind N. (Ed.): Allergic and vasomotor rhinitis. Munksgaard, Copenhagen, pp 140-150, 1985
2. Thompson SC, Negus VE. Diseases of nose and throat, 5th. edition Casell & Co. London pp 159-160, 1948
3. Weir CD. Intranasal ionization in the treatment of vasomotor nasal disorders. *Journal of Laryngology and Otology* 1991; 81:1143-1150
4. Bhargava KB, Abhyankar US, Shah TM. Treatment of allergic and vasomotor rhinitis by the local application of silver nitrate. *Journal of Laryngology and Otology* 1980; 94:1025-1036
5. Bhargava KB, Shirali GN. Treatment of vasomotor rhinitis by the local application of silver nitrate. *Journal of Laryngology and Otology* 1992; 106:699-701
6. Al Samarrae SM. Treatment of vasomotor rhinitis by the local application of silver nitrate. *Journal of Laryngology and Otology* 1991; 105:285-287
7. Gill BS. Intraturbinate use of steroids in nasal allergy. *Journal of Laryngoscope* 1971; 83:506-510
8. Ozenberg JM. Cryosurgery for the treatment of chronic rhinitis. *Laryngoscope* 1971; 83:508-516
9. Puhakka H, Rantanen T. Cryotherapy as a method of treatment in allergic and vasomotor rhinitis. *Journal of Laryngology and otology* 1977; 91:535-539
10. Weir N. Vasomotor rhinitis, allergic and non allergic. In Scott-Brown's Diseases of the ear, nose and throat. 2 ed. Butterworths London, pp 209-224, 1974
11. Gray RF. Allergic nasal mucosa and vidian neurectomy. *Journal of Laryngology and Otology* 1979; 93:277-283
12. Holopainen E, Beckman A, Solo OP. Effect of disodium chromoglycate on seasonal allergic rhinitis. *Lancet* 1971; 1:55-57
13. Hooper I, Dawson JP. The effect of disodium chromoglycate in perennial rhinitis. *Journal of Laryngology and otology* 1972; 86:725-730
14. Petruson B. Treatment of perennial rhinitis with xylometazoline .025% nasal drops. *Rhinology* 1981; 360:12-20
15. Taylor G, Shivalkar PR. Disodium chromoglycate. Laboratory studies and clinical trial in allergic rhinitis. *Clinical allergy* 1971; 1: 30-38

## SÍNDROME DE WAARDENBURG TIPO II. REPORTE DE DOS CASOS

### WAARDENBURG'S SYNDROME TYPE II. REPORT OF TWO CASES

CHRISTIANE MARA LOMBARDI, PATRICIA BERHANI, ROSANA APARECIDA GIOVANETTI  
*Instituto de Pedriatria e Puericultura de Sao Paulo, Brasil*

#### RESUMEN

El síndrome de Waardenburg es un trastorno autosómico dominante caracterizado por sordera sensorineural, alteraciones del color del iris y de la piel y sus apéndices, distopia de los cantos internos y puncta lagrimal. Este síndrome se subdivide en tres tipos: Tipo I, con heterocromía del iris, sordera sensorial (en 20% de los sujetos), discromía de la piel y del pelo, hipertelorismo por distropía de los cantos internos oculares y puncta lagrimal. Esta es la forma más común del síndrome. Tipo II, con heterocromía del iris, sordera sensorial y discromía de la piel y del pelo, sin hipertelorismo ni puncta lagrimal. Tipo III, con alteraciones más extensas y mayor penetración génica, con atrofia muscular de la cintura escapular y malformaciones del oído interno, estructuras faciales, pelo y piel. En este reporte comunicamos dos casos raros de síndrome de Waardenburg tipo II, que es de más difícil diagnóstico. Se trata de dos hermanos, productos de embarazos y partos normales, con sordera profunda bilateral sensorineural y heterocromía del iris. Estos pacientes requieren de rehabilitación auditiva para poder desarrollar lenguaje y colocación de implante coclear dependiendo del grado de la hipoacusia.

#### ABSTRACT

Waardenburg's syndrome is an autosomal dominant disorder characterized by sensorineural hearing loss and color alteration of the irides and skin appendages. This syndrome is classified in three types with the following clinical picture: Type I: Iris heterochromia, sensorineural hearing loss (20% of cases), discoloration of the skin appendages, and dystopia canthorum and lacrimal puncta. This is the most common type. Type II: Sensorineural hearing loss (50% cases), ocular heterochromia and its variations, with absence of dystopia canthorum. Type III: More severe form with greater gene penetration, manifesting muscular atrophy of the upper limbs and findings involving the inner ear, facial structures, skin and hair. This paper reports two rather rare cases of Type II Waardenburg's syndrome which are more difficult to diagnose. The cases are of two brothers, product of a normal pregnancy and normal delivery. The hallmark clinical findings are profound bilateral sensorineural hearing loss and iris heterochromia. Auditory rehabilitation including lip reading is indeed necessary for those patients to develop speech. Cochlear implant may be indicated in cases of bilateral profound hearing loss.

#### INTRODUCTION

Waardenburg's syndrome is an autosomal dominant disorder characterized by sensorineural hearing loss and color alteration of the iris and skin appendages. The sensorineural hearing loss may be variable. It may be symmetrical and severe, with or without vestibular involvement. Mild losses may very well be asymptomatic. The ophthalmological alterations may manifest by complete heterochromia of the irides (two different colors) or segmented heterochromia (iris with spots of blue sapphire color).

The alterations of the hair may or may not show evidence of white forelock which may be present at birth or may appear years later in life.

Skin changes may present as dark pigmentation or hyperchromic maculas.<sup>1,2</sup> Waardenburg's syndrome

represents 2.3 percent of all hereditary congenital deafness.<sup>3</sup> The main histopathological malformation involves the organ of Corti as well as cochleo-saccular anomaly and reduction of the number of neurons of the spiral ganglion.<sup>4</sup>

Waardenburg's syndrome is classified in three types with the following clinical picture:

I. Hypertelorism, iris heterochromia, sensorineural hearing loss (20% of cases), discoloration of the skin appendages, and

II. Sensorineural hearing loss (50% of cases), ocular heterochromia and its variations, with absence of dystopia canthorum.

III. More severe form with greater gene penetration, manifesting muscular atrophy of the upper limbs and

*Trabajo presentado en el XXV Congreso Panamericano de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Cartagena, Colombia, Noviembre de 1996*





*Figure 1. Case # 1 reveals heterochromia of the iris with a blue spot at 1 o'clock on the left eye. Both eyes are black.*



*Figure 2. Case # 2 reveals absence of heterochromia of the iris as well as absence of white forelock and dystopia canthorum.*



*Figure 3. The mother of both Cases 1&2 presented with heterochromia of the iris, blue on the right and black on the left with some blue.*

findings involving the inner ear, facial structures, skin and hair.

### MATERIAL AND METHODS

This report represents two rare cases of Type II Waardenburg's syndrome which is less common and more difficult to diagnose.

Case 1. A 4-year-old, dark skinned male, who had a normal birth from a normal pregnancy. He had normal neuromuscular and psychosomatic development. At age 2, the mother noticed a severe delay in language development. The general physical examination was normal. The otolaryngological and head and neck examination showed normal findings except for heterochromia of the iris. Both eyes were black, but on the left side, a blue spot at 1 o'clock was very apparent (Figure 1). The audiologic evaluation revealed bilateral profound sensorineural hearing loss, with a pure tone average of 98 dB on the left and 73 dB on the right. Tympanometry was Type A, and the acoustic reflexes were absent.

Case 2. A 3-year-old white male, dark skinned, born from the same mother of Case 1, a product of a normal pregnancy. Also at age 2 or before, the mother noticed a hearing loss and severe delay of speech. The general physical examination was normal. The otolaryngological and head and neck examination revealed a blue iris bilaterally, but the lips had a cupid shape (smooth nasolabial frenum). The audiologic evaluation revealed bilateral sensorineural hearing loss of 100 dB pure tone average. Tympanograms were Type A with absent acoustic reflexes bilaterally. Figure 2 reveals absence of

heterochromia of the eyes and absence of white forelock and dystopia canthorum.

The mother of both patients had no hearing loss, but presented with heterochromia of the iris (blue on the right, black on the left with blue) (Figure 3).

### DISCUSSION

Waardenburg's syndrome Type II is a rather rare disorder. These two patients illustrate the clinical picture of two siblings, products of normal pregnancies from the same mother. Case 1 has a severe sensorineural hearing loss on one side and profound on the other. He would be a candidate for aural rehabilitation including lip reading and a hearing aid (linear circuitry push/pull with a high gain) for both ears. Because of the pure tone average of 73 dB on one side, this patient is not a candidate for cochlear implant. With aural rehabilitation, he has a good chance of developing speech. Case 2 presents with a profound sensorineural hearing loss of 100 dB. Probably a conventional hearing aid would not be of any help for speech development. Indeed, he would be a candidate for a multichannel cochlear implant, aural rehabilitation, and lip reading. Unfortunately, the hearing loss may be progressive, at least in Type II cases of Waardenburg's syndrome.

In conclusion, Waardenburg's syndrome Type II is rather rare with variable clinical manifestations. It is an autosomal dominant disease with a hallmark of bilateral sensorineural hearing loss. Both parents should have genetic counseling regarding probability of other offspring being born with such a hereditary malformation.

### BIBLIOGRAPHY

1. DiGeorge AM et al. Waardenburg's syndrome. *J Pediatr* 1960;57:649-669
2. Da Silva EO. Waardenburg I syndrome: A clinical and genetic study of two large Brazilian kindred, and literature review. *Am J Med Genet* 1991;40:65-74
3. Waardenburg PJ. A new syndrome combining developmental anomalies of the eyelids, eyebrows, and nose

- root with pigmentary defects of the iris and head hair and congenital deafness. *Am J Hum Genet* 1951;3: 195-253
4. Nakashima S et al. Temporal bone histopathologic findings of Waardenburg's syndrome. *Laryngoscope* 1992;102:563-567

# EPISTAXIS POSTERIOR: REVASCULARIZACIÓN Y ALTERNATIVAS DE MANEJO

## POSTERIOR EPISTAXIS: REVASCULARIZATION AND TREATMENT CHOICES

MAURICIO MORALES CADENA, AMELIA ACOSTA DOMÍNGUEZ,  
JOSE J. MONTES BRACHINI, EDUARDO PEREZ PASTÉN, MIGUEL A. ALVAREZ ANTÓN,  
FRANCISCO MARTÍNEZ GALLARDO  
*Hospital Español de México*

### RESUMEN

Revisamos las ventajas y desventajas del taponamiento nasal posterior, ligaduras arteriales y embolización, y la importancia que representa cada método en la formación de circulación colateral. Estudiamos 586 pacientes con epistaxis, en un período de 5 años, en forma retrospectiva, transversal, descriptiva y observacional. La población estudiada eran 52% hombres con una edad promedio de 52 años. De los cuales 92% presentaron epistaxis anterior. Los factores de riesgo más frecuentes para la epistaxis posterior fueron hipertensión arterial y alcoholismo. Su manejo con taponamiento nasal posterior falló en 48% de los casos y la tasa de éxito de la ligadura arterial fue de 87%. Presentamos tres casos que representan la falla al manejo con embolización, la revascularización y las variantes anatómicas durante una ligadura arterial. Revisamos las vías más comunes de revascularización y proponemos un esquema de manejo para el paciente con epistaxis posterior.

### ABSTRACT

We reviewed the advantages and disadvantages of posterior nasal packing, arterial ligation, embolization and their importance in forming collateral circulation. We studied 586 patients with epistaxis in five years period with a retrospective, descriptive and observational model. Fifty-two per cent were male with a mean age of 52 years and 92% had anterior epistaxis. The most frequent risk factors found for posterior epistaxis were hypertension and alcoholism. Their treatment with posterior nasal packing failed in 48% of the cases and the success rate for arterial ligation was 87%. We present three cases in which embolization failed and their revascularization, we also show their anatomical variations during arterial ligation. We reviewed the most common revascularization pathways and proposed a treatment protocol for the patient with posterior epistaxis.

### INTRODUCCIÓN

La epistaxis es un síntoma muy frecuente ya que afecta al 60% de la población general, con el cual ningún otorrinolaringólogo desea enfrentarse, ya que implica un problema de diagnóstico y manejo. Afortunadamente el 80% de los sangrados nasales son anteriores, localizándose con mayor frecuencia entre el tercio anterior y dos tercios posteriores del septum nasal, y tan solo el 6% de los pacientes que son afectados, requieren o buscan asistencia médica<sup>1,2,3</sup>.

La epistaxis es un síntoma, por tal motivo el manejo de un paciente implica no solo detener el sangrado, sino también averiguar la patología que lo produjo. Aproximadamente el 20% de los sangrados se deben a causas o factores intranasales, dentro de los más comunes encontramos lesiones de la mucosa nasal por rascado, resequeadad secundaria a climas fríos y con baja humedad ambiental, desviaciones o espolones septales, enfermedad rinosinusal infecciosa o tumoral, hasta la telangiectasia hemorrágica hereditaria o enfermedad de Rendu-Osler-Weber. Es importante mencionar los sangrados post rinosseptoplastia, ya que es una intervención quirúrgica muy común y su frecuencia alcanza el 2% de

las complicaciones postoperatorias<sup>3,4,5,6</sup>.

Entre el 70 y 80% de las epistaxis representan un síntoma de una patología extranasal o sistémica y cuya primera manifestación clínica, puede ser la hemorragia nasal; dentro de las más frecuentes hasta en un 40-50% encontramos el uso de medicamentos que impiden la adecuada agregación plaquetaria, así como el abuso de bebidas alcohólicas; entre un 25 a 30% pueden tener el antecedente o bien ser el debut de una enfermedad sistémica como la hipertensión arterial, insuficiencia hepática, uremia, leucemia, púrpura o algún otro problema metabólico que altere el mecanismo normal de la coagulación. En los niños con epistaxis de repetición se debe descartar una coagulopatía, ya que su frecuencia alcanza del 1 al 4%, siendo la más común la enfermedad de von Willebrand. Por último debemos mencionar que la presencia de tumores en la base del cráneo, clivus, senos paranasales y nasofaringe pueden ocasionar epistaxis, siendo el principal protagonista el nasoangiobroma juvenil<sup>3,7</sup>.

En fechas actuales se han incrementado los accidentes en vehículos automotores y las lesiones por violencia,

que pueden dar por resultado fracturas del macizo facial y traumatismo craneoencefálico. Las fracturas faciales, aunque no en forma frecuente, pueden presentar epistaxis severa, la cual generalmente se manifiesta en forma inmediata o dentro de las primeras 24 horas del traumatismo y es ocasionada por lesión directa de los vasos, ya sea a nivel de la arteria esfenopalatina y sus ramas o de las arterias etmoidales; la prioridad es detener el sangrado, dejando para un segundo tiempo la reconstitución del macizo facial. Se debe tener en cuenta que existen traumatismos craneofaciales que por su mecanismo de producción, no ocasionan grandes lesiones óseas, ni sangrado nasal inmediato, sin embargo son las responsables de producir epistaxis tardía, la cual se puede presentar en un mes (50% de los casos), seis meses (80% de los casos) y hasta años después, como sangrados intermitentes hasta llegar a producir epistaxis masiva que ocasionan la muerte del enfermo. Esto se explica por la formación de un aneurisma post traumático, que en la mayoría de los casos proviene de la porción cavernosa de la arteria carótida interna, en menor frecuencia de aneurismas intracraneales de la arteria meníngea media y ramas periféricas de la arteria cerebral anterior y media, así como aneurismas provenientes de la porción petrosa de la carótida interna; y se relacionan con fracturas de la base del cráneo y seno esfenoidal. La triada de fractura orbitaria, asociada a ceguera ipsilateral y epistaxis masiva nos debe hacer sospechar de esta patología. El diagnóstico definitivo se establece mediante el estudio angiográfico, aunque puede ser de utilidad la angioresonancia. El manejo que se ofrece a este tipo de pacientes, incluye taponamiento nasal anterior y posterior, ligadura de las arterias maxilar interna y etmoidal, en conjunto con balones oclusivos intravasculares, y/o embolización supraseductiva utilizando diferentes materiales como gelfoam, polivinil alcohol o colágeno, hasta la reconstrucción arterial. El uso de terapia endovascular implica el riesgo de romper el aneurisma, por lo que, actualmente el manejo definitivo incluye ligadura de la carótida externa y clipaje intracraneal del aneurisma en la región mas proximal al origen de la arteria oftálmica con el objeto de evitar circulación colateral y con ello el riesgo de nuevos sangrados.

Hasta un 5-7% de los casos con epistaxis severa donde no existe ninguna patología intra o extranasal, así como antecedente traumático reciente o antiguo que la explique, se puede evidenciar por medio de estudios angiográficos la presencia de anomalías vasculares o malformaciones arteriovenosas cervicofaciales como causa de la hemorragia nasal<sup>8,9,10,11,12,13</sup>.

El conocer la causa que origina la epistaxis es de vital importancia, ya que de ello depende el tratamiento definitivo que se le da al paciente. En muchos casos se requiere un manejo multidisciplinario, con el objeto de controlar los factores extranasales que influyen, causan

o perpetúan el sangrado. Afortunadamente la mayoría de las epistaxis son anteriores y se autolimitan; cuando se requiere manejo médico, la cauterización química o eléctrica, los materiales hemostáticos locales o el taponamiento anterior con gasa o merocel resuelven el problema. El verdadero reto lo constituyen los pacientes con epistaxis posterior y la forma de abordarlo y resolverlo varía de acuerdo a la experiencia de cada centro hospitalario y del médico tratante; en general estos pacientes deben ser considerados como delicados, manejarse en un centro hospitalario que pueda brindar el apoyo humano y técnico necesario; la prioridad es detener el sangrado, estabilizar hemodinámicamente al paciente y manejar las enfermedades subyacentes que pudiera tener asociadas. Dentro de los métodos mas comunes encontramos los siguientes:

- **Taponamiento nasal anterior y posterior.**

Este método de tratamiento es el mas popular y mas ampliamente usado, ya que no requiere de equipo especial y se puede aplicar en la sala de urgencias.

Tradicionalmente se utiliza la aplicación de un tapón anterior con serpentina de gasa y un taponamiento posterior con una sonda de Foley No. 12 globo 30, aplicados bajo visión directa con anestesia local; esta medida nos permite controlar el sangrado en forma inmediata en la mayoría de las ocasiones, lo que no indica que sea el método ideal, ya que tiene un índice de falla que va del 20 al 55% en diferentes series. La tendencia actual, es utilizar este método en forma transitoria, dando tiempo para estabilizar al paciente, realizar estudios suplementarios y decidir una terapéutica definitiva en base a ligadura arterial o embolización; la única condición es no dejar este tipo de taponamiento colocado mas allá de 48 horas, para evitar la formación de circulación colateral. En el caso de decidir esta terapéutica como única y definitiva, se recomienda colocar el taponamiento en el quirófano, utilizando anestesia local, sedación e incluso anestesia general, con el objeto de poder revisar al paciente y colocar el tapón anterior y posterior con gasa, que es más efectivo que la sonda de foley, este taponamiento se debe dejar por espacio de 4 a 5 días, el paciente se mantiene hospitalizado, bajo vigilancia y monitorización, con el uso de ambiente húmedo, anti-bióticos, analgésicos y sedación.

Dentro de las complicaciones más comunes encontramos dolor, tanto durante como después de la aplicación del taponamiento, necrosis intranasal, perforación septal, necrosis alar, sinusitis, otitis media secretora, infección local y sepsis, así como las relacionadas a hipoxia, como alteraciones del ritmo cardíaco y presión arterial y la más temida, la apnea del sueño que nos puede conducir a la muerte súbita en pacientes de edad avanzada, motivo por el cual actualmente se recomienda el uso de oximetría dentro del cuidado de estos pacientes. La causa mas común de falla al taponamiento, es su mala

colocación. Existe la premisa de que un taponamiento bien colocado detiene cualquier sangrado nasal. En el caso de un paciente que tiene buena respuesta al taponamiento y reinicia el sangrado al retirarlo, ya sea en forma inmediata o tardía, se debe colocar un tapón transitorio y decidir otra forma de tratamiento<sup>14,15,16,17</sup>

#### • Ligaduras arteriales

En general se reserva la ligadura arterial para aquellos casos en que falla el tratamiento con taponamiento nasal, sin embargo en la actualidad se utiliza como método de elección en muchos centros hospitalarios. La ligadura transantral de la arteria maxilar interna fue descrita en 1928 por Seiffert<sup>2</sup> es la técnica más empleada y recomendable en la actualidad, alcanza una tasa de falla que varía del 9 al 30%, con una probabilidad de resangrado del 10 al 28% y un índice de complicaciones del 20% según diferentes series<sup>2,17,18,19</sup>

Este procedimiento requiere de anestesia general, equipo especial y un amplio conocimiento de la zona quirúrgica, así como experiencia por parte del cirujano, de hecho la mayor parte de fracasos se debe a falla en la técnica quirúrgica, ya sea por la inadecuada colocación de los clips arteriales o a la falla en la identificación de la arteria y sus principales ramas; la segunda causa de la falla es la presencia de vasos colaterales tanto ipsi como contralaterales, y su unión con el flujo arterial de la carótida interna por medio de las arterias etmoidales; este mecanismo de revascularización es mucho más frecuente cuando el paciente cuenta con el antecedente de taponamientos nasales previos<sup>18</sup>. La fosa pterigomaxilar recibe a la arteria maxilar interna por medio de la fisura pterigomaxilar, y se divide en tres zonas dependiendo de las ramas principales de esta arteria, que a saber son: área I o lateral de donde se derivan las arterias alveolar posterosuperior, infraorbitaria y del foramen rotundum. Área II o central con la arteria palatina mayor, palatina menor y la arteria del canal pterigoideo y área III o medial donde localizamos la arteria esfenopalatina, nasal posterior y faríngea. Dependiendo de la trayectoria que siga la arteria dentro de estas tres áreas, se pueden encontrar tres variantes anatómicas, que son la tipo "Y" o de 180 grados, que es la más frecuente, la de tipo intermedia o de 90 grados y la tipo "M" o de cero grados. Independientemente de la variante que se localice, siempre se deben colocar tres clips quirúrgicos distribuidos de la siguiente manera; el primero proximal a la arteria maxilar interna (área I), el segundo en la arteria palatina descendente rama de la palatina mayor (área II) y el último en la arteria esfenopalatina (área III) con el objeto no solo de detener el sangrado sino también de evitar flujo retrógrado y la revascularización<sup>18,19,20</sup>. Debido a la variabilidad de la anatomía arterial en la fosa pterigomaxilar y que en ocasiones existe hipoplasia marcada del seno maxilar, se ha intentado el abordaje intraoral extramaxilar, descrita

en 1984 por Maceri y Makielsski, donde se liga la arteria maxilar interna por vía oral localizándola entre la mandíbula y el músculo temporal, sin embargo implica una técnica quirúrgica complicada y deja trismus por largo tiempo, por lo que en general se reserva para el control de sangrados durante la resección de tumores de nasofaringe o senos paranasales<sup>21</sup>.

Las arterias etmoidales son ramas de la arteria oftálmica y representan al sistema de la carótida interna dentro de la irrigación nasal; no pueden ser embolizadas por el riesgo de ceguera, por lo tanto su tratamiento siempre es quirúrgico. Existen pacientes cuyo sangrado posterior solo proviene de estas arterias, por lo que su ligadura es el tratamiento definitivo. El abordaje de Lynch es de elección, su morbilidad muy baja y las complicaciones más temidas se deben a lesión del nervio óptico y hematoma intraorbitario por desgarramiento de alguno de los vasos, que en caso de presentarse se requeriría del apoyo de oftalmología para su manejo.

La adecuada técnica quirúrgica, equipo necesario y experiencia del cirujano disminuyen considerablemente estos problemas; la controversia inicia cuando la epistaxis proviene de la esfenopalatina y existe resangrado posterior a su tratamiento, ya que pueden provenir de las arterias etmoidales, sobre todo en aquellos pacientes que tienen el antecedente de haber sido manejados con uno o varios taponamientos nasales, o bien en aquellos en los que fracasó el manejo inicial con ligadura arterial o embolización, debido a que esto facilita la circulación colateral y la revascularización, por lo que en este tipo de casos actualmente se recomienda el manejo combinado de la arteria maxilar interna más ligadura de las arterias etmoidales tanto anterior como posterior<sup>18,22</sup>.

Se encuentra establecido que el tratamiento de elección para la epistaxis es aquel en el que se logra ocluir lo más proximal posible el vaso sangrante, sin embargo en ocasiones no se cuenta con el equipo necesario ya sea humano o técnico para realizar una ligadura transantral o embolización, o bien las condiciones del paciente impiden el uso de anestesia general, la hipoplasia del seno maxilar hacen imposible su abordaje, o el espasmo arterial impide una adecuada angiografía y embolización, es por ello que en muchos centros hospitalarios se utiliza la ligadura de la arteria carótida externa incluso como primera elección. En casos extremos se puede realizar bajo anestesia local y sedación, dentro de las complicaciones se encuentran alteraciones del ritmo cardíaco, lo cual se disminuye con la infiltración de xylocaína a nivel del seno carotídeo, lesión o sección del nervio vago, hipogloso o laríngeo superior, y la más temida es la ruptura arterial ya sea del sistema de la carótida externa o interna, que en caso de presentarse se requeriría del apoyo del cirujano vascular para su solución. La morbilidad e índice de complicaciones son menores cuando se tiene la experiencia necesaria, el

equipo técnico y humano adecuados. Una de las principales causas de falla es la inadecuada colocación de la ligadura con falta de tensión en los nudos y consecuentemente el cierre vascular incompleto<sup>18</sup>

#### • Angiografía y embolización

La arteriografía se utilizó inicialmente para localizar el sitio de sangrado y reconocer la anatomía vascular. En 1963 Nusbaum y Baum la utilizaron por primera vez para localizar el sitio de la hemorragia en el tubo digestivo, técnica que se amplió para reconocer los sangrados provenientes de la nariz<sup>23</sup>. En 1970 Duggan y Brylski utilizaron la angiografía para detectar el sitio de sangrado posterior a trauma facial<sup>23</sup>. El primer reporte del uso de la arteriografía no solo como método diagnóstico, sino como terapéutico, por medio de la embolización percutánea fue realizado por Sokoloff en 1974<sup>1</sup>. Desde esta fecha a la actualidad se viene utilizando cada vez con más frecuencia, inicialmente se empleó como método a seguir, posterior a la falla de otros tratamientos y actualmente llega a ser el manejo de primera elección en muchos centros hospitalarios.

Esta técnica requiere de equipo especializado, como aparatos de sustracción digital, catéteres, y materiales de embolización, los cuales varían desde gelfoam como absorbible, polivinil alcohol de larga duración y los coils como definitivos, así como personal médico y paramédico altamente entrenado y especializado en radiología invasiva<sup>24,25,26</sup>. Las ventajas más importantes son: se puede utilizar como medio de diagnóstico y tratamiento simultáneamente, se realiza bajo anestesia local en poco tiempo, disminuye el tiempo de estancia hospitalaria, es repetible, puede complementar la ligadura arterial, como control post quirúrgico o bien implementar su uso en caso de falla a esta, identifica la circulación regional ipsilateral y su contribución a la circulación nasal, así como el flujo colateral del sistema carotideo contralateral<sup>2,14,26</sup>. El uso de la arteriografía es indispensable para localizar el sitio exacto de sangrado, así como en casos donde se planea ligadura arterial y el paciente cuenta con antecedentes de isquemia cerebral transitoria, accidente vascular cerebral, paresia o parálisis musculares que sugieran enfermedad vascular de la arteria carótida, en pacientes politraumatizados con epistaxis masiva, casos en donde no se puede demostrar la causa del sangrado (epistaxis idiopática) o se sospeche de malformaciones arteriovenosas y en aquellos casos donde exista epistaxis recurrente a consecuencia de revascularización, con el objeto de identificarla y planear el manejo más adecuado<sup>8,9,14</sup>. La angiografía y embolización de la arteria maxilar interna, arteria facial y faríngea ascendente con material permanente como los coils, es el procedimiento más recomendado, y el que se utiliza con más frecuencia para el manejo de la epistaxis.

Este procedimiento reporta una probabilidad global de éxito en detener el sangrado de un 95%, y una tasa de falla que varía del 13 al 35% según diferentes series siendo la causa principal el resangrado proveniente de las arterias etmoidales, las cuales no se pueden tratar por este método y por técnica deficiente en el cateterismo o la embolización<sup>2,19,24,26,27,28</sup>

Las complicaciones se presentan desde un 3 a un 40% y van en relación directa a la experiencia del radiólogo invasivo, en general se deben a sobreembolización y el consiguiente reflujo de partículas hacia la carótida interna; dentro de la más temida se encuentra el accidente vascular cerebral en varios grados, la oclusión de la arteria oftálmica, hasta la necrosis de piel y tejidos blandos, dolor facial, trismus, necrosis de la punta de la lengua, úlceras amigdalinas y atrofia facial. La parálisis facial es poco frecuente y se piensa sea secundaria a isquemia del nervio dentro de su canal, principalmente a nivel de su porción horizontal, este par craneal es muy lábil ya que recibe irrigación de ambos sistemas arteriales, carótida externa e interna y algunos autores recomiendan el uso de gelfoam durante la embolización para evitar que ésta complicación sea permanente<sup>1,24,25,28,29</sup>

En los últimos años se ha incrementado el uso de la endoscopia tanto para el diagnóstico como para el tratamiento quirúrgico de varias patologías nasales, dentro de las que se encuentra la epistaxis posterior. Este método es rápido y nos permite visualizar en forma directa el sitio de sangrado, haciéndolo susceptible de cauterización química o eléctrica, sin embargo la posibilidad de resangrado es elevada, por otro lado se requiere la completa cooperación del paciente, que en este tipo de casos es muy difícil de lograr, un equipo adecuado y completo de endoscopia y amplia experiencia por parte del cirujano<sup>30</sup>

Cuando existen muchos métodos para tratar un solo padecimiento, nos indica que ninguno de ellos es 100% efectivo, por tanto la mejor terapéutica es la que dominamos y la que mejor resultado nos ha brindado. Ninguno de los procedimientos que hemos expuesto se contraponen, de hecho en la mayoría de las ocasiones son complementarios, debemos conocerlos y aplicarlos de acuerdo a cada caso en particular, con el objeto final de detener el sangrado nasal de manera definitiva con la menor morbimortalidad posible.

#### CASOS CLÍNICOS

**Caso 1:** Paciente masculino de 18 años de edad, sin antecedentes heredofamiliares y personales de importancia. Inicia su padecimiento actual 10 días después de haber sido intervenido quirúrgicamente de una rinoseptoplastia funcional electiva, al presentar epistaxis posterior derecha importante. Fue manejando con taponamiento anterior y posterior con sonda de Foley

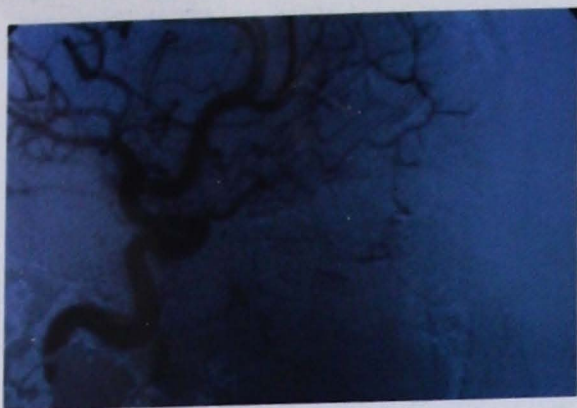


Fig. 1. Angiografía en corte lateral. Vaso responsable de la revascularización, proveniente de las arterias etmoidales. (caso 1).

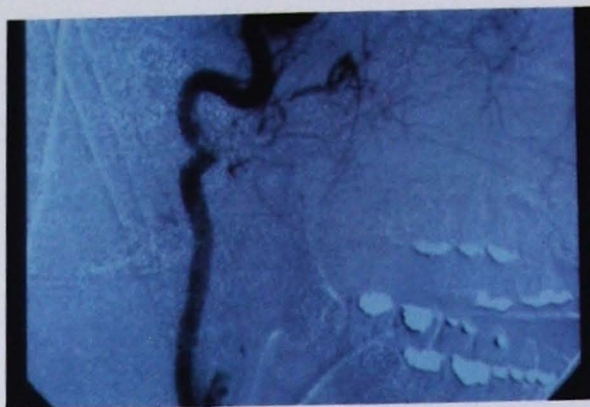


Fig. 2. Angiografía en corte lateral. Espasmo de la carótida externa y flujo colateral llenando la arteria maxilar interna de contraste proveniente de las arterias etmoidales (en forma retrógrada) (caso 2).



Fig. 3. Angiografía en corte lateral donde se aprecia espasmo de la carótida externa (caso 3).



Fig. 4. Radiografía en posición de Waters. Clips quirúrgicos en la arteria maxilar interna, colocados por vía transantral (caso 2).

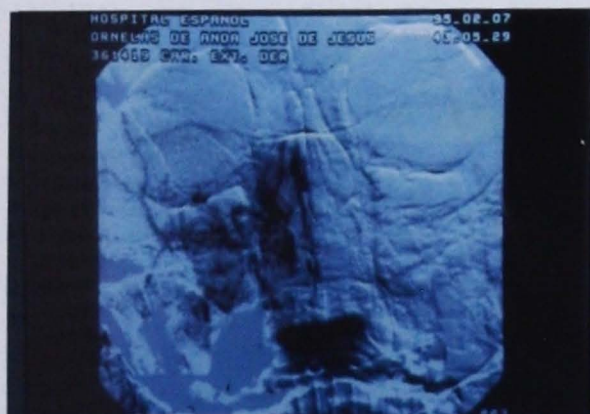


Fig. 5. Angiografía AP. Sangrado activo proveniente de la arteria maxilar interna derecha (caso 2).



Fig. 6. Angiografía AP., arteria maxilar interna post-embolización. Nótese la ausencia de fuga del material de contraste y el remanente acumulado en la orofaringe (caso 2).

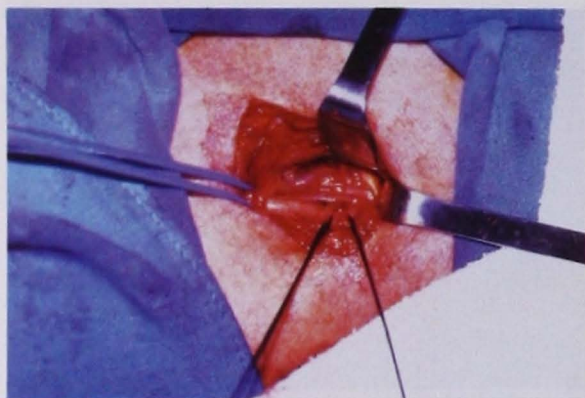


Fig. 7. Foto clínica con la doble ligadura de la arteria carótida externa. (caso 2).

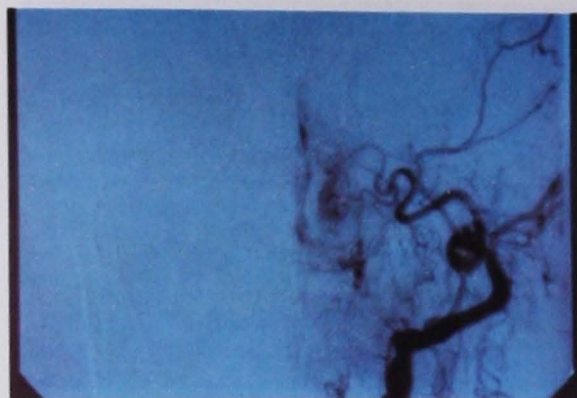


Fig. 8. Angiografía AP. Sangrado activo de la maxilar interna derecha. Se aprecia tortuosidad e irregularidad en el trayecto de la arteria carótida externa. (caso 3).



Fig. 9. Radiografía simple en posición lateral donde se ven los clips quirúrgicos en las arterias etmoidales (caso 3).



Fig. 10. Foto quirúrgica donde se aprecia la inversión de la carótida externa referida por cintas vasculares (caso 3).



Fig. 11. Foto clínica del paciente con el taponamiento anterior y posterior un año después del tratamiento quirúrgico. Cicatrices quirúrgicas a nivel del canto interno del ojo derecho y en el cuello a nivel del hioides (caso 3)

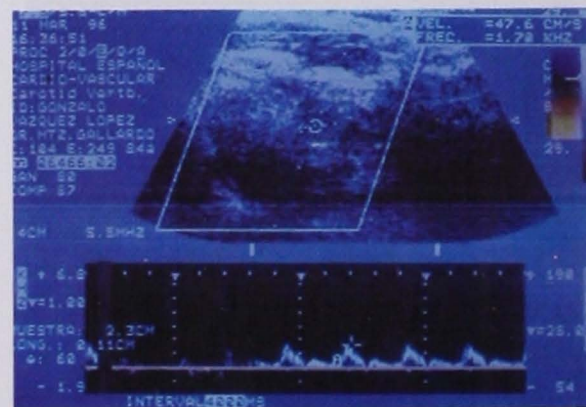


Fig. 12. Doppler carotídeo. Flujo sanguíneo por la carótida externa derecha secundario a revascularización. Esta misma arteria se ligó un año antes. (caso 3).



por espacio de 72 horas, con lo que se consiguió detener el sangrado. Tres días después de retirar el taponamiento reinicia con epistaxis posterior derecha severa que lo lleva a un choque hipovolémico, por lo que es manejado en la unidad de terapia intensiva, donde se colocó un nuevo taponamiento anterior y posterior, por espacio de 24 horas. Se realizó una angiografía con equipo de sustracción digital, que mostró sangrado proveniente de las arterias etmoidales derechas, por lo que se decidió ligadura de las mismas. Se retiró el taponamiento posterior al procedimiento quirúrgico, su evolución fue satisfactoria y 24 horas más tarde presentó nuevamente sangrado nasal posterior derecho abundante, por lo que se realizó una nueva angiografía con el objeto de identificar el vaso sangrante y embolizarlo. Se detectó el sangrado proveniente de la arteria maxilar interna derecha, así como una amplia red de circulación colateral que unía las arterias etmoidales con la maxilar interna (Figura 1 y 2). Durante el procedimiento angiográfico se presentó espasmo severo de ambas carótidas externas, lo que impidió la embolización (Figura 3), por lo que se decidió su manejo con ligadura transantral de la maxilar interna (Figura 4). La angiografía postoperatoria inmediata demostró ausencia completa de sangrado nasal. Su evolución posterior fue buena, dándose de alta hospitalaria 4 días después. En su seguimiento a 8 meses no manifiesta ningún tipo de epistaxis.

**Caso 2:** Se trata de un paciente masculino de 71 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial sistémica de difícil control, alteraciones del ritmo cardíaco y portador de marcapaso definitivo, de 10 años de evolución. Presentó un cuadro de epistaxis anterior hace 2 años, manejado con taponamiento nasal anterior. Medicación actual: a base de antihipertensivos, antiarrítmicos y ácido acetil salicílico. Inicia su padecimiento actual 24 horas previas a su llegada al servicio de urgencias, por presentar epistaxis abundante en dos ocasiones. A su ingreso se detecta epistaxis posterior profusa derecha y una cifra diastólica de 105 mmHg: Se manejó con taponamiento posterior con sonda de Foley No. 14 globo 30, inflado con 20 ml de agua y taponamiento anterior bilateral con gasa, con lo que se detuvo el sangrado. Fue valorado y controlado por el servicio de cardiología. El laboratorio de ingreso reportó Hb de 16.3, Hto 45 con 205 mil plaquetas.

Se decidió su manejo en base al uso del taponamiento y vigilancia intrahospitalaria, sin embargo 72 horas después de su ingreso y a pesar del taponamiento y control cardiológico se registro nuevamente sangrado activo posterior derecho, por lo que fue sometido a angiografía supraseductiva con sustracción digital, localizando la fuente del sangrado en la arteria maxilar interna derecha, la cual se embolizó con polivinil alcohol, sin complicaciones (Figuras 5 y 6). Se retiró el taponamiento y su evolución posterior fue satisfactoria por lo que se retiró

el catéter femoral. Veinticuatro horas después presentó nuevamente epistaxis posterior derecha importante por lo que fue sometido a ligadura de la arteria carótida externa derecha bajo anestesia general, sin complicaciones postoperatorias (Figura 7). Fue dado de alta con un laboratorio de egreso que mostraba Hb de 12.5, Hto 37 y plaquetas de 13700. En su seguimiento a 6 meses no ha presentado nuevo sangrado.

**Caso 3:** Masculino de 85 años de edad que cuenta con el antecedente de hipertensión arterial que condicionó epistaxis posterior derecha hace 2 años. En aquella ocasión se maneja con taponamiento anterior y posterior con lo que se obtuvo el control inmediato del sangrado, se sometió a angiografía supraseductiva donde se detectó sangrado proveniente de las arterias etmoidales derechas y anormalidad de los vasos carotídeos ipsilaterales lo que dificultó el manejo del catéter (Figura 8). Se manejó con ligadura de arterias etmoidales anterior y posterior derechas por la vía de Lynch, se retiró el taponamiento y se corroboró la ausencia del sangrado (Figura 9). Veinticuatro horas después reinicia nuevamente con epistaxis posterior del mismo lado, por lo que se decide ligadura de la arteria carótida externa derecha, localizándose anomalía anatómica por inversión de la posición normal de ambos vasos carotídeos, en donde la carótida interna se mantenía medial y la externa lateral, dando su primer colateral por arriba del borde mandibular (Figura 10). Se ligó en tres puntos diferentes con seda 00. Dos años más tarde acude al servicio de urgencias por presentar epistaxis importante. A su llegada se detecta epistaxis posterior derecha y cifras diastólicas de hasta 110 mmHg. Se manejó con taponamiento nasal posterior con sonda Foley No. 12, globo 30, inflado con 20 ml de agua y anterior bilateral de gasa, con lo que se detiene el sangrado (Figura 11). Se mantuvo bajo observación intrahospitalaria y control por el servicio de cardiología. Se realizó doppler carotídeo el cual reportó revascularización de la arteria carótida derecha (Figura 12). Se retiró el taponamiento al 4 día y fue dado de alta 2 días más tarde. En su seguimiento a 9 meses, no ha presentado nuevos cuadros de epistaxis.

## DISCUSIÓN

En el caso número 1 se ejemplifica la falla al tratamiento cuando se realiza en diferentes tiempos quirúrgicos la ligadura etmoidal y la ligadura de la maxilar interna, así como una de las limitantes de la angiografía y embolización por espasmo vascular carotídeo, utilizando la única alternativa de manejo con ligadura transantral, así como la intensa revascularización que propicia los casos que previamente han sido manejados con múltiples taponamientos nasales.

En el caso número 2 se manifiesta la falla al manejo con embolización y la alternativa de ligar la carótida externa, como un procedimiento rápido después de la

primera falla del manejo, y el caso 3 representa nuevamente la falla de la ligadura de vasos etmoidales cuando se realizan como un procedimiento aislado, así como las variantes anatómicas con las que nos podemos enfrentar, lo que dificulta y limita el manejo endovascular y quirúrgico, además de representar un ejemplo de revascularización a largo plazo.

En dos de los tres casos existía antecedente de enfermedad cardiovascular, además de la ingesta de antiagregantes plaquetarios. Parte de estos casos pertenecen a un estudio de tipo retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, que realizamos en nuestra institución, donde se incluyeron 586 pacientes con epistaxis, en el período comprendido entre enero de 1991 y el 31 de diciembre de 1995.

Se incluyeron como variables la edad, sexo, localización del sangrado, número de resangrados, antecedente de patologías crónicas como hipertensión, enfermedad vascular, diabetes, nefropatía, hepatopatía, etc., antecedentes de enfermedad rinosinusal (incluyendo cirugía nasal), medicación previa, toxicomanías, días de estancia hospitalaria, transfusiones sanguíneas, procedimientos terapéuticos, los cuales se dividieron en no quirúrgico (cauterización química o taponamiento nasal anterior utilizando diferentes materiales) y quirúrgicos (ligadura arterial o embolización), número de procedimientos no quirúrgicos previos a un procedimiento quirúrgico y complicaciones locales y sistémicas; datos que se analizaron calculando frecuencias y porcentajes, se aplicó la prueba de  $\chi^2$  para calcular la relación entre los factores de riesgo y el tratamiento quirúrgico y un análisis multivariado de los días de estancia hospitalaria, mediante el método de ANOVA, utilizando un programa estadístico electrónico.

Los pacientes fueron divididos en cuatro grupos, el primero formado por pacientes que requirieron un solo tratamiento no quirúrgico, sin necesidad de internamiento, grupo 2 para aquellos que requirieron más de un tratamiento no quirúrgico, sin necesidad de hospitalización, grupo 3 para enfermos internados con tratamiento no quirúrgico y grupo 4 para pacientes hospitalizados que requirieron tratamiento quirúrgico.

Dentro de los resultados más significativos encontramos que el 97% fueron sangrados anteriores que se resolvieron con tratamiento no quirúrgico, el 52% eran del sexo masculino con una edad promedio de 52 años. Los cinco factores de riesgo más comunes en orden de frecuencia son: hipertensión arterial, tabaquismo, alcoholismo, ingesta de medicamentos que alteran la coagulación y diabetes. Dentro de los pacientes que presentaron epistaxis posterior, solo en el 57% fue exitoso el taponamiento nasal anterior y posterior como tratamiento. En los que se utilizó manejo quirúrgico, solo en dos enfermos se resolvió con embolización y el

resto con ligadura arterial, de éstos en el 58% se practicó ligadura de carótida externa y en el 16% ligadura transtantral de la maxilar interna, y ambos procedimientos se asociaron en 83% con ligadura de arterias etmoidales anterior y posterior. Con un porcentaje global de efectividad para el tratamiento quirúrgico del 87%.

Otros datos que aportó el análisis estadístico fueron:

1. El promedio de estancia hospitalaria del grupo 3 fue de 3.4 días, frente a 5.9 días del grupo 4.
2. El promedio de resangrados por paciente antes del tratamiento definitivo eficaz fue de 1.4 en el grupo 3 y de 3.6 en el grupo 4.
3. El antecedente de alcoholismo e ingesta de AINEs presentó un riesgo relativo de requerir un procedimiento quirúrgico 1.2 veces mayor.
4. Se observó un mayor porcentaje de pacientes transfundidos en el grupo 4 (60%), que en el grupo 3 (14%), lo cual fue estadísticamente significativo ( $p < 0.05$ ).

Comparando los datos obtenidos en este trabajo con los de la literatura sobre el tema encontramos una gran similitud en cuanto al porcentaje de epistaxis anterior vs. epistaxis posterior, los factores de riesgo, siendo los más comunes la hipertensión arterial, ingesta de medicamentos que alteran la coagulación y alcoholismo, los días de estancia hospitalaria y la efectividad del manejo quirúrgico. La única discrepancia notable es la efectividad del manejo con terapia endovascular para la epistaxis posterior, lo cual se explica por la falta de experiencia con que cuenta nuestra institución.

El factor común de falla en el tratamiento inicial de la epistaxis, como se puede apreciar en los casos presentados y en la literatura en general lo constituye la formación de circulación colateral, anastomosis vasculares anómalas, patología endovascular, en una palabra la revascularización, por lo que a continuación comentamos los principales caminos que siguen esta patología.

### Revascularización

Los avances en los métodos de imagen nos permiten conocer las causas de hemorragia nasal recidivante o idiopática, resangrados post tratamiento y epistaxis masivas. La nariz recibe irrigación de ambos sistemas carotídeos, las arterias etmoidales, ramas de la arteria oftálmica representan a la carótida interna y la arteria maxilar interna a la carótida externa. El propósito de la arteriografía previa a la ligadura arterial o embolización es conocer la anatomía vascular de la nariz y diagnosticar las conexiones anómalas entre la carótida externa e interna. La revascularización implica la conexión anómala entre el sistema carotídeo interno y externo, la unión entre una rama colateral y una terminal de la carótida externa y la apertura de canales vasculares que en condiciones normales estarían cerrados, debido a cambios de flujo y presión dentro de los vasos, como

consecuencia no solo del sangrado, sino también secundario al uso de las diferentes modalidades de tratamiento, principalmente posterior al intento fallido de detener el sangrado por medio de taponamiento nasal anterior y posterior o por medio de cauterización química o eléctrica por vía endoscópica, ya que estos procedimientos modifican en forma significativa la circulación nasal. Mientras mayor sea la distancia entre la oclusión arterial y el sitio del sangrado, mayor probabilidad de revascularización existe, por tanto la ligadura de la carótida externa puede condicionar esta situación a largo plazo, así como la colocación incorrecta de los clips quirúrgicos cuando se utiliza la ligadura de la arteria maxilar interna por vía transantral. En general cualquier método que se emplee para detener la epistaxis y falle en la primera oportunidad es condición determinante en la aparición de circulación nasal anormal y por lo tanto se convierte en la principal causa de falla a los tratamientos convencionales de la epistaxis o bien de resangrado post tratamiento a corto y largo plazo, cerrando un círculo vicioso <sup>14,18,22,23,24,28</sup>.

El mayor sistema de comunicación entre la carótida externa y la interna, se realiza a través de la arteria maxilar interna, la cual es capaz de suplir la circulación cerebral en forma satisfactoria después de ocluir la arteria carótida interna; la variabilidad de esta circulación craneofacial y redirección del flujo sanguíneo depende no solo de factores patológicos vasculares, sino también de malformaciones vasculares, disposición congénita, aterosclerosis, problemas del tejido conectivo no reconocidos y aberración en las estructuras arteriales.

La existencia de esta circulación colateral hace indispensable el estudio angiográfico en todo paciente con epistaxis de difícil control o recidivante, y aún más cuando existe historia de enfermedad cerebrovascular o compromiso vascular del globo ocular, como en la amaurosis fugaz o ceguera por oclusión de la arteria oftálmica, ya que parte de la circulación cerebral podría provenir del sistema de la carótida externa.

Por lo tanto, una ligadura arterial para el control de la epistaxis podría conducirnos a lesión cerebral por compromiso vascular o trastornos visuales por falla en la circulación oftálmica <sup>14,22,24,25,27</sup>.

Las vías de revascularización varían dependiendo del sitio de la ligadura arterial primaria, siguiendo caminos diferentes cuando se involucra la maxilar interna y las etmoidales, a cuando se liga la carótida externa.

Vías de revascularización posterior a la ligadura de la arteria maxilar interna y arterias etmoidales:

Las principales vías de anastomosis entre los dos sistemas carotídeos se realizan entre la arteria facial, arteria maxilar interna y la arteria temporal superficial ramas de la carótida externa con las siguientes ramas de la carótida interna; arterias etmoidales, oftálmica y la cutánea periorbitaria <sup>14,19</sup>.

La segunda causa de falla post ligadura de la maxilar interna, solo después de la circulación colateral proveniente de las etmoidales es por redirección de flujo proveniente de la arteria facial.

Esto se hace evidente, ya que después de la ligadura de la maxilar interna, la arteria facial provee la mayor fuente de circulación colateral a través de las arterias infraorbitaria y bucal ramas de la maxilar interna junto con la palatina ascendente, rama de la facial, las cuales forman una red circulatoria y de distribución de flujo muy importante entre una rama colateral y una rama terminal de la carótida externa <sup>14,19,27,31</sup>.

Otras comunicaciones importantes entre ambos sistemas carotídeos son: La carótida interna por medio de la arteria vidiana, con la arteria faríngea y nasal posterior ramas de la carótida externa; y la carótida interna por medio de la oftálmica con la arteria del foramen rotundum rama de la maxilar interna <sup>14,19</sup>.

La principal causa de fracaso en el tratamiento de la epistaxis con ligadura transantral de la maxilar interna, es la falla en el acto quirúrgico por no reconocer la arteria y sus ramas, sin embargo cuando el procedimiento se realiza con éxito, el sangrado puede persistir o recidivar por medio de la revascularización proveniente de las arterias etmoidales en primer lugar, que representan la unión entre la carótida externa e interna y de la arteria facial en segundo lugar, que indica la unión entre una rama colateral y una rama terminal de la carótida externa.

La redistribución del flujo entre ambos sistemas carotídeos se produce por no ligar las arterias etmoidales en el mismo acto quirúrgico en el que se ligó la arteria maxilar interna. Esto se explica por el aumento de flujo que reciben las arterias etmoidales al ser cerrada la maxilar interna, por la unión existente entre la arteria nasal anterior rama de la etmoidal anterior y la arteria septal rama de la etmoidal posterior, con la rama medial y lateral de la esfenopalatina, terminal de la maxilar interna, reiniciando o propiciando nuevamente el sangrado.

Es por ello que se insiste en colocar tres puntos de ligadura en la fosa pterigomaxilar, el primero en el área I o proximal a la arteria maxilar interna, el segundo en el área II a nivel de la palatina descendente y el tercero en el área III en la esfenopalatina lo más proximal posible a la nasal posterior, seguido de la ligadura de ambas arterias etmoidales ipsilaterales <sup>14,20,22</sup>.

#### **Vías de revascularización posterior a la ligadura de la arteria carótida externa**

La ligadura de la arteria carótida externa es muy usada para el manejo de la epistaxis posterior, ya que presenta algunas ventajas con respecto a otros métodos, sin embargo no está exenta de fallas a causa de la revascularización. Cuando se liga la arteria maxilar in-

terna, los estudios angiográficos demuestran que la circulación contralateral juegan un papel mínimo o ausente en la revascularización, sin embargo cuando se liga la carótida externa, las principales rutas de circulación colateral provienen de la carótida externa contralateral; las otras rutas conocidas son desde la carótida interna ipsilateral por medio de la oftálmica hacia la temporal superficial, maxilar interna y facial ramas de la carótida externa ipsilateral, o bien desde la carótida interna contralateral hacia el polígono de Willis a la carótida interna ipsilateral y de aquí la misma ruta descrita anteriormente. Existen otros dos caminos para suplir la circulación de la carótida externa ligada, el primero proviene de la arteria vertebral ipsilateral hacia la arteria occipital y faríngea ascendente ramas de la carótida externa ipsilateral y por último, por medio de la arteria subclavia ipsilateral hacia la arteria tirocervical y costocervical, la primera se comunica con la tiroidea inferior y superior por un lado y con la cervical ascendente y de ahí con la occipital por el otro, ambas ramas de la carótida externa ipsilateral, y la arteria costocervical se comunica con la occipital por medio de la cervical profunda, terminando en la carótida externa ipsilateral. Este amplio sistema de revascularización explica las fallas de la ligadura de la carótida externa y el porqué recomendar que cuando se emplee este procedimiento se debe cerrar el vaso lo mas distal posible de su bifurcación, respetando el mayor número de ramas colaterales; además refuerza la premisa que dice que el mejor método para tratar la epistaxis, es aquel que logra detener el sangrado lo mas cerca posible a su origen<sup>14,23,25,27,31</sup>

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados que obtuvimos en nuestro trabajo y a lo revisado en la literatura general, recomendamos el siguiente esquema de manejo para la epistaxis, mismo que actualmente seguimos en nuestra institución.

1. No existe ningún método 100% efectivo, idealmente se deben conocer y poder aplicar todos los procedimientos disponibles para detener la epistaxis.

2. Cada caso debe ser valorado en forma individual, conociendo el sitio de sangrado, factores precipitantes y de riesgo para poder elegir el método más favorable para cada paciente, con la menor morbimortalidad.

3. Existen muchos procedimientos para detener el sangrado nasal, sin embargo el mejor es aquel que se domina y con el que se tiene mayor experiencia en cada institución y su personal médico y paramédico.

### Taponamiento nasal

1. Todo paciente con sangrado posterior activo debe ser manejado inicialmente con taponamiento posterior y anterior bilateral, ya que cuando es bien colocado detiene la epistaxis en la mayoría de los casos, y nos permite estabilizar al paciente y elegir el mejor método

de tratamiento, según cada caso.

2. No es recomendable su uso como método definitivo de tratamiento, por el alto porcentaje de resangrados y la posibilidad de revascularización en corto plazo.

3. Debe ser considerado como un método transitorio y de primer contacto e idealmente se debe retirar en menos de 24 horas, para proceder al tratamiento definitivo, ya sea la ligadura o embolización.

4. Cuando se utiliza como manejo definitivo, se debe dejar colocado por un espacio de tiempo no menor a 72 horas. El paciente debe ser hospitalizado, monitorizado con oximetría y telemetría, vigilado desde el punto de vista cardiopulmonar, además de administrar antibióticos, analgésicos y ambiente húmedo.

5. En caso de resangrado posterior al uso de taponamiento nasal como manejo de elección, es indispensable revalorar al paciente con un estudio angiográfico para detectar las posibles fuentes de revascularización y poder elegir entre ligadura arterial o embolización como tratamiento definitivo.

### Ligaduras arteriales

1. En nuestra experiencia es el método mas efectivo y con menor tasa de morbimortalidad.

2. Idealmente se debe buscar ligar el vaso lo mas cerca posible a la fuente de sangrado.

3. Se debe contar con un estudio angiográfico previo a la ligadura arterial y mas aún en aquellos pacientes que cuentan con datos de falla circulatoria a nivel de sistema nervioso y/o oftálmicos.

4. La ligadura de la arteria maxilar interna debe abarcar las tres áreas de la fosa pterigomaxilar y asociarse siempre con ligadura de las arterias etmoidales anterior y posterior.

5. Los sangrados provenientes de las arterias etmoidales no deben ser manejados con ligadura de estos vasos en forma aislada, siempre se deben acompañar de ligadura de la maxilar interna o la carótida externa, para evitar el flujo colateral y resangrado.

6. La ligadura de la arteria carótida externa es de mucha utilidad en pacientes con malas condiciones generales, en donde se requiere un procedimiento quirúrgico corto y en aquellos casos en que existe resangrado posterior a falla en el uso de taponamiento nasal, ligadura de la maxilar interna o embolización.

Cuando se utiliza siempre se debe asociar, al igual que la ligadura de la maxilar interna, con ligadura de las arterias etmoidales ipsilaterales, con el objeto de evitar la presencia de flujo colateral, y se debe intentar el cierre vascular lo mas alto posible posterior a la bifurcación carotídea.

7. En caso de resangrado posterior a una ligadura arterial, se debe evaluar al paciente con una nueva angiografía. Si se detecta que la epistaxis es secundaria a una mala técnica quirúrgica se deberá revisar quirúrgi-

camente. Si la ligadura fue exitosa y la falla es secundaria a una amplia red de revascularización, se deberá intentar una ligadura más proximal al sitio de sangrado o bien embolización.

### Angiografía y embolización

1. Se debe contar no solo con el equipo, sino también con el personal médico y paramédico debidamente preparado y con experiencia.

2. La angiografía es indispensable para la valoración completa de un paciente con epistaxis, independientemente del método del tratamiento que se decida emplear y es imprescindible en aquellos caso en que existe resangrado postratamiento a corto o largo plazo, sobre todo cuando fueron manejados con taponamiento nasal, en pacientes con sospecha de malformaciones arteriovenosas o alteraciones circulatorias a nivel del sistema nervioso central y en enfermos con epistaxis posterior a trauma craneofacial.

3. La principal limitante de la embolización es que no se pueden cerrar las arterias etmoidales, por el alto riesgo que representan, y por tanto cuando se emboliza la maxilar interna, se requiere de ligadura de las arterias etmoidales para evitar flujo colateral y disminuir la posibilidad del resangrado.

4. La embolización se debe de emplear cuando se tiene amplia experiencia en su uso, y siendo así es de mucha utilidad en todos los casos donde existe un riesgo quirúrgico muy alto, ya que se practica con anestesia local.

5. No recomendamos el uso de la embolización en aquellos pacientes en que exista una revascularización amplia, ya que la probabilidad de serias complicaciones por migración del émbolo son muy altas, lo que implica que no sea el método de elección para el manejo de pacientes que ya tuvieron una falla al tratamiento primario y presentan resangrado.

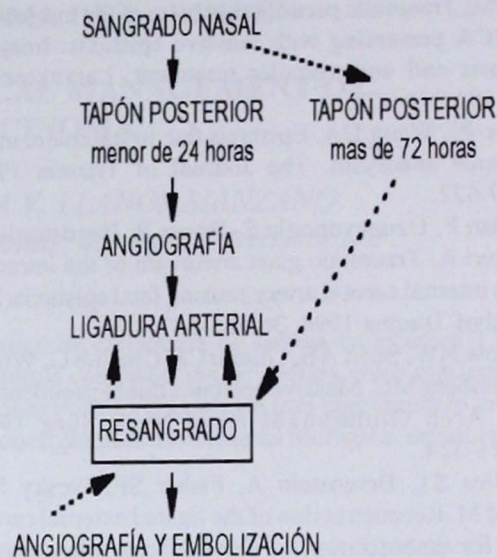


Figura 13. Flujograma propuesto para la atención del paciente con epistaxis posterior.

6. En caso de existir resangrado post embolización, recomendamos recurrir a la ligadura arterial y evitar un nuevo intento de embolización, ya que aumentan las posibilidades de complicaciones.

El objetivo fundamental en el tratamiento de la epistaxis es detener el sangrado con la menor morbimortalidad, para ello debemos conocer y emplear todos los métodos de manejo disponibles, ya que estos son complementarios y no se contraponen, la tasa de éxito dependerá de saber elegir el mejor, para cada caso en particular. Un resumen de nuestra manera de pensar se expone en la figura 13.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Elahi MM, Parnes SL, Fox JA, Pelz MD. Therapeutic embolization in the treatment of intractable epistaxis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 121:65-69
2. Strong BE, Bell AD, Johnson PL, Jacobs MJ. Intractable epistaxis: Transantral ligation vs. embolization: Efficacy review and cost analysis. Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 113:674-678.
3. Jackson RK, Jackson TR, Factors Associated with active, refractory epistaxis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1988; 114:862-865.
4. Siegel BM, Keane MW, Atkins PJ, Rosen RM, Control of epistaxis in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia. Otolaryngol Head Neck Surg 1991; 105:675-679.
5. Rebeiz EE, Bryan JD, Ehrlichman JR, Shapshay MS, Surgical management of life-threatening epistaxis in Osler-Weber-Rendu disease. Annals of Plastic Surgery 1995; 35:208-213.
6. Churukian MM, Zemplyeni J, Steiner M, Kamer MF, Cohen A. Postrhinoplasty epistaxis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1988; 114:748-750.
7. Katsanis E, Luke HK, Hsu E, Li M, Lillicrap D. Prevalence and significance of mild bleeding disorders in children with recurrent epistaxis. The Journal of Pediatrics 1988; 113:73-76.
8. Ghorayeb YB, Kopaniky RD, Yeakley WJ. Massive posterior epistaxis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1988; 114:1033-1037.

9. Hean HM, Sung WM, Chang HK, Min GY, Han HD, Han CM. Traumatic pseudo-aneurysm of the intracavernous ICA presenting with massive epistaxis: Imaging diagnosis and endovascular treatment. *Laryngoscope* 1994; 104:370-377.
10. Lee PJ, Wang DA. Epistaxis due to traumatic intracavernous aneurysm. *The Journal of Trauma* 1990; 30:619-622.
11. Ildan F, Uzuneyupoglu Z, Boyar B, Bagdatoglu H, Karadayi A. Traumatic giant aneurysm of the intracavernous internal carotid artery causing fatal epistaxis. *The Journal of Trauma* 1994; 36:565-567.
12. Crow NW, Scott AB, Guinto CF, Chaljub G, Wright G, Stiemberg MC. Massive epistaxis due to pseudoaneurysm. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118:321-324.
13. Riles ST, Berenstein A, Fisher SF, Persky SM, Madrid M. Reconstruction of the ligated external carotid artery for embolization of cervicofacial arteriovenous malformations. *Journal of Vascular Surgery* 1993; 17:491-498.
14. Welsh WL, Welsh JJ, Scogna EJ, Gregor AF. Role of angiography the management of refractory epistaxis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990; 99:69-74.
15. Cannon RC. Effective treatment protocol for posterior epistaxis. A 10-year experience. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 109:722-725.
16. Jensen FP, Kristensen S, Juul A, Johannessen WN. Episodic nocturnal hypoxia and nasal packs. *Clin Otolaryngol* 1991; 16:433-435.
17. Viducich AR, Blanda PM, Gerson WL. Posterior epistaxis: clinical features and acute complications. *Annals of Emergency Medicine* 1995; 25:592-596.
18. Metson R, Lane R. Internal maxillary artery ligation for epistaxis: an analysis of failures. *Laryngoscope* 1988; 98:760-764.
19. Breda DS, Choisis S, Persky SM, Weiss M. Embolization in the treatment of epistaxis after failure of internal maxillary artery ligation. *Laryngoscope* 1989; 99:809-813.
20. Morton LA, Khan A. Internal maxillary artery variability in the pterygopalatine fossa. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 104:204-209.
21. Stepnick WD, Maniglia JA, Bold LE, Maniglia VJ. Intraoral-extramaxillary sinus approach for ligation of the maxillary artery; an anatomic study with clinical correlates. *Laryngoscope* 1990; 100:1166-1170.
22. Lander IM, Terry O. The posterior ethmoid artery in severe epistaxis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 106:101-103.
23. Rosnagle SR, Allen EW, Kier LE, Rothman G. Use of selective arteriography in the treatment of epistaxis. *Arch Otolaryngol* 1980; 106:137-142.
24. Siniluoto JM, Leinonen S, Kartunnen IA, Karjalainen KH, Jokinen E. Embolization for the treatment of posterior epistaxis. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg* 1993; 119:837-841.
25. Ernst JR, Bulas VR, Shipley GM, Tomsick AT. Endovascular therapy of intractable epistaxis complicated by carotid artery occlusive disease. *AJNR* 1995; 16:1463-1468.
26. Hicks NJ, Vitek G. Transarterial embolization to control posterior epistaxis. *Laryngoscope* 1989; 99:1027-1029.
27. Parnes SL, Heeneman H, Vinuela F. Percutaneous embolization for control of nasal blood circulation. *Laryngoscope* 1987; 97:1312-1315.
28. Vitek JJ. Idiopathic intractable epistaxis: endovascular therapy. *Head and Neck Radiology* 1991; 181:113-116.
29. Vries N, Versluis JJ, Valk J, Snow B. Facial nerve paralysis following embolization for severe epistaxis. *The Journal of Laryngology and Otology* 1986; 100:207-210.
30. Premachandra JD. Management of posterior epistaxis with the use of the fiberoptic nasolaryngoscope 1991; 105:17-19.
31. Takeuchi Y, Numata T, Konno A, Suzuki H, Hino T, Kaneko T. Hemodynamic changes in the head and neck after ligation of the unilateral carotid arteries: a study using color doppler imaging. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994; 103:41-45.

## COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON CARCINOMA DE LARINGE

### COMPLICATIONS IN THE SURGICAL MANAGEMENT OF LARYNGEAL CARCINOMA

LUZ A. CAMPOS NAVARRO, MARIA V. LLANOS MANZANO  
*Hospital General del Centro Médico Nacional "La Raza", México, D.F.*

#### RESUMEN

Se presenta un estudio realizado en 26 pacientes con diagnóstico de carcinoma de laringe en estadios T3 y T4 sometidos a tratamiento quirúrgico (laringectomía total y laringectomía con disección de cuello), entre septiembre de 1992 a diciembre de 1995, en quienes se valoraron las complicaciones postquirúrgicas. La más comúnmente vista fue la fistula faringocutánea asociada generalmente a otras complicaciones, seguida de estenosis esofágica, dehiscencia de herida quirúrgica y recidiva tumoral.

#### ABSTRACT

A study was made in twenty six patients with laryngeal carcinoma in state T3 and T4, from September 1992 to December 1995, to assess the complications occurring in patients submitted to laryngectomy with or without neck dissection. The most common was pharyngo-cutaneous fistula, usually associated with other complications. Next in frequency we found pharyngeal stenosis, wound dehiscence and tumor recurrence.

#### INTRODUCCIÓN

El carcinoma de laringe constituye el 2% de las neoplasias malignas, siendo más común en varones con una relación de 4.6:1<sup>1</sup>. La variedad histológica más frecuente es el carcinoma epidermoide representando el 95%, seguida del carcinoma verrugoso con menos del 5%. El comportamiento clínico de estas lesiones varía según su localización, tamaño, grado de diferenciación y potencial metastásico<sup>2</sup>.

Para su tratamiento se tienen diferentes modalidades terapéuticas que incluyen como las más comunes a la cirugía, radioterapia o ambas<sup>2</sup>.

Dentro de la cirugía se encuentran la laringectomía; pudiendo ser parcial o total. La laringectomía total cursa con una mortalidad y morbilidad elevada, causando secuelas tanto funcionales como psicológicas importantes.

Los primeros años de esta cirugía se caracterizaron por una mortalidad hasta del 50%, que incluían la hemorragia, sepsis y neumonía. Lográndose disminuir la mortalidad hasta un 4%<sup>3</sup>, influyendo los adelantos en la asepsia, anestesia, técnica quirúrgica y los cuidados postoperatorios.

Los factores sistémicos también afectan la morbilidad, incluyendo la edad avanzada; donde existe gran controversia, las enfermedades sistémicas, la mal nutrición, el tabaquismo y el alcoholismo. Estudios realizados en México han reportado una mortalidad del 2.5% en pacientes con laringectomía total y de un 13% a quienes se asocia una disección de cuello unilateral o bilateral<sup>3,4</sup>.

El porcentaje global de las complicaciones fue del 63%<sup>5</sup>, incluyendo la infección, necrosis del colgajo, fistula faringocutánea, ruptura de la arteria carótida, choque séptico y muerte.

Dentro de los factores locales se mencionan: la extensión de la enfermedad, compromiso de los bordes libres de la resección quirúrgica y las infecciones<sup>6</sup>.

Las infecciones subcutáneas en la laringectomía total representan del 13.5% al 60%<sup>5,6</sup>; las que han disminuido hasta el 4% con el uso de antibióticos profilácticos. La dehiscencia de la herida quirúrgica se asocia a un cierre inadecuado de la piel, infecciones y fistula<sup>7,8</sup>.

La fistula faríngea es la complicación más frecuente con un 7.5% al 50%. Dentro de los factores predisponentes se menciona la traqueotomía previa, la disección radical de cuello, la iniciación temprana de la vía oral y la radioterapia previa que incrementa el riesgo de la fistula hasta un 20%<sup>2,5-12</sup>.

La estenosis del estoma forma parte de las complicaciones tardías con una incidencia del 4% al 42% pudiéndose desarrollar hasta años después de la cirugía<sup>13,14</sup>.

La recurrencia tumoral en el estoma representa de un 4% al 12%, se debe a una resección inadecuada de la lesión, extensión subglótica, enfermedad residual de los ganglios linfáticos, hemilaringectomía y traqueotomía previa<sup>3,13,15</sup>.

Otras complicaciones son la estenosis hipofaríngea con un alto índice del 20% al 40% y el pseudo divertículo valeducal e hipotiroidismo que se presentan en menos del 1%<sup>7,16,17</sup>.

## OBJETIVO

Dar a conocer las complicaciones postquirúrgicas que se presentan en los pacientes con carcinoma de laringe a quienes se les realizó laringectomía total con o sin disección de cuello en el Hospital General Centro Médico "LA RAZA" IMSS.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En el presente estudio se captaron 36 expedientes de pacientes con diagnóstico de carcinoma de laringe en estadios T3 y T4 según la clasificación de la AMJ, atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza" de septiembre de 1992 a diciembre de 1995, con un seguimiento postquirúrgico mínimo de 6 meses. No se incluyeron a pacientes con radioterapia o cirugía de laringe previas. Se excluyeron a 11 pacientes por no cumplir los requisitos establecidos (9 pacientes por tener menos de 6 meses de seguimiento 1 paciente por cirugía previa y 1 por carecer de información completa en su expediente).

La población final se dividió en 2 grupos: grupo 1 con 17 pacientes tratados con laringectomía total (LT) y grupo 2 con 8 pacientes a los que se les realizó laringectomía total con disección de cuello (4 con disección modificada, 3 con disección radical clásica y un paciente con disección radical bilateral de cuello).

## RESULTADOS

De los 26 pacientes estudiados, 25 correspondieron al sexo masculino y 1 al femenino con un rango de edad de 48 a 74 años, promedio de 62.8 años y una DS de  $\pm 7.6$  años. El tiempo de seguimiento postquirúrgico promedio fue de 16.6 meses con DS de  $\pm 9.15$  meses y un tiempo promedio de estancia hospitalaria de 23.3 días (DS  $\pm 12.8$  días). No existió mortalidad en ninguno de los dos grupos.

El 53.8%<sup>14</sup> de la población en estudio sufrió algún tipo de complicación, 7 del grupo 1 y 7 del II; de los cuales 42.8% (6 pacientes) presentaron complicaciones múltiples en forma simultánea (3 del grupo 1 y 3 del grupo 2).

Las complicaciones encontradas en el presente estudio fueron: fistula faringocutánea, recidiva tumoral, dehiscencia de herida quirúrgica, estenosis esofágica e infecciones (Tablas I y II)

La fistula faringocutánea fue la complicación más común (6 pacientes), de los cuales 3 se presentaron posterior a infecciones de la herida quirúrgica y uno a enfisema subcutáneo todas con cierre espontáneo de la misma. La segunda complicación en frecuencia fueron las recidivas tumorales, todas en el grupo de pacientes sin manejo del cuello, dos en los ganglios cervicales profundos y uno en el estoma; con dehiscencia de herida quirúrgica hubo 2 pacientes, uno curó espontáneamente

TABLA I  
COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO  
EN PACIENTES CON CARCINOMA DE LARINGE

Complicación	Grupo 1	Grupo 2
Fistula faringocutánea	2	4
Recidiva ganglionar	2	0
Recidiva en el estoma	1	0
Estenosis esofágica	1	1
Dehiscencia de herida	0	2
Infección de herida	1	0
TOTAL	7	7

y el otro requirió cierre quirúrgico de segunda intención. ambos pertenecientes al grupo de estudio 2. Un paciente presentó infección del área quirúrgica tratado médicamente y encontrando a los 10 meses de esto un divertículo esofágico.

Una mención especial requieren los 4 pacientes que fueron traqueostomizados en nuestro hospital previo al manejo definitivo (15.3%), pues todos presentaron complicaciones postquirúrgicas: 2 estenosis esofágicas, 1 fistula faringo-cutánea y 1 infección de la herida con divertículo secundario (mencionado previamente).

## CONCLUSIONES

Con la elaboración de este trabajo podemos concluir entre otras cosas que hay que tratar de evitar hasta donde sea posible la traqueostomía, ya que como observamos, los 4 pacientes traqueostomizados presentaron complicaciones. Es de vital importancia la estadificación correcta de la patología, ya que de lo contrario los resultados pueden ser no satisfactorios, en nuestra casuística se encontraron 3 recidivas cuando no se manejó el cuello.

En lo referente a la fistula faringocutánea, que fue la complicación más frecuente como se reporta en la literatura internacional, nosotros la encontramos generalmente secundaria a infección o enfisema.

Además consideramos que en ambos grupos existen otros factores que condicionan el desarrollo de complicaciones tales como el estado nutricional del paciente, su edad, enfermedades sistémicas y concomitantes asociadas, etc., recomendándose la realización de otros estudios donde estas variables puedan ser controladas e incrementar el número de pacientes para poder establecer diferencias significativas entre los dos grupos de estudio.



**TABLA II**  
**CORRELACIÓN ENTRE EL ESTADIO DEL CÁNCER LARÍNGEO, COMPLICACIONES Y TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA**

Estadio	Número de pacientes			Tipo de cirugía		
	Total	Complicados	Complicaciones múltiples	Laringectomía total (LT)	LT+disección modificada	LT+disección radical clásica
T3N0M0	11	5	2	10	1	0
T3N1M0	2	1	1	1	1	0
T3N2M0	0	0	0	0	0	0
T4N0M0	10	5	2	6	4	0
T4N1M0	2	2	1	1	0	1
T4N2M0	1	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Cummings CHW. Total laryngectomy and laryngopharyngectomy, Otolaryngology Head and Neck Surgery, Haughey BH, 2166-2177, 2a Ed. Baltimore, 1993.
- 2-Escajadillo JR. Tumores laríngeos en: Oídos, Nariz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello, Manual Moderno(ed), pp 561-562, México D.F., 1991.
- 3-Rodríguez CS, Labastida AS. Complicaciones postoperatorias de la laringectomía. Rev de Oncología IMSS 1986;1(1):12-16.
- 4-Rodríguez CS, Labastida AS, Suarez CJ. Cáncer de laringe. Revisión de 357 casos. Revista de Oncología IMSS. 1988;3(3):87-96.
- 5\_Arriaga AM, Johnson JT, Kanel KT, Myers EN., Medical complications in total laryngectomy: incidence and risk factors. Ann Otol Rhinol Laryngol 1990; 99:611-615.
- 6-Farrington TW, Weighll SJ and Jones HP. Total laryngectomy for cancer of the larynx. Laryngol Otol 1986; 100:53-65.
- 7-Cousins CV, Milton MC, Bikerton CR. Hospital morbidity and mortality following total laryngectomy. Laryngol Otol 1987;101:1159-1164.
- 8-Gutiérrez F, Rodríguez CS, Granados VF, Labastida AS. Administración preoperatoria de antibióticos para la prevención de infecciones en la laringectomía. An ORL Mex 1995; 40(2):82-85.
- 9-Natving K, Boysen M, Tauso J. Fistulae following laryngectomy in patients treated with irradiation. Laryngol Otol 1993; 107:1136-1139.
- 10-Violaris N, Briger M, Prophylactic antibiotics and post laryngectomy pharyngocutaneous fistulae. Laryngol Otol 1990; 104:225-228.
- 11-Weingrad ND, Spiro RH. Complications after laryngectomy. AM J of Surgery 1983; 146:517-520.
- 12-Lavalle RJ and Maw RA. The aetiology of post-laryngectomy pharyngocutaneous fistulae. Laryngol Otol 1976;86:785-793.
- 13-Myers EN, Gallia JL, Tracheostomal stenosis following total laryngectomy. Ann Otol Rhinol 1982;91:450-453.
- 14-Kuo M, Ming CH, Wei IW. Tracheostomal stenosis after laryngectomy: An analysis of predisposing clinical factors. Laryngoscope 1994;104:59-63.
- 15-Esteban E, Moreno J.A, Delgado RA. Risk factors involved in stomal recurrence following laryngectomy. Laryngol Otol 1993; 107:527-531.
- 16-Briant TDR. Spontaneous pharyngeal fistula and wound infection following laryngectomy. Laryngoscope 1975;85:829-834.
- 17-Saati AA, Mitchell B, Fitzgerald O'Connor SA. Post-laryngectomy diverticulum a case report. Laryngol Otol 1993;107:46-48

## EVALUACIÓN ENDOSCÓPICA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE ADENOIDECTOMÍA

### ENDOSCOPIC EVALUATION OF ADENOIDECTOMY IMMEDIATELY AFTER SURGERY

DANIEL BROSS-SORIANO, JOSÉ R. ARRIETA-GÓMEZ, ALFREDO CHI-CHAN, MIGUEL A. BETANCOURT-SUÁREZ, SERGIO I. GONZÁLEZ-OLVERA, JOSÉ L. TAMAYO-CASTILLO  
Hospital General "Dr. Manuel Gea González", México, D.F.

#### RESUMEN

Se evaluaron adenoidectomías sucesivas efectuadas en 60 niños. Terminada la operación, hecha con técnica convencional con canastillas de LaForce, legras de Beckman y pinzas de Guggenheim, se revisó el lecho quirúrgico por palpación digital y con espejos de rinoscopia posterior. Una vez considerada satisfactoria la adenoidectomía, se revisó nasofaringe con endoscopio rígido nasal, observándose que la resección total del tejido adenoideo se había logrado en solo 46 pacientes (76.6%), encontrando restos adenoideos en 14 (23.3%), de los cuales 9 (15%) presentaban obstrucción la apertura faríngea de la Trompa de Eustaquio. Se removió el resto adenoideo o se controló el sangrado endoscópicamente por vía transnasal y/o transoral con control endoscópico transnasal. Consideramos que es necesario realizar de manera rutinaria revisión endoscópica postadenoidectomía para evitar recidiva de la enfermedad.

#### ABSTRACT

Adenoidectomy was performed in 60 children using conventional technique with LaForce baskets, Beckman currettes and Guggenheim forceps, checking the results with finger and mirror examinations of the nasopharynx after surgery. Once the surgical procedure was considered satisfactory, we made a nasopharyngoscopy with rigid nasal endoscopes. Total excision was found in only 46 patients (76.6%), residual adenoid tissue was present in 14 (23.3%), nine of which (15%) showed occlusion of the Eustachian tube. The residual tissue was removed and bleeding was controlled when necessary by transoral or transnasal instrumentation with direct visualization through rigid transnasal endoscopic control. We conclude that rigid nasal endoscopy control is necessary if a complete resection of adenoid tissue is needed to avoid recurrence of otologic complications.

#### INTRODUCCIÓN

La adenoidectomía como método quirúrgico para permeabilizar la nasofaringe cuando existe obstrucción por hipertrofia del tejido linfóide (adenoides o amígdalas faríngeas), es un procedimiento que fue popularizado apenas entrada la década de los años 20s del presente siglo.

Se le atribuyó un índice significativo de curación de una variedad de enfermedades respiratorias o sistémicas.

Descrita por primera vez por Caque de Rheims en 1757, parece haber evidencia de que se realizaba desde el año 3000 A.C. y Aulo Cornelio Celso describe la amigdalectomía en su libro "De Medicina" del año 10 A.C.(1,2)

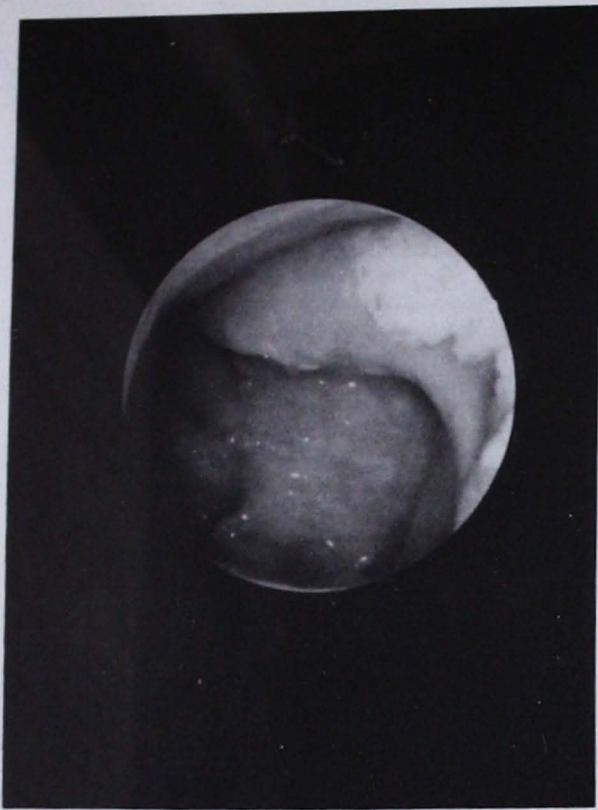
Este procedimiento se ha llevado a cabo con seguridad y un bajo índice de morbimortalidad desde los años 30s cada vez con indicaciones más específicas las cuales han contribuido a mejorar el índice de eficacia al eliminar situaciones no justificadas para esta cirugía.

La decisión de realizar una adenoidectomía está invariablemente basada en una historia clínica cuidadosa y en un examen físico adecuado, es importante que la

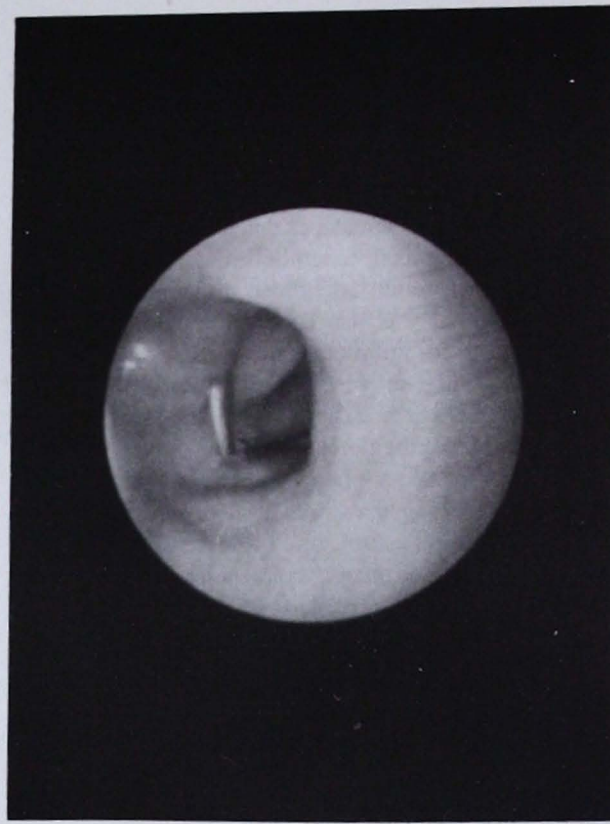
historia se tome con cuidado ya que una historia no apegada a la realidad del proceso puede llevar a resultados quirúrgicos no satisfactorios ya que los síntomas pueden ser exagerados por el mismo paciente o por el familiar de este o más aún por un médico mal informado. Las indicaciones para la realización de la cirugía están encaminadas a restaurar la función alterada de la nariz y la nasofaringe; de modo que la obstrucción nasal por el crecimiento de las amígdalas faríngeas es una indicación quirúrgica así como la hipoacusia conductiva persistente secundaria a otitis media serosa o recurrente por la obstrucción de la desembocadura de la Trompa de Eustaquio.(1,2)

El procedimiento se viene realizando ya desde hace muchos años con seguridad y las complicaciones y los resultados no satisfactorios se deben a mala selección de los pacientes o a mala técnica.

El índice de mortalidad varía de 1:10,000 a 1:100,000 la frecuencia de sangrado es tan solo de 1.4% de los pacientes. Aunque no se ha determinado el índice de recurrencia en caso de hipertrofia adenoidea este generalmente se debe a la realización de una técnica



*Figura 1. Imagen endoscópica de la nasofaringe en el transoperatorio cuando se ha realizado una adenoidectomía total.*



*Figura 2. Fin de la adenoidectomía, retirando los restos adenoideos con legra de Beckman por vía transoral y control endoscópico transnasal.*

inadecuada o remoción insuficiente del tejido adenoideo o por condiciones que permitan la persistencia o el nuevo desarrollo del tejido linfóide a este nivel como lo es la alergia nasal.

La otitis media serosa recurrente es posiblemente secundaria a reflujo, aspiración o insuflación al oído medio de bacterias de la nasofaringe, pero se ha demostrado que la hipertrofia adenoidea y la adenoiditis impiden la función ventilatoria de la Trompa de Eustaquio creando un reservorio bacteriano que ocasiona edema persistente de la mucosa y por lo consiguiente disfunción tubaria.

Se ha encontrado también una correlación entre las bacterias cultivadas del oído medio y aquellas encontradas en el tejido adenoideo. Recientemente se ha enfatizado nuevamente que la adenoidectomía en los niños debe ser la primera en el orden del tratamiento quirúrgico para romper el ciclo de otitis media aguda recurrente y otitis media serosa persistente.(1).

El objetivo del procedimiento quirúrgico es el remover la masa adenoidea superolateral que descansa sobre el orificio de drenaje de la Trompa de Eustaquio con la ventaja de la visualización directa por endoscopia, para eliminar el factor obstructivo que condiciona enfermedad crónica o recurrente del oído medio.

La percepción precisa de la cara superolateral de la nasofaringe por endoscopia permite la extirpación del tejido inmediatamente adyacente al pliegue salpingofaríngeo posterior sin traumatizar el área y aun localizar tejido adenoideo que ha crecido en el interior del orificio. Becker ha reportado un resultado exitoso en pacientes con otitis media serosa hasta 92% posterior a la adenoidectomía aún en pacientes con extrusión de tubos de ventilación que fueron colocados como adicionales para la resolución adecuada de la patología del oído medio.(3,5)

#### **TÉCNICA**

Se realizó adenoidectomía bajo anestesia general inhalatoria por técnicas convencionales, con canastilla de LaForce o con legras de Beckman, ayudándose de los procedimientos clásicos, como son palpación de la nasofaringe y uso de espejos y pinzas de Gugenheim. Una vez que se haya declarado la finalización de la técnica, se introducirá el endoscopio de Hopkins de 0 o 30 grados de 4 o 2.7 mm por el piso nasal hasta visualizar la coana, la pared posterior y superior de la faringe y la Trompa de Eustaquio, para determinar la existencia de: sangrados, remanentes de adenoides y estado de las desembocaduras de las Trompas de Eustaquio. En caso

de encontrar algún problema, resolverlo endoscópicamente, por vía transnasal y/o transoral con control endoscópico transnasal.(1,3,4,5)

La justificación para la realización del estudio fue que aunque la técnica convencional de adenoidectomías es universalmente aceptada, es una técnica "a ciegas" ya que la única manera que tenemos de determinar si hemos retirado todo el tejido adenoideo, es por medio de la palpación digital y el uso de espejos para realizar rinoscopia posterior indirecta. Esta descrita la recidiva de adenoides, la cual se presenta por hipertrofia de tejido adenoideo que no se extirpó en su totalidad. Con la revisión endoscópica por vía nasal se tiene una visión directa de esta zona pudiendo determinar si efectivamente la resección ha sido completa.

El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia de la adenoidectomía por técnica convencional y en caso de que las adenoides no hubiesen sido reseçadas en su totalidad se revisarían los siguientes puntos: A) Localización de los restos adenoideos, B) Observar los sitios de sangrado postoperatorio, C) Valorar si existía lesión a la Trompa de Eustaquio y/o al torus tubario; determinando si estos se podían resolver con control endoscópico transnasal.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio fue abierto, descriptivo, prospectivo y longitudinal. El universo de estudio incluyó a los 60 pacientes con diagnóstico de hipertrofia adenoidea, en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

#### Criterios de inclusión:

- Los 60 primeros pacientes captados en la consulta externa de Otorrinolaringología
- Rango de edad de 1 a 18 años
- Adenoidectomía, por indicación absoluta:  
Obstrucción de la vía aérea digestiva, tejido adenoideo ocluyendo Trompa de Eustaquio que provocaba otitis media serosa, etc.

#### Los criterios de exclusión fueron:

- Cualquier paciente que presenten malformaciones craneofaciales de cualquier tipo
- Cualquiera enfermedad sistémica.  
No existieron criterios de eliminación.

#### Parámetros:

Si la adenoidectomía fue total o existen restos  
Si existe sangrado residual  
Estado de las Trompas de Eustaquio en su apertura faríngea

En los casos en los que se realizó algún procedimiento endoscópico, describirlo.

La validación de datos se hizo por medio de estadística descriptiva. (Tabla I).

**TABLA I**  
Hallazgos endoscópicos al final de adenoidectomía convencional

Restos adenoideos	23.3%
Trompa de Eustaquio libre	85.0%
Trompa de Eustaquio ocluida por restos	15%
Hipertrofia de la amígdala tubaria	1.6%
Lesión quirúrgica de la Trompa	0
Sangrado activo	0

Una vez que se realizó la adenoidectomía por técnica convencional y el que el equipo quirúrgico determino la conclusión del acto quirúrgico, se realizó endoscopia rígida nasal con endoscopio de Hopkins de 0 o 30 grados y revisó la rinofaringe llenando posteriormente una hoja de recolección de datos.

#### RESULTADOS

La distribución por sexo se dividió en 36 pacientes masculinos y 24 pacientes femeninos estudiados. El rango de edad vario de los 2 a los 8 años con un promedio de 4.2 años y una moda de 3 años.

Los hallazgos en el transoperatorio una vez que se dio por terminada la adenoidectomía por técnica convencional fueron los siguiente:

La resección de las adenoides fue total en 46 pacientes (76.6%)

La resección fue parcial y requirió completar la extracción de las adenoides con control endoscópico en 14 pacientes (23.3%).

En los casos que la adenoidectomía fue parcial, se completó por vía transoral y/o transnasal con control endoscópico nasal y nasofaríngeo utilizando legras de Beckman, pinzas de Gugenheim y pinzas Blakesley Weil rectas y de 45 grados de angulación.

Los hallazgos endoscópicos que se encontrados fueron:

Trompa de Eustaquio libre en 85.0%,

Restos adenoideos en el 23.3%,

Trompa de Eustaquio ocupada en el 15.0% (9 pacientes),

Hipertrofia de amígdala tubaria en el 1.6% (1 paciente),

Lesión postquirúrgica de Trompa de Eustaquio 0%,

Sangrado activo 0%. (Tabla I).

Los restos adenoideos variaron mucho entre pacientes variando el 5% del peso total hasta el 56.9% del peso total adenoideo.

### DISCUSIÓN

En los 14 pacientes con residuos adenoideos no existió diferencia significativa entre masculinos y femeninos. La razón por la cual encontramos extirpación total de las adenoides en 76.6% de los casos y Trompa de Eustaquio libre en 85.0% fue porque en los pacientes con residuos adenoideos algunos estaban sobre la apertura faríngea de la trompa, mientras otros se encontraban en la porción medial de la amígdala faríngea.

No existe una correlación entre el tamaño de las adenoides y la posibilidad de dejar residuos de las mismas, ni tampoco entre el tamaño (peso) de las adenoides y el porcentaje del residuo.

En los pacientes en que se encontraron restos adenoideos no dependió de la experiencia quirúrgica del

médico, ya que los cirujanos fueron residentes de distintos grados y médicos adscritos al departamento de Otorrinolaringología.

### CONCLUSIONES

- La adenoidectomía con técnica convencional es un método eficaz en 76.6% de los casos.
- Es segura, ya que no se presentaron complicaciones tal como se refiere en la literatura.
- No se presentaron complicaciones secundarias a la realización de la endoscopia diagnóstica y/o la remoción de los restos adenoideos con control endoscópico.
- La remoción endoscópica de los restos adenoideos se logró con éxito en 100% de los casos.
- La revisión endoscópica transoperatoria en la adenoidectomía es necesaria para establecer la completa remoción adenoidea y la permeabilidad secundaria de la nasofaringe, coanas y Trompas de Eustaquio.

---

### BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bluestone C. Otolaryngologic Clinics of North America. Philadelphia. WB Saunders 1989; 25 (1), 1-89
- 2.- Paparella MM, Shumrick DA. Otolaryngology Head and Neck Surgery 3 ed Philadelphia. WB Saunders 1991; 2129-2148
- 3.- Stephen P, Becker R. Endoscopic adenoidectomy for relief of serous otitis media. Laryngoscope 1992;

102:890-92

- 4.- Kendrick D y cols. An audit of the complications of pediatric tonsillectomy, adenoidectomy and adenotonsillectomy. Clin Otolaryngol 1993;18(2): 5-7
- 5.- Guindy A cols. Endoscopic management of posterior nasal obstruction. J Laryngol Otol 1992; 106 (11): 9

## GUSHER Y OOZER: FISTULAS PERILINFÁTICAS DURANTE LA ESTAPEDECTOMÍA

### PERYLIMPHATIC FISTULA DURING STAPEDECTOMY: GUSHERS AND OOZERS

LUIS G. MARTÍN ARMENDÁRIZ, ADRIANA C. LÓPEZ UGALDE, JORGE GÓMEZ MOLINA  
Hospital General de Mexico, Mexico, D.F.

#### RESUMEN

La salida de líquido perilinfático y cefalorraquídeo a través de la platinotomía durante la cirugía del estribo ha recibido los nombres en inglés de "gusher" cuando es abundante y "oozer" cuando es escasa. Hemos conservado estos nombres por conocidos internacionalmente. Esto depende, al parecer, de la presencia de una comunicación anormal entre el vestíbulo y el espacio subaracnoideo, y de su sitio. Se presentan cinco casos con este tipo de fistula perilinfática, en pacientes con otosclerosis sometidos a estapedectomía. Se analiza la fisiopatogenia, los hallazgos transoperatorios, el manejo y los resultados audio métricos.

#### ABSTRACT

The flow of perilymph and cerebrospinal fluid from the opening of the footplate of the stapes during a stapedectomy has been called "gusher" when it is abundant and "oozer" when scant. It is considered due to an abnormal communication between the subarachnoid space and the vestibule, and the difference between the types, due to the location of the fistula. We present five cases of this type of perilymphatic fistula that appeared during a stapedectomy, its management and its outcome. A brief consideration on the pathology is made.

#### INTRODUCCIÓN

Un incidente desconcertante para el cirujano otólogo es la salida súbita de líquido perilinfático a través de la platinotomía al realizar una estapedectomía. Existen dos variantes de este fenómeno: "Gusher" (brotar a borbotones) cuando existe salida de líquido perilinfático a presión suficiente para llenar el otoscopio en algunos minutos -alta presión- y "Oozer" (gotear) cuando la salida del líquido es a baja presión y no llega a inundar el otoscopio. Solamente los 2 primeros mililitros son perilinfática, el líquido restante es líquido cefalorraquídeo. En el caso del Gusher puede persistir la salida de líquido por espacio de varios días y ser en cantidad suficiente como para empapar un apósito cada 4 horas. El Oozer generalmente cede en el mismo tiempo pero la cantidad es suficiente solamente para humedecer el tapón del conducto auditivo externo. Cualquiera de los dos eventos complica enormemente la colocación de la prótesis debido a que se pierde la sensación de profundidad a causa del reflejo del líquido y, en el caso de Gusher, la salida del líquido puede movilizar la prótesis en tanto no se ha logrado fijar en el yunque. El origen de ambos fenómenos no está completamente entendido, pero Schucknecht (1) propone para el Gusher un defecto en el modiolo a nivel del fondo del conducto auditivo

interno, el cual comunicaría al espacio perilinfático con el subaracnoideo, él refiere que la comunicación debe ser de 1 a 2 mm de diámetro. La causa del Oozer podría ser una permeabilidad anormal en el acueducto coclear. Otros autores<sup>2</sup> sugieren que el defecto en el acueducto coclear puede causar ambos eventos. Pese a que ambos fenómenos se presentan al parecer con mayor frecuencia en oídos con hipoacusia congénita, ya sea neurosensorial o conductiva, el defecto del acueducto coclear o del modiolo es compatible con una función auditiva y vestibular normal<sup>3,4</sup>. La incidencia real de ambos fenómenos no se conoce, pero se ha estimado<sup>1</sup> en menos de 1/1000. Es claro que estos fenómenos conllevan como riesgos a la hipoacusia fluctuante o súbita, al vértigo postoperatorio y a la meningitis; aumentan la hospitalización en más de una semana y por lo tanto el costo del tratamiento.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Se presenta un total de 5 casos, 4 de ellos de pacientes sometidos a estapedotomía, 3 atendidos en el Hospital General de México entre marzo de 1993 y agosto de 1996, y uno más atendido en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía en 1992 operados por el primer autor. Los 4 casos fueron manejados de la misma

*Nota del Editor. En realidad las palabras en inglés "gusher" y "oozer" son modismos coloquiales introducidos por el primer cirujano que los publicó. "Gusher" aparece a mediados del siglo pasado refiriéndose a un pozo de petróleo que mana en abundancia. "Oozer" no aparece en los diccionarios usuales en idioma Inglés. Agradeceríamos a los lectores si nos escribieran sus sugerencias respecto a palabras en Español que sean adecuadas para nombrar estas ocurrencias.*

forma independientemente de si se tratase de un Gusher o de un Oozer: reposo absoluto en semi fowler, triple esquema antibiótico (penicilina g sódica cristalina, cloramfenicol y metronidazol), acetazolamida, potasio oral y monitoreo de electrolitos, todos ellos con buenos resultados. El quinto caso se refiere obtenido de los archivos del Hospital General de México, S.S. operado de estapedectomía 5 años antes por otro cirujano.

**Caso No 1.** Masculino de 58 años de edad con diagnóstico clínico de otosclerosis e historia de hipoacusia bilateral de 15 años de evolución de predominio izquierdo, con curva de vía ósea dentro de la normalidad bilateralmente. Durante la cirugía se comprobó foco de otosclerosis en ambas ramas, y presentó salida de líquido a alta presión desde el momento de la platinotomía, se calificó como Gusher, no se colocó la prótesis y se intentó sellar la platinotomía (que fue central) con tejido celular sin lograrlo por la presión del líquido. Se recolocó el colgajo timpanomeatal empaquetando el conducto auditivo externo. Persistió la salida de líquido por 7 días, no tuvo vértigo ni cefalea y se dio de alta con 9 días de postoperatorio, nunca se intentó reoperar para colocar una prótesis. La audiometría de control mostró la misma vía ósea que la preoperatoria y se colocó un auxiliar auditivo en ambos oídos. (Figura No. 1)

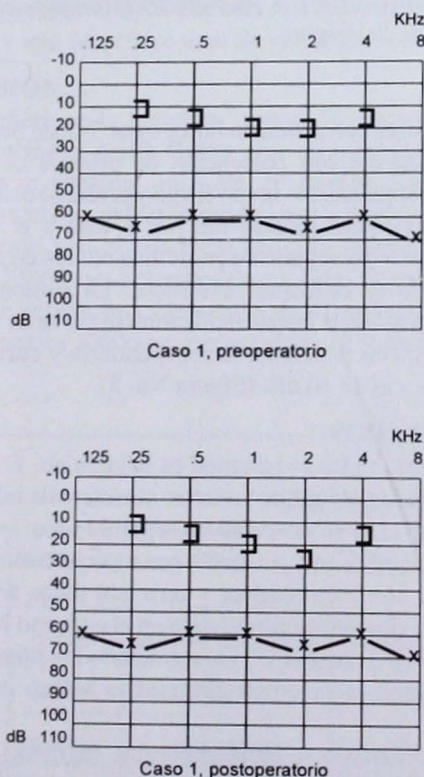


Fig. 1. Caso número 1. Audiometrías tonales antes y después de la cirugía.

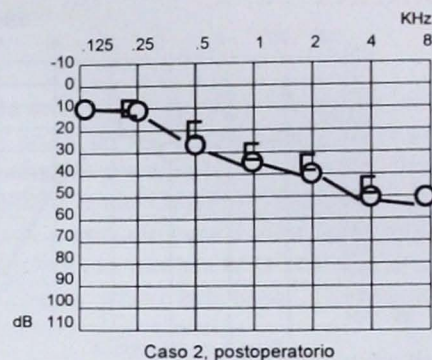
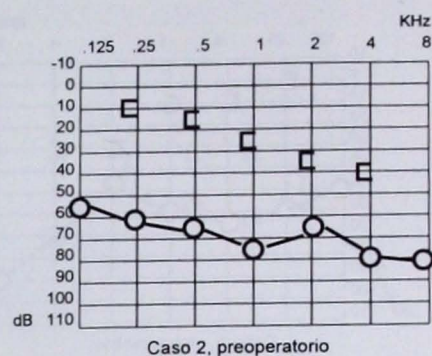


Fig. 2. Caso número 2. Audiometrías tonales antes y después de la cirugía.

**Caso No 2.** Femenino de 56 años de edad con hipoacusia bilateral de 8 años de evolución, conductiva con componente neurosensorial descendente, de predominio derecho. En la cirugía se corroboró foco anterior de otosclerosis y durante la platinotomía (central) se presentó salida de líquido a baja presión, se calificó como Oozer, se logró colocar una prótesis tipo pistón y permaneció la salida de líquido en cantidad suficiente para humedecer el apósito por 4 días, cursó con vértigo intenso por 4 días que ameritó manejo farmacológico y con vértigo moderado por 3 días más, así como cefalea decreciente por el lapso de todo su internamiento que fue en total de 8 días, hubo salida de líquido por espacio de 6 días. El resultado audiométrico se presenta en la figura No 2. Se sugirió un auxiliar auditivo en el otro oído pero la enferma lo rechazó.

**Caso No 3.** Masculino de 43 años de edad con hipoacusia lentamente progresiva, bilateral, de 30 años de evolución. Fue sometido a estapedotomía derecha encontrando otosclerosis obliterativa sin que se lograra perforar la platina. Se reintervino 6 meses después logrando la platinotomía central y redonda con fresa manual y presentando salida de líquido a alta presión por lo que se calificó como Gusher. Se logró colocar una prótesis tipo pistón de 4.5 mm sin lograr colocar tejido

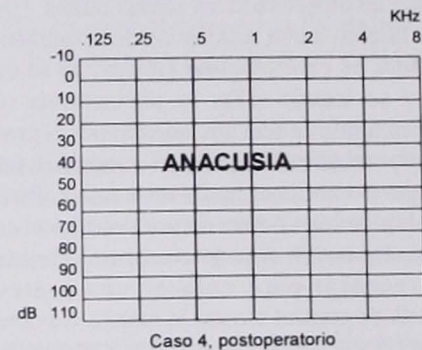
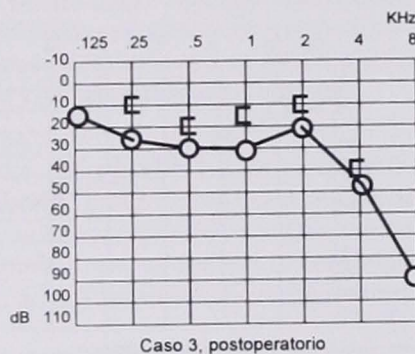
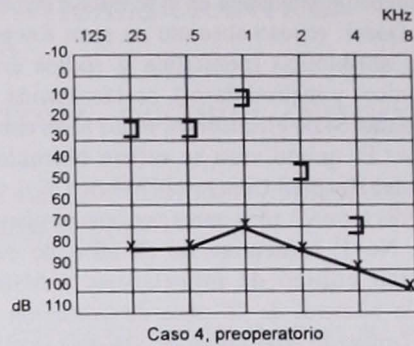
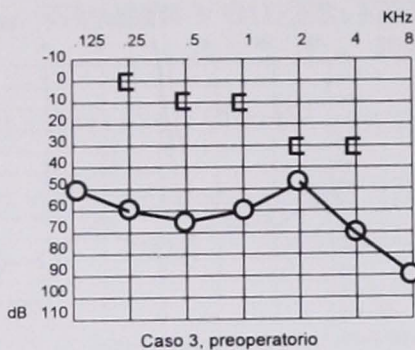


Fig. 3. Caso número 3. Audiometrías tonales antes y después de la cirugía.

Fig. 4. Caso número 4. Audiometrías tonales antes y después de la cirugía.

celular para sellar alrededor de la misma. El paciente permaneció 10 días hospitalizado cediendo la salida de líquido a los 8 días y con cefalea severa durante los primeros 4, sin vértigo. Las curvas audiométricas preoperatoria y de control se presentan en la figura 3.

**Caso No 4.** Femenino de 64 años de edad, diabética de control irregular, con historia de hipoacusia bilateral progresiva de 25 años de evolución, de franco predominio izquierdo, con diagnóstico de otosclerosis con componente coclear y cuya evaluación tomográfica se reportó normal respecto a oído interno y a nivel de oído medio se observó, en ambos lados, engrosamiento de la platina. Fue sometida a estapedectomía izquierda en la que se encontró otosclerosis obliterativa. Se logró hemiplatinotomía posterior con fresa manual colocando una prótesis tipo pistón de 4.5 mm. Tuvo salida de líquido que se calificó como Gusher por 8 días y se dio de alta a los 11. Presentó vértigo moderado por 3 días y cefalea por 5. Ella se refirió anacusica desde el postoperatorio inmediato. Figura 4.

**Caso No 5.** Femenino de 43 años de edad con historia de hipoacusia bilateral de 10 años de evolución con antecedente de haber sido sometida a estapedectomía derecha 5 años antes por otro cirujano habiendo presentado Oozer de acuerdo a los hallazgos documentados en

el expediente con salida de líquido por 7 días. Se realizó estapedectomía con colocación de prótesis de House sobre pericondrio. No tuvo vértigo y presentó cefalea por 3 días. El internamiento fue por 8 días y el manejo médico incluyó solamente penicilina sódica cristalina y reposo, no se utilizaron diuréticos. La audiometría 5 años después de la intervención mostró curva de vía osea descendida en relación a la preoperatoria y curva aérea con ganancia de 10 dB. (Figura No. 5).

## RESULTADOS

Los resultados se resumen en la tabla no. 1.

Todos los enfermos tuvieron otosclerosis bilateral y en ningún caso se intervino un segundo oído.

Se encontraron 2 pacientes con otosclerosis obliterativa, uno con foco anterior y otro con focos anterior y posterior, desconocemos el dato en el enfermo No. 5. Se presentaron 3 Gusher y 2 Oozer, siendo los primeros los que tuvieron otosclerosis obliterativa o foco en ambas cruras.

Se intentaron 4 estapedotomías logrando colocar prótesis de pistón en 3 de ellas y una estapedectomía colocando alambre de House sobre pericondrio, la salida del líquido se prologó entre 6 y 8 días independientemente de la cantidad, 4 enfermos tuvieron



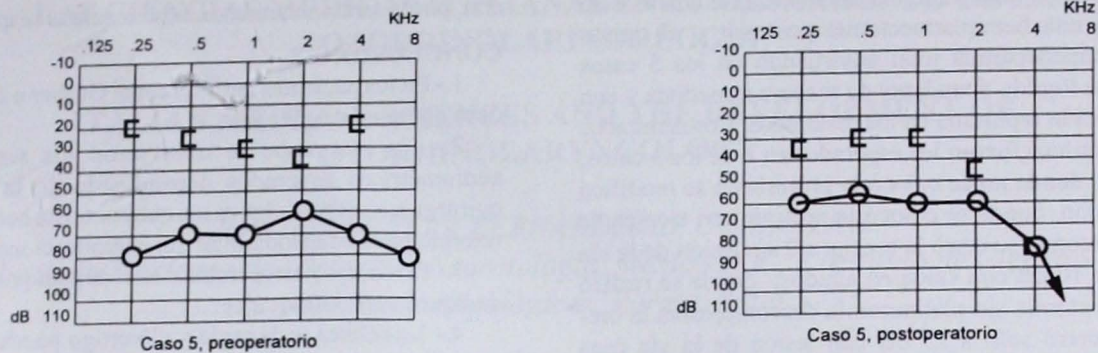


Fig. 5. Caso número 5. Audiometrías tonales antes y después de la cirugía.

cefalea, 2 presentaron vértigo por algunos días, ninguno se infectó y la hospitalización fue de 8 a 11 días.

En todos se intentó sellar el defecto con grasa o con pericondrio sin lograrlo en uno. El manejo fue el referido en la introducción en 4 casos y sin diuréticos en uno.

El resultado audiométrico incluyó un paciente anacusico, un paciente sin cambios porque no se colocó la prótesis, pero sin lesión neurosensorial postoperatoria, un paciente con cierre de la brecha a 25 dB pero con caída de la vía osea obteniendo ganancia de solo 10 dB (prótesis de alambre), un paciente con cierre de la brecha a 10 dB y uno con cierre total de la brecha.

#### DISCUSIÓN

Se refiere en la literatura<sup>1</sup> que la incidencia de las comunicaciones perilinfáticas con el sistema cefaloraquídeo se presenta en 3 de 29 huesos temporales anormales como defectos modiolares comunicando el oído interno con el conducto auditivo interno en una serie de 1400 huesos temporales al azar. En el mismo trabajo se refiere una frecuencia de 4 casos de fistula perilinfática en 10000 estapedectomías. En contraparte,

en nuestra serie, se presentaron 3 casos de gusher y 1 caso de oozer en aproximadamente 500 estapedectomías realizadas por el mismo cirujano. El caso No 5, que se refiere como Oozer, se obtuvo de archivo y corresponde a otro cirujano 5 años antes, por lo que podemos referir una incidencia de 1 fistula por cada 125 estapedectomías aproximadamente. Desconocemos la explicación de esta incidencia.

La presencia de malformaciones de hueso temporal, específicamente Mondini y Klippel Feil han sido relacionadas con fistulas o con defectos en el acueducto coclear en niños<sup>2</sup> e incluso, se ha demostrado su relación con meningitis recurrentes<sup>2,4</sup>.

En nuestra serie, se han obtenido estudios de imagen preoperatorios solamente en un caso puesto que el diagnóstico de otosclerosis fue clínico. No se lograron obtener imágenes de tomografía computarizada postoperatoria por diversas causas.

Llama la atención que de los 3 pacientes que cursaron con gusher, 2 tuvieron focos de otosclerosis calificada como obliterativa y el tercero presentó grandes focos otoscleróticos anterior y posterior. En los primeros 3

TABLA I  
HALLAZGOS Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES

Paciente No.	Tipo	Foco	Prótesis	Cefalea (días)	Licorrea (días)	Vértigo (días)	Hospitalización (días)	Resultado
1	gusher	anterior y posterior	ninguna	no	7	no	9	sin cambio
2	oozer	anterior	pistón	8	6	7	8	cierre de brecha
3	gusher	obliterativo	pistón	4	8	no	10	brecha 10 dB
4	gusher	obliterativo	pistón	5	8	3	11	anacusia
5	oozer	¿?	alambre	3	7	no	8	brecha 25 dB

casos se logró una platinotomía central, el cuarto caso requirió una hemiplatinectomía posterior y el quinto caso estapedectomía total advirtiendo en los 5 casos salida de líquido abundante de manera inmediata y con la evolución reportada en los resultados. Los resultados audiométricos fueron los esperados en 4 de los 5 casos, es decir, donde no se colocó la prótesis no se modificó la audición, donde se colocó la prótesis con técnica de estapedotomía se cerró la brecha a 0 sin lesión de la vía osea y a 10 dB con caída en agudos; donde se realizó estapedectomía sin platinotomía descompresiva la brecha se cerró solo a 25 dB con lesión de la vía ósea dejando vía osea solo 10 dB por arriba de la preoperatoria (caso 5). En un caso (caso 4) se obtuvo anacusia desde el postoperatorio inmediato. No hubo relación entre intensidad del vértigo y resultado audiométrico y cabe señalar que la cefalea es prácticamente la regla.

No hay datos en la literatura a nuestro alcance referentes a la posibilidad de una fistula en el oído contralat-

eral, por lo tanto no tememos experiencia al respecto.

### CONCLUSIONES

- 1.- En los pacientes que presentan Gusher u Oozer se debe completar la cirugía.
- 2.- En esta serie se obtuvieron los resultados audiométricos esperados dependiendo de la técnica quirúrgica en 80% de los casos que contrasta con el 97% referido para estapedotomías sin complicaciones.
- 3.- El manejo postoperatorio es el de cualquier fistula de líquido cefalorraquídeo.
- 4.- La cefalea es la regla y el vértigo puede presentarse durante los 8 primeros días de postoperatorio. La otorrea de líquido transparente dura hasta 8 o 10 días.
- 5.- Desconocemos la probabilidad de fistula transoperatoria en el oído contralateral, creemos riesgoso operar el otro oído.
- 6.- Desconocemos la incidencia real de Gusher y de Oozer en nuestro medio.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Schuknecht HF, Reisser C. The morphologic basis for perilymphatic gushers and oozers. *Adv. Oto-Rhino-Laryng.* 1988; 39: 1-12
2. Richards SH, Gibbin KP. Recurrent meningitis due to congenital fistula of stapedial footplate. *J Laryngol Otol* 1977;91:1063-1071,
3. Hipskind MM, Lindsay JR, Jones TD, Valvassori GE. Recurrent meningitis and labyrinthine Gusher, related to congenital defects of the labyrinthine capsule and stapes footplate. *Laryngoscope* 1976;86(5):682-689,
4. Hirakawa K, Kurokawa M, Yajin K, Harada Y. Recurrent Meningitis due to a congenital fistula in stapedial footplate. *Arch Otolaryngol* 1983;109:697-700,

## LAS CIENCIAS MÉDICAS ITALIANAS EN EL DESARROLLO DE LA OTORRINOLARINGOLOGÍA

### ITALIAN MEDICAL SCIENCES AND THE DEVELOPMENT OF OTORHINOLARYNGOLOGY

JORGE CORVERA BERNARDELLI, CARLO ZINI

*Instituto Mexicano de Otolología y Neurotología, México D.F., e Instituto de Ciencias Otorrinolaringológicas, Parma, Italia*

#### RESUMEN

La medicina italiana siempre ha tenido importancia en el desarrollo de la medicina y de la Otorrinolaringología mundial. Entre el siglo VI y el siglo IV antes de Cristo, en Sicilia y en el sur de la península italiana, al mismo tiempo que en la costa jónica de Grecia, se desarrolla por primera vez la medicina racional, en contraposición a la medicina mundial, mágica o empírica existente hasta entonces (Siglos VI a III antes de Cristo). Los principales personajes son Pitágoras, nacido en Samos y arraigado en Crotona (en la hoy Calabria), Democedes y Alcmeón, ambos de Crotona y Empédocles de Agrigento.

Durante el Imperio Romano se "romaniza" la tradición médica de Grecia (Siglos I A.C. a III después de Cristo), y sus mas grandes avances están ligados a los nombres de Celso y de Galeno, que vivieron y trabajaron en Roma. Durante la decadencia de Roma, la medicina imperial romana traslada su centro de gravedad hacia el oriente. En este período bizantino (Siglos IV a VII D.C.) destacan los nombres de Oribasio de Pérgamo, Ezio de Amida, Alejandro de Tralles y Paulo de Egina. En los siglos XII a XVII, la medicina de Europa se desarrolla principalmente en las escuelas médicas Italianas, que se convierten eventualmente en Universidades, entre las que destacan las escuelas de Salerno (que se integra posteriormente a la Universidad de Nápoles), Bolonia, Parma, Padua y Ferrara. En esas épocas se restaura la anatomía real (Mondino de Luzzi, Berengario da Carpi, Achillini, Eustachio, Ingrassia, Vesalio, Colombo, Casserio, Cesalpino y Mercurialis), se crea la embriología moderna (Fabrizio de Acquapendente), se inicia la fisiología experimental (Leonardo da Vinci, Capivacci) y se anticipa la teoría moderna de la infección por Girolamo Fracastoro. Gaspare Tagliacozzi recupera la cirugía reconstructiva de la cara para la medicina científica mundial.

En el siglo XVII, se continúan los estudios anatómicos por Valsalva, Santorini, Folius y Scarpa. Malpighi funda y desarrolla la anatomía microscópica; en el campo de la fisiología destaca Santiago de Capo d'Istria. En el siglo XVIII, Morgagni funda la patología a nivel de los órganos, Luigi Galvani descubre la electrofisiología de la transmisión nerviosa y Cotugno demuestra la presencia y función de los líquidos del oído interno; Borsieri descubre tuberculosis laringotraqueal. En el siglo XIX Golgi establece la base neuronal del sistema nervioso, Corti funda la anatomía microscópica del oído y Bennati inicia la fisiología de la voz cantada.

#### ABSTRACT

Italian medicine has always been important in the development of world medicine and Otorhinolaryngology. Between the VI and IV centuries before Christ, rational (as opposed to empirical or magical) medicine appeared in Sicily, the southern part of the Italian peninsula and the Greek Ionian coast. The most important figures related to this are Pythagoras, who was born in Samos but lived in Croton (modern Calabria), Democedes and Alcmeon from Croton and Empedocles from Agrigento. Between the first B.C. and the third A.C. centuries, this tradition is assimilated into the Roman Empire. Transcendent advances were due to Celsus and Galen, that lived and worked in Rome. In the decline of Rome, the roman imperial medicine is moved to Byzantium. In this period (IV to VII centuries D.C.) the most historically important names are Oribasio from Pergamum, Ezio from Amida, Alexander from Tralles and Paulus from Aegina. In the XII to XVII centuries, European medicine developed mainly in the Italian medical schools, that evolved into the Italian Universities. The most important of that period were the schools of Salerno (incorporated later into Naples university), Bologna, Parma, Padua and Ferrara. In this epoch the real anatomy is discovered (Mondino de Luzzi, Berengario da Carpi, Achillini, Eustachio, Ingrassia, Vesalius, Colombo, Casserio, Cesalpino and Mercurialis), modern

*Este ensayo formará parte de un libro en proceso de publicación por El Colegio Nacional acerca de la trascendencia de la medicina Italiana en la medicina mundial. Se publica en Anales de Otorrinolaringología Mexicana con permiso del editor del libro, Dr. Jesús Kumate.*

embryology appears (Fabrizio de Acquapendente), experimental physiology is started (Leonardo da Vinci, Capivacci) and the modern concept of infection is conceived by Girolamo Fracastoro. Gaspare Tagliacozzi recovers reconstructive facial surgery for scientific medicine.

During the XVII century, anatomical studies are continued by Valsalva, Santorini, Folius and Scarpa among others. Malpighi initiates and develops microscopical anatomy, and Santiago de Capo d'Istria publishes important physiological studies. In the XVIII century, Morgagni creates organic pathology, Luigi Galvani discovers the electrophysiology of nervous transmission and Cotugno publishes the existence and function of the inner ear fluids. During the XIX century, Golgi establishes the neuron basis of the nervous system, Corti initiates the microscopical anatomy of the ear and Bennati begins the physiological studies of the singing voice.

## LA OTORRINOLARINGOLOGÍA

Otorrinolaringología sería la ciencia y el arte de las enfermedades de los oídos, de la nariz y de la garganta. Sin embargo éste campo ha sido históricamente muy cambiante.

La ORL aparece, como especialidad autónoma, hace poco tiempo. Los primeros libros sobre enfermedades del oído aparecen a principios del siglo XIX. En Francia, J. A. Saissy (1756-1832) escribe un tratado de enfermedades de los oídos; posteriormente aparecen los libros de Jean Itard (1774-1838) y Prosper Ménière. En Alemania, por la misma época publican Schwartz, Weber y Helmholtz; en Inglaterra, Toynbee y Turnbull y en Viena, en 1865, se publica la magna obra de Adam Politzer (1835-1920).

En forma independiente se desarrolla la laringología, bastante más tarde. Se inicia alrededor 1860, con Czermak de Praga y Türk, de Viena, quienes primero utilizan el descubrimiento del laringoscopio por Manuel García, maestro de canto. Entre éstas dos ramas básicas de la otorrinolaringología, se desarrollan las ciencias de la nariz y de la garganta hacia fines del siglo pasado.

La reunión formal de las tres ciencias ocurre a partir de la creación de cátedras de Otorrinolaringología. En Viena, que fue el centro de otología y laringología más importante de fines del siglo XIX, había una cátedra de otología y una cátedra de laringología.

En esa misma época aparecen, en universidades alemanas, las primeras cátedras de otorrinolaringología. En Francia se crean la primera hasta 1912, tanto en París como en Burdeos, y no es hasta 1932 que en Francia se publica un libro denominado "Otorrinolaringología" y que se exige que la clínica sea nombrada de esa manera.

Pero la otorrinolaringología, tan pronto como se consolida en una sola ciencia, empieza a diversificarse.

El desarrollo de la endoscopía de las vías respiratorias y digestivas altas por Chevalier Jackson, a fines del primer tercio de éste siglo, hace que se desarrolle la broncoesofagología, que inicialmente parte de la otorrinolaringología de donde nace. Esta ciencia evoluciona para formar parte de la neumología y de la gastroenterología. Al mismo tiempo, los otorrinolaringólogos empiezan a interesarse en la cirugía reconstructiva y cosmética de la nariz, y hoy en día se considera que en países desarrollados, gran parte de los procedimientos

de cirugía reconstructiva y cosmética nasal son efectuados por Médicos Otorrinolaringólogos.

Desde Bárány y Hallpike, las relaciones del oído con el sistema nervioso central, y de la mastoides con el cráneo, conforman la Neurootología, creada, desarrollada y practicada por Otorrinolaringólogos. Finalmente, en los últimos 20 años, gracias al enfoque primero de los rinólogos y luego de los otólogos hacia el cráneo a través de sus respectivos territorios, se desarrolla la cirugía de la base del cráneo en forma conjunta por la otorrinolaringología y la neurocirugía.

Esto explica porqué la mayor parte de las tradicionales Sociedades de Otorrinolaringología ahora se denominen de "Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello".

## DEFINICIÓN GEOGRÁFICA Y CULTURAL DE "ITALIA"

Italia puede considerarse en sentido geográfico, político, histórico o lingüístico.

Geográficamente se reconoce como Italia a la gran península que se proyecta de la masa de Europa Central hacia el sur en el Mediterráneo y en donde la Isla de Sicilia puede ser considerada como continuación del promontorio continental. Sus límites naturales serían el Mediterráneo y el macizo de los Alpes. Pero, y en esto, ¿donde queda Cerdeña?. Políticamente, los pueblos que se desarrollaron en éste sitio han estado unidos solamente en dos períodos de su historia: durante el Imperio Romano y por Garibaldi desde fines del siglo pasado.

En sus comienzos, éstos territorios fueron sede de muchos pueblos con diversos lenguajes. El término "italiano" originalmente se aplicaba únicamente a los habitantes de la parte sur de la península, la actual Calabria. Todavía en la época del emperador Augusto, el nombre Italia se aplicaba exclusivamente a la parte sur de la Península.

En el territorio de la Italia actual se desarrollaron diversos lenguajes, tanto indoeuropeos (Latín) como no indoeuropeos (Etrusco). La relativa unidad del lenguaje se establece con el predominio militar, administrativo y cultural del Imperio Romano, que no solamente impone el Latín como el lenguaje oficial, sino que lo convierte en la *lingua franca* de prácticamente toda Europa y Asia

Menor.

Estas circunstancias persisten aún después de la división del Imperio en 364 en Imperio de Occidente, con su centro en Roma, e Imperio de Oriente, con su centro en Bizancio (llamada luego Constantinopla y hoy Estambul).

La desintegración del Imperio de Occidente, en proceso por mucho tiempo por las sucesivas guerras e invasiones de los pueblos llamados "bárbaros", puede considerarse completa a la caída de Rómulo Augusto y el acceso al poder de Odoacer, en 475. Constantinopla fue informada de que ya no había más un Emperador de Occidente. Con la caída de Constantinopla ante las tropas turcas, en Mayo de 1453, termina la existencia del Imperio Romano de Oriente.

Durante la Edad Media, la península se fragmenta en numerosas entidades políticas, tanto territorios como ciudades libres. Al fin del imperio Carolingio, Italia, en su conjunto de países, forma parte del Sacro Imperio Romano Germánico que, debido principalmente al enorme poder del Vaticano, nunca llegó a estabilizarse firmemente en la península.

El proceso de reunificación de Italia se desarrolla en el segundo tercio del siglo XIX y está ligado con dos nombres especialmente importantes: Cavour y Garibaldi. Esta se completa cuando en 1861, el Piamonte, los territorios del Reino de las dos Sicilias y los Estados Papales se unifican como "Reino de Italia".

En éste ensayo utilizaremos los términos "Otorrinolaringología" en su sentido más extenso, incluyendo las disciplinas que, naciendo en ella, se extienden a otras especialidades, así como las que de otras especialidades toma y desarrolla la otorrinolaringología.

El término "Italia/italiano/italiana" se aplicará a los pueblos mientras pertenecieron al Imperio Romano, que hablaron y escribieron Latín o Italiano, o que, hablando otras lenguas, vivieron y se desarrollaron en territorios que actualmente se reconocen como parte de Italia: en la Península, en Sicilia y en Cerdeña.

## EL DESARROLLO DE LAS CIENCIAS MÉDICAS

A pesar de las numerosas medicinas "primitivas" y "alternativas", así como a pesar de las de otras grandes culturas, como la árabe, la china y la de la India, la Medicina universal actual tiene un solo origen y un solo cauce: nace en Grecia, se desarrolla en Italia y de ahí se difunde a toda Europa y luego al resto del mundo. El liderazgo en la cultura médica pasa de Grecia a Italia, de ésta a Francia y de Francia a Viena, de donde se difunde ampliamente. El crecimiento de la investigación en los países de lengua alemana es tan rápido que eclipsa el de otras naciones. Coincide con el momento de la mayor expansión política y de la hegemonía militar austriaca y

alemana en Europa.

En efecto, la historia enseña que, para cada nación, el máximo esplendor de las artes y de las ciencias coincide con el de su poder económico y político. Así ocurrió con la Atenas de Pericles, con la Roma Imperial, con el renacimiento Italiano, hijo de los Señoríos y de los Principados (No en balde el latín fue el idioma de la ciencia y de la política mundial, en el sentido que a esta última palabra se le daba entonces), y con la Francia Real del siglo XVIII.

Las últimas etapas las cubren el Imperio Británico y su descendiente, el no menos imperio de los Estados Unidos de América. En la era del Internet, el Inglés es el idioma mundial.

## LA OTORRINOLARINGOLOGÍA ITALIANA

Los padecimientos del oído, como los de la garganta, nariz y senos paranasales, son causa mayor de sufrimiento y de muerte en las sociedades pre-tecnológicas, como lo atestiguan los exámenes de cráneos humanos antiguos.

Por ello no es de sorprender que todos los pueblos desde la prehistoria, enfoquen su interés médico en aquellos. Esto lo muestran los más antiguos escritos, los papiros egipcios y las tabletas cuneiformes sumerias.

La medicina greco-romana e italiana no es excepción. Estudia los oídos, la nariz y la garganta y por sus logros y por sus grandes innovaciones, influye poderosamente en la medicina mundial en cada una de las épocas. Nuestro propósito es revisar someramente esos logros a través de la historia.

## LAS ANTIGUAS CIUDADES ITÁLICAS Y SICILIANAS

Entre el siglo VI y el siglo IV antes de Cristo aparece un movimiento filosófico basado en el concepto de *physis*, por lo que se les denomina *physiologoi*, es decir, "fisiólogos". *Physis* es al mismo tiempo la apariencia, las cualidades, las propiedades y aún el devenir de cada cosa: su ser intrínseco, el buscar la *physis* es indagar en la naturaleza, no solo de las cosas, sino también de los fenómenos. En el caso de la medicina, la *physis* de la enfermedad y la *physis* de la curación. El conocerlas es entenderlas; el quehacer y el conocimiento médicos se racionalizan.

Este momento histórico, en tanto que distingue la medicina "filosófica" (que después será "técnica" y "científica") al mismo tiempo de la medicina mágica y de la medicina empírica, puede considerarse como el momento del nacimiento de la medicina racional.

Esto ocurre en dos centros principales: la costa jónica con sus islas cercanas, y las ciudades griegas en Sicilia y el sur de la península Itálica, la llamada "Magna Grecia". Entre las grandes figuras de este último centro destacan **Pitágoras**, nacido en Samos y arraigado en Crotona (en la hoy Calabria), **Democedes** y **Alcmeón**,

ambos de Crotona y **Empédocles** de Agrigento.

**PITÁGORAS.** Activo alrededor de 530 A.C., la parte históricamente importante de su vida comienza cuando llega a Crotona, una colonia dórica en el sur de Italia. Su nombre se asocia a una orden de pensadores científicos y religiosos, que eventualmente evolucionó políticamente. El pensamiento pitagórico filosófico-religioso enfatiza la pureza corporal y espiritual y la supervivencia y transmigración de las almas. Una de las ayudas para obtener la pureza era la música. Otra característica de la escuela pitagórica fue la contribución a la aritmética y a la geometría.

**ALCMEÓN DE CROTONA.** Activo en el siglo VI antes de Cristo fue un filósofo y fisiólogo nacido en Calabria y miembro de la Academia de Crotona. Es la primera persona documentada de haber practicado disecciones de cuerpos humanos con objetos de investigación. Puede ser que haya sido el primero de tratar de practicar vivisección. Consideró que el cerebro era el centro de la inteligencia y que el alma era la fuente de la vida. Aplicando el concepto Pitagórico de la armonía cósmica entre contrarios, consideraba que la salud consistía en el equilibrio entre componentes contrarios del cuerpo, por ejemplo seco-húmedo, caliente-frío, dulce-amargo. Esto anticipa las enseñanzas similares de Hipócrates.

Alcmeón define el oído como un órgano de la respiración necesario para la circulación del "pneuma", fluido peculiar que los médicos de la época consideraban esencial en la enfermedad y en la salud. Hacia 600 A.C., Alcmeón de Crotona considera que las cabras respiran por las orejas y describe un conducto que las comunica con la nariz ¿acaso la trompa de Eustaquio?

**EMPÉDOCLES.** Nacido en 490 antes de Cristo en lo que ahora es Agrigento en Sicilia, murió en 430 en Grecia aún cuando hay una leyenda según la cual Empédocles causó su propia muerte arrojándose al cráter del volcán Etna (en Sicilia). Aristóteles lo consideró como el inventor de la retórica y Galeno, en el segundo siglo, lo consideraba como el fundador de la medicina italiana. De sus escritos, solamente se conservan cerca de 400 renglones de su poema *Peri physeos* ("Sobre la naturaleza") y menos de 100 versos de su poema *Katharmoi* ("Purificaciones").

Su interés sobre la embriología y el crecimiento de las plantas, lo hizo examinar los sistemas respiratorio y circulatorio, siempre basado en principio de que todo estaba formado por cuatro sustancias y dos fuerzas. Las sustancias eran fuego, aire, agua y tierra y las fuerzas eran el amor y la pugna. Según Empédocles el amor hacía que las sustancias se mezclaran en tanto que la pugna hacía que se separaran; en éste proceso continuo se recombinaban las cuatro sustancias para producir todos los fenómenos de la naturaleza.

Empédocles descubre el laberinto, describiéndolo como "un cartilago en forma de caracol" que vibraba "a la manera de una campana" al ser puesto en movimiento por corrientes de aire. Afirma que el sonido se capta por ese órgano y que se regulariza siguiendo el curso de los canalículos que lo constituyen. Aristóteles consideraba el laberinto lleno de aire, concepto que persistiría 20 siglos, hasta que Cotugno describe los líquidos laberínticos en Nápoles, en 1791.

## EL IMPERIO ROMANO

Al inicio de las guerras púnicas (264 A.C.) el territorio de Roma comprendía toda la península italiana al sur del nivel de la actual región de Pisa. El período de su crecimiento se puede considerar terminado a la muerte de Marco Aurelio, en 180 D.C., y en ese momento comprendía lo que ahora corresponde a la Gran Bretaña (excepto Escocia), toda la península ibérica, Francia, los Países Bajos, Austria, Checoslovaquia, todos los Balcanes, toda la península Turca y todas las Islas y las regiones costeras meridionales del mediterráneo desde Siria hasta Marruecos. En este período se "romaniza" la tradición médica de Grecia. Los más grandes avances de ella están ligados a los nombres de **Celso** y de **Galeno**.

**AULUS CORNELIUS CELSO.** Se supone nació el año 25 antes de Cristo y murió el año 50 después de Cristo, vivió en Roma y en Alejandría. Con **Caius Plinius II**, pertenece al grupo de enciclopedistas que no siendo médicos, escriben de medicina con amplitud y profundidad de conocimiento.

Celso fue considerado el más grande escritor médico romano de su época. Escribió una enciclopedia que trataba de agricultura, arte militar, retórica, filosofía, leyes y medicina, de la que solo sobrevive la porción médica. Titulada *De Medicina*, la obra tuvo gran notoriedad en la época renacentista. Descubierta por el Papa Nicolás V en el siglo XV, fue de las primeras obras médicas publicadas recién que se introdujo la imprenta. Al mismo grupo de anatomistas pertenecieron **Rufo de Éfeso** y **Marino**, que consigna y enumera siete pares de nervios craneanos.

*De Medicina*, considerado uno de los más destacados clásicos médicos, fue ignorada por sus contemporáneos. Lo más notable de la obra es el nivel tan avanzado de la práctica médica de su tiempo. La obra recomienda que las heridas sean lavadas y tratadas con sustancias que ahora se saben antisépticas, como el vinagre y el aceite de timo. Describe la cirugía plástica de la cara, utilizando piel de otras partes del cuerpo. Establece los cuatro signos cardinales de la inflamación: calor, dolor, rubor y tumor. La parte histórica de su trabajo es de gran importancia, ya que mucho de lo que se conoce sobre medicina Helenística y de Alejandría es a través, primariamente o en forma exclusiva, de sus obras.

Celso escribió sobre el oído interno y sobre las amígdalas palatinas y sus abscesos, para los que propone sean incididos. En la parte quirúrgica de *De Medicina* (libros 7º y 8º) se describe una exéresis de amígdalas palatinas por enucleación digital. Un capítulo se dedica a las enfermedades del oído. Describe la cirugía plástica de la cara, utilizando piel de otras partes del cuerpo.

**GALENO.** Galeno e Hipócrates son los médicos mas famosos de la antigüedad. Nació en Pérgamo, alrededor del año 130 después de Cristo. Estudió medicina en Pérgamo y en Esmirna y después de visitar numerosas escuelas de medicina en Grecia, Asia menor, Palestina, Creta, Chipre y Alejandría, se establece en Roma en 164. Sus investigaciones anatómicas no tuvieron rival hasta ocho siglos después. Fueron efectuadas básicamente en animales, incorporando conocimientos sobre los humanos que fueron solo incidentales y acerca del esqueleto. Esto ocurrió porque se había perdido la tradición de estudios en humanos, tal como lo hizo Alcmeón de Crotona siete siglos antes. La cultura grecoromana siempre se opuso a la disección de los cadáveres humanos, y esto se exacerbó en la Roma de los Antoninos en que vivió Galeno. Galeno fue mucho mas creativo en fisiología, evidentemente porque en cualquiera de sus aspectos es igual en todos los mamíferos, y a los animales sí podía estudiarlos.

Galeno conoció y quizá trató a los mas altos miembros del gobierno romano. El emperador Marco Aurelio lo llamó para que sirviera en las guerras germánicas, pero logró evitarlo por haber sido encargado de cuidar de la salud de Cómodo, el heredero de Marco Aurelio. Poco se sabe de su vida después de esto. Aparentemente estaba en Roma cuando el incendio de 191, en que muchos de sus libros se perdieron. Probablemente murió en Sicilia en 200 D.C.

Los conceptos anatómicos de Galeno fueron diseminados por todo el orbe de entonces, influyendo avasalladoramente en los tres ámbitos culturales predominantes hasta el fin de la edad media: el bizantino, el árabe y el cristiano europeo. Tanta influencia tuvieron que prácticamente se convirtieron en dogmas de fe, que en un momento dado hubieron de ser combatidos en aras del progreso científico.

Galeno trata extensamente los padecimientos auditivos, pero después de él, las nuevas aportaciones a los conocimientos de ese órgano desaparecen hasta la época bizantina.

### PERÍODO BIZANTINO

Después de Galeno, la medicina imperial romana traslada su centro de gravedad hacia el oriente, debido al deterioro económico y político que ocurre en Italia desde antes de las incursiones de los bárbaros y que progresa hasta la desaparición del Imperio Romano de occidente. Sin embargo, Laín Entralgo considera que la

medicina bizantina no solo no dio suficientes avances importantes del conocimiento, sino que ni siquiera aplicó con fruto la medicina galénica del occidente. Este hecho lo explica debido a diferentes causas, sociopolíticas, económicas, culturales, etc. Quizá la mas convincente es la religiosa: a partir del siglo III, el cada vez mas poderoso Cristianismo no podía aceptar razonamientos paganos, y aún no había desarrollado las bases filosóficas que le permitieran integrar la obra galénica.

Los nombres mas destacados de ese período son **Oribasio de Pérgamo, Ezio de Amida, Alejandro de Tralles y Paulo de Egina.**

**ORIBASIO DE PÉRGAMO** (305-401) describe los nervios acústico y facial con raíces separadas, pero que penetran al conducto auditivo interno juntos; entran al peñasco por orificios separados. Oribasio entrevé el oído interno. Refiriéndose a los cánceres, menciona "son incurables, pueden crecer lenta o rápidamente, causan dolor y sus sitios mas frecuentes son los labios, las orejas, la nariz y el cuello". Evidentemente se refería a los basocelulares.

**EZIO DE AMIDA** (502-575) hace la primera descripción de la parálisis diftérica del paladar, aconseja extirpar solo la porción hipertrófica de las amígdalas palatinas, con prudencia a causa de las hemorragias, y diseña instrumentos para la extracción de cuerpos extraños y para la uvulectomía.

**ALEJANDRO DE TRALLES** (525-605). Médico bizantino que enseñó y practicó en Roma. Es conocido por su tratado sobre patología y terapéutica en doce libros que sirvió como base de instrucción mucho después de su fallecimiento. Fue traducido al árabe y al latín y fue impreso en griego, latín y en ediciones greco-latinas hasta el siglo XVI. Alejandro de Tralles inventó los tubos acústicos ("cornetas") para los sordos.

**PAULO DE EGINA** (Paulus Aegineta, 615-690). Viajó extensamente por tierra árabes y fue el último de los grandes médicos bizantinos que ejerció en Alejandría aún después de la caída de la ciudad en manos de Omar I en 640. Sus libros incluyen *Epitome medicæ libri septem, De succedaneis ex Galeno, De urinis libri VII, De mensuris et ponderibus* y *Excerpta varia*. El *Epitome*, en siete volúmenes, es la obra mas valiosa de Paulo y cubre prácticamente todo lo que se conoce de artes médicas hasta su época. Los grandes médicos árabes lo usan y lo citan en sus propios libros, que a su vez fueron traducidos al Latín, influyendo profundamente tanto en la medicina Islámica como en la de toda la Europa medieval.

Paulo de Egina fue sin duda quien mas influyó en la medicina en general y en los conocimientos de la otorinolaringología de la época en todo el ámbito Europeo. Perfecciona los procedimientos operatorios de Hipócrates y de Celso. Interviene los conductos auditivos externos obstruidos; extrae los cuerpos extraños

con ganchos, sondas y cucharillas e incluso hace incisiones retro-auriculares para quitar los cuerpos extraños profundos antes que ocasionen supuración o convulsiones.

En conexión con dichos cuerpos extraños, Paulo menciona la utilidad de los estornudos provocados "cerrando herméticamente la nariz y la boca", haciendo así la primera descripción de la autoinsuflación del oído medio y anticipando la maniobra de Valsalva. Refiere que las otitis (término, por supuesto, actual) "pueden ser debidas a los fríos invernales" y aconseja que "toda gota que se instile en el oído debe ser entibiada antes de aplicarse", consejo a menudo olvidado aún en nuestros días.

Paulo describe en el *Epitome* la amigdalectomía, "tirando de la amígdala ensartada con un gancho, y separándola de su base con un "anquilotomo" apropiado, porque hay dos tipos, uno con curvatura a derecha y otro a la izquierda". También describe la traqueostomía con precisión, haciendo gala de un conocimiento anatómico perfecto, aconsejando incidir la tráquea en los anillos 3<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup>, "porque en este lugar los vasos están mas alejados".

#### LAS ESCUELAS MÉDICAS ITALIANAS

La medicina Italiana ha sido creativa y productiva en toda su historia. Su influencia sobre el saber médico mundial siempre ha sido considerable. Pero es indudable que su máxima importancia relativa ocurre entre los siglos XIII y XVIII, ligado a la aparición y desarrollo de la Universidades Italianas, que tuvieron características especiales en su formación que las diferenciaba de las otras universidades Europeas.

Todas se originaron, a partir del siglo X, de los llamadas *studia generalia*, lugares de estudios reconocidos, abiertos sin restricción alguna a estudiantes de cualquier parte de Europa. En este entorno, las "universidades" eran simplemente gremios de estudiantes extranjeros que se agrupaban por países para protegerse mutuamente.

Sin embargo, pronto tuvieron sus miembros una posición favorable en la Sociedad. Pero mientras que en París se les distinguió considerándolos miembros de la Iglesia con derecho a ser juzgados por una corte eclesiástica, en Bolonia se les dio protección jurídica específica cuando Federico I Barbarossa les concedió protección contra detención injusta y les otorgó juicio por sus iguales. Posteriormente esa protección se extendió contra la extorsión e incluyó el derecho de *cessatio*, que era un derecho de huelga, de suspensión de actividades y aún de deserción en masa en protesta por quejas o interferencia en sus derechos.

No fue sino hasta el siglo XIII que algunas "universidades" de estudiantes se convirtieron en cuerpos corporativos con funciones administrativas bien definidas, tornándose *universitas studii*, o "Universitá degli Studi"

en el título moderno.

De las Escuelas Italianas, las que mayor importancia tuvieron fueron la de Salerno, que eventualmente se incorporó a la *Universitá degli Studi di Napoli*, y las de Bolonia, Parma y Padua que persisten hasta la actualidad.

**LA ESCUELA DE SALERNO** A principios del siglo V, aparece en Italia una tendencia monástica nueva. El monasticismo oriental estaba basado en el concepto del ascetismo. La nueva tendencia occidental, ejemplificada por la orden Benedictina y la fundación del monasterio de Montecassino, enfatiza los valores de la oración y del trabajo. La regla benedictina incluye el deber de asistir a los enfermos y da origen a la medicina monástica y a la figura del monje enfermero. En el convento se cultivaban las plantas medicinales y se manufacturaban los productos farmacéuticos.

Pero en el sur de Italia persistían las instituciones médicas laicas de corte Hipocrático, que representaban la continuidad de la cultura greco-romana. De este origen es la Escuela de Salerno, iniciada en el siglo IX, y que conserva su independencia de los vínculos eclesiásticos hasta su desaparición en 1811 en que Gioacchino Murat la transfiere a la *Universitá degli Studi* de Nápoles.

En la Escuela de Salerno enseñaban profesores griegos, latinos, árabes y hebreos, todos en su lengua materna. Se desconocen los comienzos de la escuela de Salerno, pero existe una leyenda sobre su fundación según la cual se reunieron cuatro médicos para fundar una escuela: un griego, un judío, un árabe y un cristiano. Sobre el elemento griego de la escuela debe recordarse que en la época del siglo IX todavía existía la cultura Helenístico- Bizantina en el sur de Italia.

Respecto al médico judío, no hay más que conjeturas y solo hasta el principio del siglo X se encuentran nombres hebreos entre sus profesores, destacando el de **Sabbatai ben Abraham**. Entre los profesores judíos de Salerno se encuentra uno de los más famosos oftalmólogos en la edad media: Benvenuto Graffeo, nombre probablemente cambiado del hebreo **Baruch Aroffe** de Jerusalén.

Por otra parte, el sur de Italia se encontraba ya dentro de la órbita de influencia árabe desde hacía muchos años y bajo su directo control político desde el siglo IX. Finalmente en lo que se refiere al elemento cristiano latino, la escuela de Salerno estaba muy cerca del Monasterio de Montecassino y los contactos entre Salerno y los monjes Benedictinos se mantuvieron todo el tiempo.

La escuela de Salerno incluía mujeres médicas, que en otros lugares estaban limitadas a la posición secundaria de parteras. La mas famosa de su época fue la legendaria Trotula, que escribió un tratado de Obstetricia.



Durante los siglos X y XI la escuela tuvo un carácter puramente pragmático como una comunidad de médicos que se atribuían el título de Colegio Hipocrático, en oposición al enfoque religioso o filosófico que privaba en otras instituciones médicas de la época. El primer miembro auténticamente histórico de la gran escuela de Salerno fue **Alfano**, Arzobispo de Salerno desde el año de 1058 y más tarde Papa con el nombre de Víctor III. En varios textos se menciona que practicaba la medicina. La escuela de Salerno fue en la edad media el Centro Médico más importante de Europa.

El periodo de mayor esplendor de la Escuela de Salerno ocurre en el siglo XII en que Federico II la hace Escuela del Estado. La obra más famosa de la Escuela fue el *Regimen Sanitatis Salernitanum*, escrito en la segunda mitad del siglo XIII, que era fundamentalmente un código de higiene y de tratamiento medicamentoso, utilizado en toda Europa hasta el fin del renacimiento. Otras obras de importancia incluyeron libros de Anatomía, Oftalmología y Cirugía, con los que se asocian los nombres de **Ruggero di Frugardo**, su alumno **Rolando da Parma** y **Giovanni di Casamicciola**.

En el campo de la Otorrinolaringología, *De Aegritudine Curatione* enumera las prácticas aconsejables para la exploración del conducto auditivo a la luz del sol, así como para tratar la supuración de los oídos, los cuerpos extraños, los parásitos, los acúfenos y la sordera.

**LA ESCUELA DE BOLONIA.** Fue fundada a fines del siglo XI, a partir de organizaciones gremiales de defensa de los estudiantes extranjeros, "universidades", que originalmente correspondían a cuatro naciones: las tres *Citramontani*, correspondientes a alumnos Lombardos, Toscanos y Romanos respectivamente, y los *Ultramontani*, que agrupaban alumnos Franceses, Alemanes, Ingleses y de otros orígenes.

No fue sino hasta 1562 que el primer edificio propio de la universidad fue construido por orden del Papa Pío IV, por San Carlos Borromeo, que era entonces el Cardenal Delegado. Bolonia tiene una larga vida productiva, con profesores y descubrimientos que cambiaron la medicina mundial. Los más importantes de sus profesores fueron **Giacomo Mondino di Liuzzi** (1270-1326), **Gabriel Gerbi** (muerto en 1506), **Alessandro Achillini** (1463-1512), **Giacomo Berengario da Carpi** (1460-1530), **Gaspere Tagliacozzi** (1545-1599), **Marcello Malpighi** (1628-1694) y **Luigi Galvani** (1737-1798). Sus aportes a la medicina -y por ende a la otorrinolaringología- serán descritos en función de su tiempo y no de su escuela, más adelante.

**LA ESCUELA DE PARMA.** A fines de los años 1000, Parma es un centro floreciente de estudios liberales que preceden y preparan el nacimiento de los estudios de Medicina. Un siglo después se encuentra en Parma una escuela de Medicina con capacidad de otorgar títulos de Doctor en Medicina, cuyo representante

más ilustre fue **Ruggero da Parma**, que destaca en la práctica de la cirugía. La *Università degli Studi di Parma* fue fundada en el siglo XI y reorganizada en 1601 por Ranuccio I Farnese.

**LA ESCUELA DE PADUA.** La *Università degli Studi di Padova* fue fundada en 1222, por un grupo de profesores y de alumnos de la Universidad de Bolonia que, descontentos con la rigidez escolástica de la enseñanza, se trasladan a Padua. Se hace famosa rápidamente gracias a la liberalidad concedida a la enseñanza por la República de Venecia.

"Escuela de Padua" es casi sinónimo con "Estudio de la Anatomía". Ahí se pasa de los conceptos Galénicos (que se habían convertido en dogmas de fe) al preciso conocimiento moderno, iniciado por Vesalio. Los principales nombres asociados con este proceso son lo de **Andreas Vesalius** (1514-1564) que fue su más famoso alumno y también su más trascendente profesor durante cinco años, **Matteo Realdo Colombo** (1516-1559), **Gabriel Fallopio** (1523-1562), **Hieronymus Fabricius ab Aquapendente** (1537-1619), **Giulio Casserio** (1561-1616), **Antonio Maria Valsalva** (1666-1723) y **Gianbattista Morgagni** (1682-1771).

Pero no solo la anatomía distinguió a Padua. En 1543, **Gianbattista da Monte**, o Montanus (1498-1552) revive la manera Hipocrática de enseñar la Medicina y de tratar a los enfermos del Hospital de San Francisco al lado de su cama, concepto que se difundió muy rápidamente en Francia, Alemania y Suiza y que fue continuado por sus alumnos **Albertinon Bottoni** y **Marco degli Oddi**.

**OTRAS ESCUELAS ITALIANAS.** Aunque las nombradas fueran las más importantes, otras también brillaron como la de **Ferrara**, en donde **Gianbattista Cannano** (1515-1579) publica en 1541 parte de la obra (que dejó inconclusa) titulada *Musculorum humani corporis picturata dissectio*. En **Venecia**, **Niccolo Massa** (1485-1569) formado en Padua, fue un médico práctico que concedía mucha importancia a la anatomía. Publicó en 1536 un libro titulado *Liber Introductorius Anatomiae*, considerado como el mejor manual breve de anatomía hasta la aparición del tratado de Colombo en 1559. Describe una técnica para diseccionar la membrana timpánica y los huesecillos del oído.

En **Nápoles**, **Gian Filippo Ingrassia** (1510-1580) descubre el estribo y la transmisión del sonido por vía ósea, en tanto que en **Pisa**, **Güido Güidi**, llamado **Vidius** (?-1559), escribe *De anatomia corporis humani libri VII*, que se publica póstumamente; su nombre perdura por su descubrimiento del nervio "vidiano".

La importancia y la transcendencia otorrinolaringológica de estas Escuelas y de estos nombres, como de muchos otros en Italia, se tratará de exponer en los siguientes párrafos.

## SIGLOS XIII A XVI

En el curso de esos siglos, en Italia se restaura la anatomía real por **Giacomo Mondino de Luzzi**, se inicia la fisiología experimental por **Leonardo da Vinci** y se anticipa la teoría moderna de la infección por **Girolamo Fracastoro**. En el campo específico de las ciencias de los oídos, nariz y garganta, se precisa la anatomía de sus órganos, se encuentra la conducción sonora por vía ósea y se esclarece el mecanismo de la producción de la voz. Estos y otros descubridores y sus descubrimientos se describen sucintamente a continuación.

**GIACOMO MONDINO DE LUZZI**. Ha sido considerado como el restaurador de la anatomía. Mondino efectúa en 1315 la primera autopsia (desde antes de Galeno) con fines didácticos. Nació en Bolonia el año de 1270 y falleció en su misma ciudad en 1326. En el transcurso de su vida Mondino efectuó diversas disecciones anatómicas tanto en cadáveres humanos como en animales.

Mondino escribe en 1316 la *Anatomia*, un verdadero tratado sobre el tema en que la materia está desarrollada con total independencia de otros conocimientos. Impreso por primera vez en Padua en 1487, tuvo más de 40 ediciones, y fue el texto fundamental de Anatomía, a pesar de sus numerosos errores galénicos, hasta la época de Vesalio. La anatomía de Mondino constituyó durante más de dos siglos el tratado más apreciado y buscado, principalmente porque se fundaba en disecciones humanas. En su libro, Mondino describe las venas yugulares, las amígdalas, la boca, el esófago, la laringe, la epiglotis, la lengua. Describe a la tráquea como formada por anillos cartilagosos unidos entre sí por una membrana que permite el paso del aire. El esófago según Mondino está formado por dos membranas interna y externa. En la cabeza, describe a los nervios encefálicos como siete pares.

En cuanto a la descripción del oído, se limita a su porción petrosa. Para valorar la transcendencia de Mondino, hay que considerar como positivo el que efectuó personalmente las disecciones y que escribió un tratado independiente de anatomía con gran difusión, y que fue el texto adoptado en la casi totalidad de las universidades durante cerca de dos siglos. Entre los discípulos directos de Mondino se cuentan **Niccolo Bertuccio**, fallecido en 1348 y **Alberto Zancari**, nacido en 1280 y muerto en 1348. Ambos fueron maestros de Guy de Chauliac, francés, autor de *Chirurgia Magna* (1363), el libro de cirugía más famoso que hubo hasta el siglo XVI.

**GIACOMO BERENGARIO DA CARPI**. Nació en 1460 en Carpi Italia y muerto en 1530 en Ferrara, médico y anatomista, fue el primero en describir las válvulas del corazón. Fue también uno de los primeros en ilustrar obras médicas con dibujos tomados del natural. Profesor en Bolonia de 1502 a 1527, era conocido

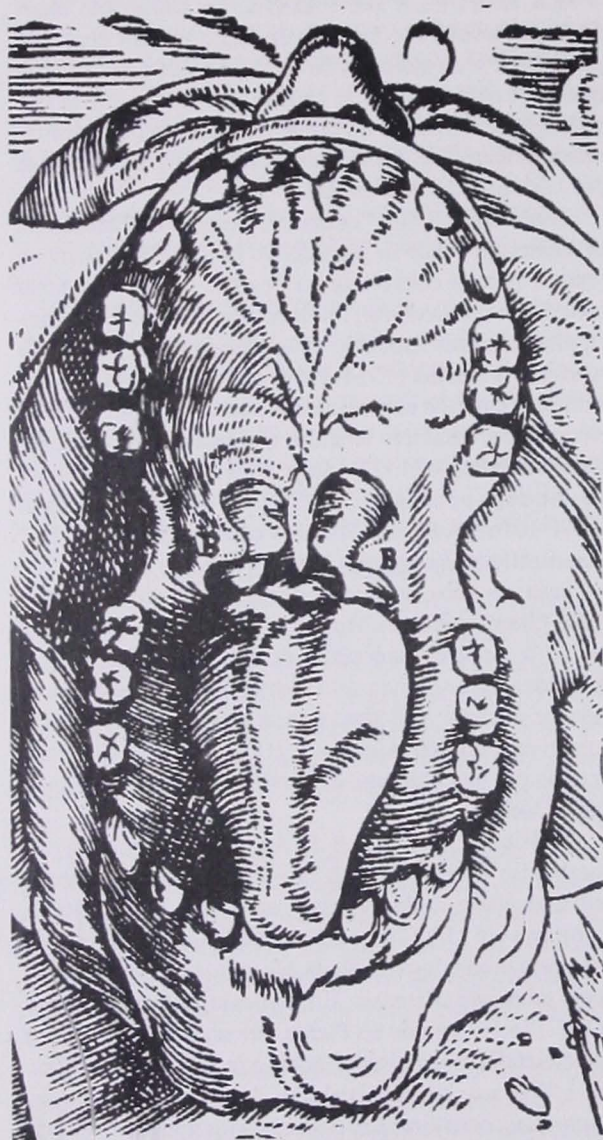


Figura 1. Lámina anatómica de la cavidad oral. Tomada de la *Anatomia* de Mondino de Luzzi, de una edición de Engelhof, Marburgo, 1541.

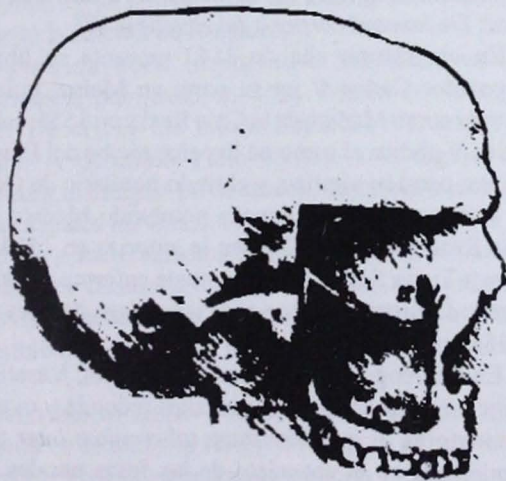
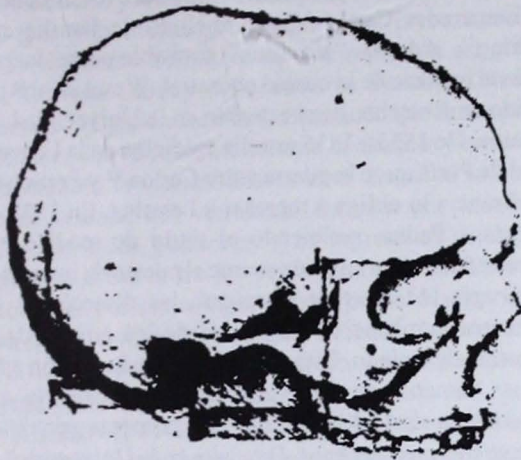


Figura 2. Representación del seno maxilar. A pesar de que después fuera conocido como "antro de Highmore", Leonardo da Vinci lo dibujó y lo describió primero. En el dibujo superior se observa la calavera con el fragmento que se va a quitar; en el inferior se ha quitado y se ven las paredes internas de la órbita y del seno maxilar.

Tomado de los Manuscritos de Leonardo da Vinci en la Biblioteca Real de Windsor, folleto b/40, página II, 1485-1515.

por utilizar el ungüento mercurial en el tratamiento de la sífilis. En su obra *Anatomia Carpi Isagogae breves* describe los huesecillos del oído.

En 1514 hizo una edición del libro de Mondino y basándose en sus propias disecciones, poco satisfecho de la precisión de dicho libro, publica su propio tratado *Commentaria cum amplissimis additionibus super anatomia Mundini* en 1521 en que describe el yunque y el estribo. Berengario fue acusado de haber disecado vivos a dos enfermos sífilíticos.

**ALESSANDRO ACHILLINI** (1463-1512) Estudió y luego enseñó filosofía y medicina en la Universidad de Bolonia, excepto entre 1503 y 1508 en que dio clases de filosofía en Padua. Escribió un tratado de anatomía, *Anatomicae annotationes*, publicado en 1520, ocho años después de su muerte. Describe la desembocadura de las glándulas submaxilares y varios de los nervios craneales, especialmente el olfatorio, mostrando el trayecto de la cintilla hasta los bulbos olfatorios y la salida de los filetes olfativos por la lámina cribosa del etmoides.

**GIROLAMO FRACASTORO** (Verona, 1483-1553). Poeta, clasicista, físico, geólogo, astrónomo y patólogo además de médico, cobró fama con su poema *Syphilis sive morbus gallicus* (1530), que le dio a la enfermedad el título de "gálica, o francesa". Fracastoro reconoce por primera vez su transmisión sexual.

En su tratado de 1546 "*De Contagione*", expresa con claridad la teoría moderna de la infección, por elementos transmisibles que denomina *seminaria*. Fracastoro reconoce las lesiones nasales debidas a la sífilis y, en 1530, las de localización laríngea.

**BARTOLOMEO EUSTACHIO** (1510-1574). Trabaja en Roma. Describe el modiolo y la parte ósea de la lámina espiral, así como el músculo tensor del tímpano. Describe las relaciones de la cuerda del tímpano con el trigémino. Su nombre, dado como homenaje por Valsalva, queda ligado al conducto que comunica la nasofaringe con la cavidad timpánica: la Trompa de Eustaquio.

**LEONARDO DA VINCI** (1451-1519). Quizá el mayor genio que conoce la historia, pintor, escultor, arquitecto e ingeniero, fue también un gran anatomista y un pionero de la fisiología. Iniciado en la anatomía por **Marcantonio della Torre** (1478-1511), disecó él mismo alrededor de una treintena de cadáveres en el Hospital de Santa María la Nueva de Florencia, para preparar un libro de anatomía que debería publicarse en 120 tomos.

Fue el primer anatomista en describir cortes transversales, para lo que diseñó y construyó una sierra especialmente fina. Inyectando diversas sustancias en los vasos sanguíneos y cera en las vísceras huecas, logra realmente conservar los cadáveres. Usa su insuperable talento de dibujante, y dibuja lo que ve. No habiendo tenido estu-

dios universitarios, ignoraba los escritos de Galeno; esto quizá fue su mayor ventaja. Leonardo afirma: "Quién razona basándose en autoridades, no usa su inteligencia, sino solo su memoria. La verdadera ciencia es la que penetra en nosotros a través de nuestros sentidos".

Su libro nunca fue publicado y sus apuntes fueron olvidados entre las pertenencias de Carlos II de España y de Francisco I de Francia. Redescubiertos en la biblioteca del castillo de Windsor, fueron publicados en 1898 en Francia bajo el título *Della Anatomia Flogli*.

Leonardo hace numerosas disecciones en cadáveres estudiando la anatomía del macizo facial. Describe y dibuja el seno maxilar. Insufla los pulmones de aves y logra la emisión de sonidos y, con percepción fisiológica, dice que los sonidos agudos y los graves dependen de la extensión, dilatación y retracción de la tráquea. Las cuerdas vocales se observan en sus dibujos, así como los ventrículos de Morgagni. Leonardo reconoce a la lengua como articulador y describe sus movimientos.

**GIAN FILIPPO INGRASSIA (1510-1580).** Nacido en Sicilia, recibió el título de doctor en medicina en Padua, en 1537. Enseñó medicina y anatomía en Nápoles desde 1544 hasta 1556 en que fue nombrado protomédico de Sicilia. Realizó sus investigaciones en Nápoles y se publicaron en su libro póstumo, *Galeni Librum de Ossibus doctissima et expectatissima commentaria*, en 1603. En 1546 Ingrassia descubre el estribo. También describe las ventanas oval y redonda y el nervio cuerda del tímpano. Fue también el primero en describir la conductividad sonora en los dientes.

## SIGLO XVI

En el lapso mas o menos centrado en el siglo XVI, Italia produce para el mundo la anatomía científica, cuyos dos mas famosos creadores fueron **Andreas Vesalio**, belga que ejecuta toda su obra en Padua y **Matteo Realdo Colombo**, el sucesor de Vesalio en la cátedra padoviana. El propio Colombo, **Giulio Casserio** y **Andrea Cesalpino** fueron precursores del conocimiento de la circulación sanguínea por William Harvey, médico británico adiestrado en Padua. **Fabrizio de Acquapendente** crea la embriología moderna. En el campo otorrinolaringológico, Casserio, Fabrizio y **Hieronymus Mercurialis** publican libros dedicados al oído en que resuelven definitivamente su anatomía, en tanto que **Hieronymus Capivacci** describe su fisiología y aplica los conocimientos de la conducción ósea del sonido para el diagnóstico de las sorderas profundas. Ya al ocaso del siglo, **Gaspere Tagliacozzi** recupera la cirugía plástica para la medicina científica mundial, desarrollando las técnicas para el uso de injertos en la reconstrucción de narices, labios y orejas.

**ANDREAS VESALIUS (1514-1564).** Fue el fundador de la anatomía científica y el creador de las ilus-

traciones médicas realistas. Miembro de una familia pudiente de médicos y boticarios (su padre fue boticario del Emperador Carlos V), su apellido de familia era "Witing". Adopta "Vesalius" probablemente latinizando el nombre de la ciudad ancestral, Wesel en el Rin. Nacido en Bruselas, hace estudios en la Universidad de Lovaina. De 1533 a 1536 estudia medicina en la Universidad de París, pero la guerra entre Carlos V y Francisco I de Francia lo obliga a regresar a Lovaina. En 1537 se traslada a Padua, recibiendo el título de médico ese mismo año, en que también asume el puesto de instructor en cirugía. Al efectuar él mismo las disecciones en cadáveres humanos, se da cuenta de los errores de la anatomía de Galeno. Esta no era sino la adaptación a las formas humanas de observaciones en animales, ya que en la Roma de Galeno estaba estrictamente prohibido disecar cuerpos humanos. De visita en la Universidad de Bolonia, Vesalio rompe con la tradición galénica e inicia sus propias descripciones anatómicas basándose en lo que él ve. Se apresura a preparar su texto de anatomía para publicación. Con ese objeto, en 1542 se traslada a Venecia para supervisar la preparación de los dibujos para ilustrarlo, probablemente en el estudio de Tiziano. Los dibujos fueron grabados en madera y Vesalio lleva los bloques, junto con su texto completo, a Basilea en Suiza donde imprime en 1543, su obra mas transcendente: *De humani corporis fabrica libri VII*.

En ese mismo año de 1543 presenta su libro al Emperador Carlos V en su corte en Mainz, quien lo contrata como Médico de la Casa Real y en 1556, cuando Carlos V abdica el trono de España, recibe del Emperador una pensión vitalicia y el título nobiliario de Conde. En 1559 se traslada a España nombrado Médico de la Casa Real por Felipe II quien le autoriza en 1564 para viajar a Tierra Santa; aparentemente enferma durante su regreso a Europa y fallece en la isla griega de Zacynthus en 1564, a los cincuenta años de edad.

En referencia a la otorrinolaringología, Vesalio describe por primera vez las ventanas redonda y oval y el promontorio, al que denomina *tuberculum inter fenestram*. Describe el esqueleto de las fosas nasales y los senos frontales y esfenoidales.

**MATTEO REALDO COLOMBO.** Nacido probablemente en 1516 en Cremona y muerto en 1559 en Roma, fue alumno de Andreas Vesalius y su sucesor como profesor de cirugía en Padua en 1543. En 1546 Colombo fue el primer profesor de anatomía de la Universidad de Pisa y tuvo un puesto semejante en el *Archiginnasio della Sapienza* en Roma, desde 1548 a 1559. Su única obra formal, *De Re Anatomica* fue publicada en 1559 y utilizada profusamente hasta su edición en alemán en 1609. Esta obra incluye varias observaciones originales importantes obtenidas de disecciones tanto en animales vivos como en cadáveres humanos. Sus descripciones del mediastino, de la pleura y del peritoneo

son las más precisas hechas hasta su tiempo.

Colombo y **Andreas Cesalpino** (1519-1603) fueron los más importantes y trascendentes precursores del establecimiento definitivo de la circulación sanguínea por William Harvey (adiestrado en Padua). Colombo describe la función cardíaca, afirmando que la sangre se recibía en los ventrículos durante la diástole y era expelida durante la sístole. Claramente describió la circulación venosa, del ventrículo derecho por la arteria pulmonar a los pulmones y su regreso al ventrículo izquierdo a través de las venas pulmonares. Esto fue reconocido por sus colegas y por el propio Harvey en su obra *De Motu Cordis*. Colombo describió los músculos de la laringe y del ojo, la irrigación sanguínea del oído interno y el proceso lenticular del yunque.

**GABRIEL FALLOPIUS** (1523-1562). Uno de los más ilustres anatomistas del siglo XVI, contribuyó especialmente al conocimiento de los órganos genitales y del oído.

Fue canónigo de la catedral de Módena, su ciudad natal, pero decidió estudiar medicina en la Universidad de Ferrara, donde llegó a ser maestro de Anatomía. Fue nombrado Profesor de Cirugía y Anatomía en la Universidad de Pisa, desde 1548 hasta 1551, en que fue sucesor de Matteo Realdo Colombo como Profesor de Cirugía y Anatomía en la Universidad de Padua, donde además impartió la cátedra de Botánica.

Su única obra importante fue *Observationes Anatomicae*, publicado en 1561. Murió en Padua en 1562. Describió las ahora llamadas "Trompas de Falopio" y describió y dio nombre a la vagina, a la placenta y al clítoris. En la cabeza, describió a varios de los principales nervios, a la cóclea (así denominada por Falopio), a los conductos semicirculares y al paladar. Estudió el desarrollo embriológico del oído demostrando que todos los componentes del oído adulto se encontraban en estadios muy precoces del desarrollo fetal.

Describió al anillo timpánico separado del hueso temporal en el feto y la fusión de estos en el proceso de desarrollo. Hizo la primera descripción exacta del oído medio y del tímpano (al que Falopio dio ese nombre). En 1561 descubre el "conducto sin salida" que aloja a la porción intratemporal del nervio facial: el conducto de Falopio. Reconoció que el oído interno se compone de dos partes, una formada por el vestíbulo y los canales semicirculares a la que llamó "laberinto", y otra formada por lo que él llamó "cóclea". Fue el primero en describir la lámina espiral ósea, la cuerda del tímpano y los músculos auriculares.

**HIERONYMUS MERCURIALIS** (1530-1606). Estudia los síntomas de las afecciones auditivas en un libro aparecido en 1591, *De compositione medicamentorum, ejusdem de oculorum et aurium affectibus praelectiones*. Se encuentra también un estudio meticu-

loso de los acúfenos y reconoce que la sordera puede ser debida tanto a afección del oído como del cerebro.

**GIULIO CESARE ARANZIO** (1530-1589). Se doctoró en medicina en Bolonia en 1556 y ese mismo año aceptó el cargo de profesor de cirugía y de anatomía en la misma Universidad, puesto que ocupó el resto de su vida. En *De humano foetu* (1564) hizo la primera descripción aceptable de un útero grávido y de la anatomía del feto. En *Anatomicarum observationum Liber* (1587) describe los cuernos temporales de los ventrículos laterales, los plexos coroides y el hipocampo. Su nombre se recuerda aplicado a los nódulos cartilagosos de las válvulas semilunares de la aorta: cuerpos de Aranzio.

En la Otorrinolaringología describe los cuatro ligamentos de la glotis uno superior y otro inferior de cada lado, que se insertan en el tiroides y en las aritenoides. Compara a la glotis con el pico de una flauta.

**HIERONYMUS FABRICIUS AB AQUAPENDENTE**. O Girolamo Fabrizio, en italiano (1537-1619), fue un eminente cirujano y anatomista que coadyuvó a la creación de la Embriología moderna. Estudió en la Universidad de Padua bajo Falopio, a quien sucedió en la cátedra de Anatomía y Cirugía desde 1562 hasta 1609. Su obra *De Formato Foetu* (1600) que recopilaba sus estudios en animales y en humanos, describía detalladamente por primera vez la placenta y abría el campo del estudio de la embriología comparativa. En 1603 describe las válvulas venosas (En *De Venorum Ostioliis*).

En su *Opera Omnia Anatomica et Physiologica* publicada en 1625, Fabrizio describe por primera vez a la laringe como el órgano de la voz. Médico eminentemente práctico, inventa instrumentos para la extracción de pólipos y de cuerpos extraños nasales. Precisa los signos de los abscesos faríngeos y señala las precauciones necesarias para incidir y drenar dichos abscesos. Consagra una obra, *De auditu instrumento* (1572), para el aparato auditivo, en que resume todos los conocimientos de la época al respecto. Insiste en el papel de las cavidades óseas del laberinto (al que desde Aristóteles se le creía lleno de aire), de propagar y amplificar el sonido, así como de evitar ecos inapropiados. Consideraba que los huesecillos transmitían el sonido desde el aire exterior hasta el "aire innato" del laberinto.

**CONSTANZO VAROLIO** (1543-1575). Publica en 1591 *Anatomia, De resolutione corporis humani*. Describió al músculo del estribo y a la protuberancia anular, la que todavía se denomina "puente de Varolio".

**GASPARE TAGLIACOTZI** (1546-1599). Gasparis Taliacotti, en latín, establece para la medicina universitaria y académica la cirugía facial reconstructiva, a la que recupera de manos de los barberos. Además, lo hace de tal manera que los procedimientos quirúrgicos que describe siguen siendo válidos y utilizados hasta el momento actual.

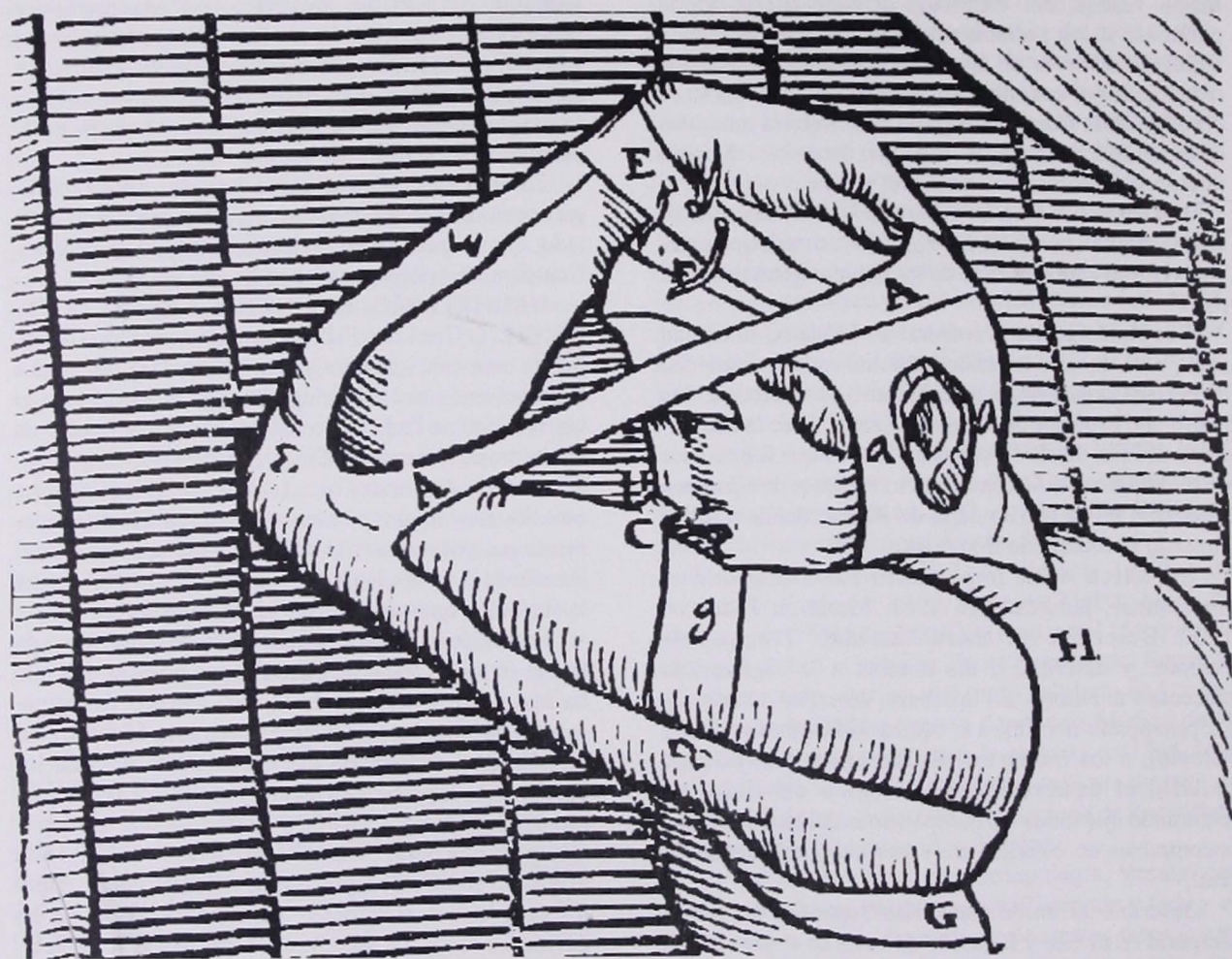


Figura 3. Reconstrucción de la nariz por el método italiano. Tomado de: Gasparis Taliacotti Bononiensis, "De Curtorum Chirurgia per infitionem, Libri Duo, Icon Nona", Venecia, 1592.

Miembro de una familia acomodada de comerciantes de sedas, Tagliacozzi inicia a los 19 años de edad sus estudios de medicina en la Universidad de Bolonia, en donde es nombrado instructor de Anatomía a los 23. Tagliacozzi rechaza el ofrecimiento de la Universidad de un profesorado en Derecho o uno en Letras (tal era el carácter enciclopédico de la cultura humanística en esa época), para dedicar todo el resto de su corta vida a la cirugía reconstructiva de nariz, labios y orejas.

Entonces la reconstrucción de la nariz se intentaba de dos maneras: La indiana, con un colgajo tomado de la frente y la italiana, tomado del brazo. Esta segunda había sido practicada durante todo el siglo XVI, como casi toda la cirugía plástica, por ciertas familias de empíricos entre las que destacan los **Branca** en Sicilia y los **Vianeo** en Calabria. Tagliacozzi la rescata y la perfecciona para la cirugía formal universitaria, practicándola con tanto éxito que su fama recorre Europa.

A Tagliacozzi no le faltaron críticas, sobre todo de los que consideraban superflua la operación cuando se podían amarrar a la cara narices de metales preciosos. Entre esos críticos estaban los cirujanos más famosos de la época, tales como Ambroise Paré, Fabrizio d'Acquapendente y Gabriel Fallopio.

Tagliacozzi persiste en su tarea de perfeccionamiento de técnicas e instrumentos quirúrgicos y prepara durante 10 años su gran obra, *De Curtorum chirurgia per insitionem*, impresa magníficamente en Venecia en 1597 con 22 grabados en madera personalmente supervisados por el autor. El libro tiene tanto éxito que al año siguiente aparece, a pesar de las estrictas prohibiciones legales y eclesiásticas vigentes en esa época, una edición pirata que circula por toda Europa.

Esto añadió leña a la hoguera de los enemigos de Tagliacozzi, que le persiguieron tanto en vida como después de muerto. En vida, acusándolo de plagio por no haber dado crédito en su libro a quienes practicaron la misma técnica antes que él. En muerte, la cosa estuvo más fuerte. Tagliacozzi, que murió el 7 de noviembre de 1599, fue sepultado según sus deseos, en la Iglesia de San Giovanni Battista, una capilla de un convento de monjas. Poco tiempo después, se dijo en el convento que se habían escuchado en varias ocasiones voces de ultratumba que proclamaban que Tagliacozzi era un hechicero y como tal, condenado al fuego eterno.

En vista del escándalo, se exhuman sus restos y se entierran fuera de la ciudad, en lugar no consagrado. Fueron necesarias dos decisiones eclesiásticas para rehabilitar su memoria, una del Obispo de Bolonia y la otra de la Santa Inquisición. Los restos de Tagliacozzi regresan a su tumba original, pero se pierde la memoria de su localización cuando durante la ocupación francesa desaparecen los archivos del convento. Todo lo anterior no impidió el éxito de su libro, que logra numerosas otras ediciones (piratas y legítimas) en pocos años.

Pero la posteridad fue injusta con Tagliacozzi. No solo no se prosiguieron sus estudios, sino que se les ridiculizaba. La cirugía plástica de la nariz, los labios y las orejas desapareció de la práctica quirúrgica europea durante dos siglos, hasta que en 1831 Maximilian Tröschel reedita *De Curtorum chirurgia per insitionem*.

**GIULIO CASSERIO** (CASSERIUS PLACENTINUS) (¿1561? Piacenza- 1616 Padua). Anatomista, fue quien primero describió los órganos del habla y de la audición. Sus textos son notables por su precisión descriptiva y su detallada investigación de la anatomía humana y comparativa.

Casserio fue sirviente de **Hieronymus Fabricius ab Acquapendente**, profesor de Anatomía y Cirugía en la Universidad de Padua. Casserio fue instruido en disección anatómica por el propio Fabricius y por **Hieronymus Mercurialis** (1530-1606). Logró tener tanta habilidad que sustituía a Fabricius en las instrucciones anatómicas en 1604 y, a partir de 1609, ejerció la cátedra de cirugía. Fue uno de los instructores de William Harvey.

La primera obra de Casserio, *De vocis auditusque organis historia anatomica*, que trata de los órganos vocales y auditivos, publicado en 1601 fue ilustrado por Maurer, un artista alemán. El *Pentaestheseion*, publicado en 1609, también trata del órgano auditivo. En el reproduce láminas de libros anteriores con texto e ilustraciones nuevas de otros órganos de los sentidos. Un tercer libro, *Tabulae Anatomicae*, que no llegó a terminar, cubre la totalidad de la anatomía humana y fue publicado después de su muerte, en 1632. Describe los otolitos en los peces. Casserio ilustra por primera vez la cóclea y describe con precisión las membranas que cierran la ventana redonda y oval, así como la membrana de la lámina espiral. También estudió la embriología del oído humano.

Describe a la laringe como la parte superior de la tráquea, pero no incluye la epiglotis. Describe sus músculos y sus nervios, superiores y recurrentes. En el aspecto de la práctica médica, Casserio relata con precisión las indicaciones de la traqueostomía.

**HIERONYMUS CAPIVACCI**. Médico de Padua en 1589, sienta las primeras bases de la audiometría, aplicando clínicamente el fenómeno de la conducción ósea del sonido para diagnosticar las sorderas profundas del oído interno.

Otros nombres dignos de ser mencionados son los de **MARCO AURELIO SEVERINO** (1580-1656), probablemente el cirujano italiano más famoso de su época, practica repetidamente la traqueostomía en una epidemia de difteria en Nápoles, y el de **ARCANGELO PICCOLOMINI** (1525-1568), anatomista de Ferrara que practicó en Roma. Publicó *Anatomica prelectiones* en 1586, libro que fuera muy citado durante todo el siglo XVII.

## SIGLO XVII

Los aportes de la medicina italiana a las ciencias universales en este lapso, están ligados a los nombres de **Marcello Malpighi** y de **Antonio Maria Valsalva**. Malpighi, fisiólogo, descubre la circulación capilar en 1661 y es el fundador de la anatomía microscópica. Valsalva define, asienta y renueva las bases anatómicas, funcionales y patológicas del oído.

**MARCELLO MALPIGHI** (1628-1694). Fundador de la anatomía microscópica, Malpighi nació en Crevalcore cerca de Bolonia, de cuya Universidad recibió el título de Médico en 1653 y el nombramiento de Instructor en 1656.

Unos meses después fue nombrado profesor de medicina teórica en la Universidad de Pisa, pero al cabo de cuatro años regresó a Bolonia. En 1662 fue nombrado profesor primario en Mesina, pero otra vez, al cabo de cuatro años regresó a Bolonia, donde trabajó 25 años. En 1691, como médico privado del Papa Inocencio XII, se trasladó a Roma donde falleció.

Malpighi fue de los primeros en usar el microscopio para estudiar la estructura de los tejidos animales y vegetales y sus descubrimientos fueron de capital importancia. Observó la estructura pulmonar y la circulación capilar en 1661 (*De pulmonibus*), postulada pero no vista por Harvey. Posteriormente, describió la estructura funcional de las glándulas exócrinas. Su nombre quedó asociado a la capa profunda de la epidermis, con los glomérulos vasculares del riñón y los folículos del bazo. En relación con la Otorrinolaringología, Malpighi describe la estructura del epitelio de la lengua y de las papilas gustativas.

**ANTONIO MARIA VALSALVA** (1666-1723). Profesor en Bolonia, fue alumno de Malpighi y profesor de Morgagni. Su nombre ha quedado ligado a la "maniobra de Valsalva" la técnica para autoinsuflar el oído medio. Fue el primero que presentó una preparación anatómica del órgano auditivo en su totalidad.

En su libro *Tractatus de aure humana* (1704), divide el oído en interno, medio y externo. Describe la acción dilatatoria de los músculos de la faringe sobre la trompa auditiva, a la que él dio el nombre "de Eustaquio". Dio su actual nombre de "escala timpánica" y "escala vestibular" a las rampas del caracol. Fue el primero en observar la fijación del estribo a los márgenes de la ventana oval en la autopsia de un sujeto que había sido sordo, descubriendo las bases patológicas de la otosclerosis.

**GIOVANNI DOMENICO SANTORINI** (1681-1737). En su libro *Observationes anatomicae*, publicado en Venecia en 1724, describe las incisuras del conducto auditivo externo, el músculo "de Santorini" que cruza la incisura mas grande y los músculos del hélix. Describe cada uno de los cartílagos de la laringe, así como los músculos que los mueven. Santorini dibuja y describe a

la glándula parótida.

**SANTIAGO DE CAPO D'ISTRIA**, profesor de Padua, promueve los estudios de fisiología ("la anatomía animada") en su obra, *De Statica medicina*, publicado en 1614. **CAECILIUS FOLIUS** (1615-1650). En su libro *Nova auris internae delineatio*, publicado en Venecia en 1645, describe los conductos semicirculares, señalando sus cinco desembocaduras al vestíbulo.

Por último, en este siglo, son de mencionar los nombres de **Molinetti**, un anatomista de Padua que sugiere en 1664 abrir los senos frontales y maxilares por su cara anterior, y de **Lorenzo Bellini**, que publica en Bolonia (1665) un breve ensayo sobre la fisiología del gusto.

## SIGLO XVIII

En la Italia del siglo XVIII se producen, entre otras, tres aportaciones fundamentales a las ciencias médicas y a la otorrinolaringología. **Giovanni Battista Morgagni** funda la patología a nivel de los órganos, **Luigi Galvani** descubre la electrofisiología de la transmisión nerviosa y **Domenico Cotugno** demuestra la presencia y la función de los líquidos del oído interno.

**GIOVANNI BATTISTA MORGAGNI** (1682-1771) Alumno de Valsalva y de Malpighi, fue profesor de Padua durante cinco décadas. Su obra culmina con la publicación *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (1761), una de las verdaderas obras maestras de la literatura médica mundial. En ella se describen 500 necropsias en que se incluye una estricta correlación entre los síntomas y los hallazgos de autopsia.

La obra de Morgagni echó por tierra de una vez por todas a la vieja teoría humoral como causa de todas las enfermedades, para sustituirla por la teoría de la patología a nivel de los órganos. Sus contribuciones específicas a la Otorrinolaringología son muy numerosas. En *Epistolae anatomicae*, escrito como apéndice al *Tractatus de aure humana* de Valsalva, describe la parte vestibular del acueducto del vestíbulo. Señala la relación causal entre la otitis y el absceso encefálico.

Morgagni describe en 1723 los ventrículos de la laringe (ventrículos de Morgagni, desde entonces) como ocupando todo el espacio horizontal entre la banda ventricular y la cuerda vocal. Morgagni es el primero en abrir la laringe en busca de la causa de la enfermedad y, aunque no llega a distinguir entre la tuberculosis laríngea y el cáncer, si llama la atención sobre la importancia de la patología de este órgano.

**LUIGI GALVANI** (1737-1798). Nació en Bolonia en 1737 y falleció en esa misma ciudad, en 1798. Estudió medicina en la Universidad de Bolonia, y fue nombrado instructor en anatomía ahí mismo y profesor de obstetricia en el Instituto de Artes y Ciencias de Bolonia en 1762.



Ganó fama en el campo de la anatomía comparada por sus estudios en el órgano de la audición y en el tracto génito-urinario de las aves. Experimentando en ranas observó contracciones musculares cuando un músculo se tocaba simultáneamente con un alambre de cobre y otro de hierro.

Lo mismo ocurrió cuando se tocaban el músculo y su nervio. En 1791 publica un ensayo titulado *De viribus electricitatis in motu musculari commentarius* enunciando su teoría de la "electricidad animal", postulando que la contracción muscular era debida a la unión a través del "puente" metálico de la carga negativa del metal con la positiva del interior del nervio.

En realidad, había generado una corriente eléctrica bimetalica y había descubierto la excitabilidad neuromuscular por la electricidad y lo que después se llegara a precisar como los potenciales de membrana.

**DOMENICO COTUGNO** [1736-1822]. Aunque ya se había observado líquido en el laberinto, Cotugno, alumno de Morgagni, publica en Nápoles en 1761 *De aquaeductibus auris humani internae anatomica dissertatio* en que establece la importancia anatómica y fisiológica de esos líquidos.

Fue el primero en mostrar la ausencia de aire en el oído interno e incorporó el hecho en una teoría de la audición que fue base del moderno conocimiento fisiológico del oído y que desechó finalmente la teoría de Aristóteles del "aire innato" llenando el oído.

Cotugno postuló que el impacto de las ondas sonoras movía al estribo, que a su vez movía el líquido en que los nervios estaban suspendidos, y que la sensación auditiva tenía lugar en la cóclea. Retoma la hipótesis de Duverney de las cuerdas vibratorias, pero establece que las mas cortas se encuentran en la base de la cóclea y que vibran ante los sonidos agudos, al revés que como Duverney pensaba.

Los estudios anatómicos de Cotugno describieron el acueducto del vestíbulo y su terminación en el saco endolinfático, al que llamó "*cavitas aquaeductus membranacea*". Cotugno describió también el acueducto de la cóclea, que siguió desde la *scala tympani* hasta su terminación infundibular en el "*orificium inferius*". Postuló que estas estructuras drenaban los líquidos laberínticos movilizadas por el desplazamiento del estribo.

Otros innovadores importantes de éste siglo fueron **Giovanni Battista Borsieri**, **Antonio Scarpa** y **Floriano Caldani**.

**GIOVANNI BATTISTA BORSIERI** (1735-1785) es considerado como el descubridor de la tuberculosis laringotraqueal. Describe sus lesiones y distingue claramente entre los síntomas debidos a la afección pulmonar y a los debidos a la afección laríngea.

**ANTONIO SCARPA** (1747-1832). Las descripciones de Scarpa del laberinto son mucho mejores que todo lo escrito previamente. Describe la existencia del sáculo

en el receso esférico del vestíbulo y del utrículo en el receso oval y descubre la existencia de los conductos semicirculares membranosos y su conexión con el utrículo.

En *De structura fenestrae rotundae auris et de tympano secundario anatomicae observationes* (1772) describe la ventana redonda. Consideró que el sonido podía penetrar al laberinto tanto a través de la ventana oval como de la redonda.

Publica en 1779 *Anatomicarum annotationum liber primus de nervorum gangliis et plexibus* en donde describe el ganglio vestibular, que desde entonces lleva su nombre: ganglio de Scarpa. Su tercera publicación importante, *Disquisitiones anatomicae de auditu et olfactu* (1789) en que descubre las otoconias, marca el final de la era premicroscópica en el estudio de la anatomía.

**FLORIANO CALDANI**, en su publicación *Osservazioni sulla membrana del tympano e nuove ricerche sulla elettricità animale*, Padua, 1779, Caldani muestra por primera vez la estructura radial y circular de las fibras de la membrana timpánica.

## SIGLO XIX

El siglo "de las luces" nace con Italia invadida por Napoleón.

Los poderosos ejércitos franceses bajo su mando habían logrado entre 1796 y 1799 controlar toda la península y fragmentarla políticamente. Se anexa Francia el Piamonte, y se organizan numerosas "repúblicas" artificiales, como la "Cispadana" (Reggio nell' Emilia, Modena y Bolonia), la "Cisalpina" (Milán), la "Liguria" (Génova) la "Romana" (los Estados Papales) etc.

Los ejércitos Austro-Rusos derrotan a los Franceses en 1799, solo para ser a su vez expulsados de Italia por Napoleón que regresaba de Egipto, y que logra pacificar la península entre 1800 y 1802. Italia pasa a formar parte del imperio Napoleónico hasta el comienzo de la nueva invasión de Austria en 1813, que prácticamente se anexa Venecia y Lombardía.

En 1848 comienza la primera guerra "Italiana" contra el Imperio Austro-Húngaro, que termina en un armisticio solo para dar lugar, en 1859, a la "segunda guerra Italiana". Todo esto, en medio del movimiento revolucionario para la unificación de Italia. Este período vio el empobrecimiento mas brutal de la historia de Italia, y solo terminó con el *risorgimento*, la unificación nacional bajo Vittorio Emmanuele II, Rey de Italia, llevada a término en 1861 por Giuseppe Garibaldi y por Camillo Benso, conde de Cavour.

A pesar de esas circunstancias, la medicina Italiana continúa sus aportes a la medicina mundial. Tres nombres surgen en la memoria de este siglo: **Camillo Golgi** (1843-1926), cuyos descubrimientos hicieron posible el conocimiento de la base neuronal del sistema nervioso

y por ende, de la estructura de las vías sensoriales de que se ocupa la otorrinolaringología, **Alfonso Corti**, que completa el conocimiento de la anatomía microscópica del oído y **Alessandro Bennati** que estudia la fisiología de la voz cantada.

**ALFONSO CORTI** (1822-1876) En su artículo *Recherches sur l'organe de l'ouïe des mammifères*, publicado en 1851, Corti describe detalladamente la papila auditiva descubierta por Huschke, de ahí que muchas de sus estructuras lleven su nombre: Órgano de Corti, pilares de Corti, túnel de Corti, células externas de Corti y la membrana tectoria de Corti.

**ALESSANDRO BENNATI** publica en 1830 una memoria titulada *Du mécanisme de la voix humaine pendant le chant*, en que propone que la laringe produce los sonidos graves, en tanto que los agudos los adscribe al hioides, a la lengua y al velo del paladar.

## SIGLO XX

Para reconocer lo que es trascendente de lo que es trivial se requiere distancia en el tiempo. La familiaridad con los eventos ofusca el entendimiento: el número de nombres que surgen en la memoria, por su avalancha, dificulta la selección. ¿Como escoger entre tantos?

Además, se vive en una época de trabajo en equipo. Todavía es posible que la generalidad de los médicos conozcan el nombre del descubridor de los raxos X, Conrad Roentgen, pero ¿y el de la resonancia magnética? ¿quién, y de cual País, logró la erradicación mundial de la viruela?

Es fútil intentar reconocer los avances en la otorrinolaringología Italiana de este siglo que realmente influyan en el resto del mundo.

Pero Italia, al parejo de otras naciones, sigue como siempre lo ha hecho, aportando el trabajo y el talento de sus hijos para el progreso de la humanidad.

---

## BIBLIOGRAFÍA

Encyclopaedia Britannica, Chicago, Ediciones 1962 y 1978

Felsati D. *I Cento Anni della Otorinolaringoiatria Italiana*. Giunti, Milano, 1988

Guerrier Y, Mounier Kuhn P. *Histoire des Maladies de l'Oreille, du Nez et de la Gorge*. Roger Dacosta, Paris, 1980

Lain Entralgo P. *Historia Universal de la Medicina*. Salvat Barcelona, 1972

Lyons AS, Petrucelli RJ. *Medicine, an Illustrated History*. Abrams, New York, 1978

Pellegrini G. L'evoluzione dell'otorinolaringoiatria nella storia della medicina. Edición mimeografiada sin fecha. Università degli studi di Parma.

Schuknecht HF, Julianna Gulya A. *Anatomy of the Temporal Bone with Surgical Implications*. Lea & Febiger Philadelphia, 1986

Taliacotti, Gasparis. *De Curtorum Chirurgia per insitionem. Libri Duo*. Edición facsimilar con un estudio por Fernando Ortiz Monasterio. Librería de Manuel Porrúa, México, 1972

## ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA MEXICANA ÍNDICE GENERAL DEL VOLUMEN 41, 1996

### NÚMERO 1

PÁGINA DEL DIRECTOR	1	EL NERVIOS FACIAL EN LA CIRUGÍA DEL OÍDO CRÓNICO	32
EFFECTOS DE LA GENTAMICINA Y KANAMICINA A DOSIS TERAPÉUTICAS EN EL DESARROLLO DEL OÍDO INTERNO DE LA RATAS.	3	JORGE BOSCH, T. M. KADIRI, JULIA VILLAR C., GERARDO GUTIÉRREZ S.	
JOSÉ ÁNGEL GUTIÉRREZ MARCOS, GERMÁN E. FAJARDO DOLCI, NURIA GISPERT		BENEFICIOS DEL IMPLANTE COCLEAR EN UN ADULTO CON SORDERA PRE-LINGUAL	37
EVALUACIÓN OTORRINOLARINGOLÓGICA EN CINCO ETNIAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA	8	SYLVIA CAMPOS ROZO, CLEMENCIA BARON DE OTERO, JUAN MANUEL GARCÍA GÓMEZ, AUGUSTO PEÑARANDA SANJUAN	
EDUARDO MONTES DE OCA F., CYNTHIA LUCERO CHAVIRA C., JOSÉ ANTONIO RODRÍGUEZ D., EFRÁIN ARREOLA MENDOZA.		CORRELACIÓN ENTRE UMBRALES POR AUDIOMETRÍA CONVENCIONAL Y POR EMISIONES OTOACÚSTICAS DE DISTORSIÓN EN PRE-ESCOLARES	43
ESTUDIO ABIERTO DE LA EFICACIA Y TOLERANCIA DEL KETOTIFENO EN COMPRIMIDOS DE LIBERACIÓN PROLONGADA EN RINITIS ALÉRGICA	13	ADRIÁN POBLANO, TEODORO FLORES-RODRÍGUEZ, YOLANDA ELÍAS CUADROS, ALEJANDRO RÍOS VALLES, GABRIELA LLANO	
HÉCTOR OCAÑA, MIGUEL RUBIO, RAMÓN ARRIZABALAGA		MANIFESTACIONES OTORRINOLARINGOLÓGICAS EN PACIENTES CON SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA	47
COMPARACIÓN DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DEL CEFTIBUTEN Y EL CEFACLOR EN EL TRATAMIENTO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA Y LA OTITIS MEDIA CRÓNICA AGUDIZADA EN NIÑOS.	18	JORGE F. MOISÉS HERNÁNDEZ, ROGELIO CHAVOLLA MAGAÑA, ENRIQUE LAMADRID BAUTISTA, M. ANTONIETA VÁZQUEZ BOJÓRQUEZ, ANGÉLICA AGUIRRE TREJO.	
DANIEL BROSS-SORIANO, JOSÉ R. ARRIETA-GÓMEZ, GONZALO CORVERA-BEHAR, LUIS E. LEDON-PÉREZ		CARTÍLAGO CON PERICONDRIO EN TIMPANOPLASTÍA	52
TUMORACIONES NO GANGLIONARES DEL CUELLO: EVALUACIÓN POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA	24	JUAN GERARDO LAZO SÁENZ, ALFONSO PONCE MARTÍNEZ	
SANJUANITA FLORES LIMAS, FERNANDO COUTO			

### NÚMERO 2

PÁGINA DEL DIRECTOR	56	RODOLFO VICK FRAGOSO, JOSÉ R. ARRIETA GÓMEZ	
IMAGEN EN TERCERA DIMENSIÓN DEL MACIZO FACIAL	58	RESECCION ENDOSCÓPICA TRANSNASAL DE ADENOMA HIPOFISIARIO. TECNICA QUIRURGICA	95
ILKA M GUERRERO, JUAN DE DIOS ARELLANO, JORGE CORVERA		SERGIO DURAND OLIVER PARIS, ALFREDO GÓMEZ AVIÑA, CARLO PANE PIANESE	
TRATAMIENTO DE LA RONCOPATÍA CRÓNICA CON UVULOPALATOPLASTÍA CON LASER CO2	64	RINOPLASTIA DE AUMENTO CON MALLA DE MERSILENE	98
AGUSTÍN DEL CAÑIZO ALVAREZ		JAIME FANDIÑO IZUNDEGUI, BEATRIZ CARDOSO GUERRERO	
REVISIÓN DEL TRATAMIENTO EN 10 CASOS DE TRIADA DE SAMTER (ASMA, SENSIBILIDAD A LA ASPIRINA, SINUSITIS Y POLIPOSIS NASAL)	70	TUMOR FIBROSO SOLITARIO DE LA CAVIDAD NASAL	103
ISAAC SHUBICH N., DIETER ERBEN F.		MINERVA LAZOS OCHOA, JORGE E. DEL BOSQUE MÉNDEZ, OLEGARIO PEÑALOZA VALENZUELA, ARQUIMEDES BASTARD SERRA, HECTOR A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ	
VÉRTIGO Y MIGRAÑA	76	SAN BLAS, SANTO PATRÓN DE LOS OTORRINOLARINGÓLOGOS	109
ALEJANDRA SUZUKI, RONALD J. TUSA		MARCO AURELIO BOTEY ESTAPÉ	
PRONOSTICO REHABILITATORIO INTEGRAL DEL PACIENTE CON LABIO Y PALADAR HENDIDO	85	LISTA DE MÉDICOS APROBADOS POR EL CONSEJO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO EN 1996	112
JULIO CESAR MENA AYALA, MARÍA LUISA GLORIA, TERESITA COSSIO, YOLANDA AGUILAR, MARCO R. CAMPUZANO		DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y	
MANIFESTACIONES O.R.L. DEL SIDA EN EL HOSPITAL "MANUEL GEA GONZÁLEZ"	91		
YOLANDA SAHAGÚN MUÑOZ, DANIEL BROSS SORIANO,			

### NÚMERO 3

PÁGINA DEL EDITOR	125
CONEXIONES CORTICO-CORTICALES IPSILATERALES DE LA CORTEZA TEMPORAL ACÚSTICA EN LA RATA	127
F. COLLIA, J.L. LANCIEGO, J.A. GARCIA-MÉNDEZ, A. DEL CAÑIZO	
LA OBSTRUCCION LABERINTICA UN PROBLEMA PARA LA IMPLANTACIÓN COCLEAR	135
SALVADOR M. GARCÍA DE QUEVEDO, BERNARD FRAYSSE, OLIVER DEGUINE, XAVIER CORMARY	
TRAQUEOPLASTIA EXPERIMENTAL CON SILASTIC Y TEFLÓN	144
HÉCTOR RAMÍREZ OJEDA, CARLA L. ORTÍZ GONZÁLEZ, RODOLFO SÁNCHEZ CISNEROS, JOSÉ A. REYES FORTANELLI	
IMPORTANCIA DE LA EDAD EN LA CIRUGÍA DE LA PARÁLISIS FACIAL CONGÉNITA. RESULTADOS PRELIMINARES	148
YSUNZA A., IÑIGO F., ROJO P., PAMPLONA M., DRUCKER-COLÍN R., ORTIZ-MONASTERIO F	

### NÚMERO 4

PÁGINA DEL EDITOR	181
MODELO EXPERIMENTAL PARA EL DESARROLLO DE SINUSITIS MAXILAR EN CONEJOS	183
LUIS MANUEL BAEZ GRULLON, MIGUEL ÁNGEL BETANCOURT SUÁREZ	
AJUSTE SOCIO-EMOCIONAL DEL ADOLESCENTE CON DEFICIENCIA AUDITIVA SEGÚN EL TIPO DE COMUNICACIÓN APRENDIDO	186
MIRIAM WEIL BEHAR	
EVALUACIÓN INMUNOLÓGICA EN RINITIS ALÉRGICA	204
DANIEL AGUILAR ÁNGELES, MARICELA GUEVARA CABRERA, MISAEL GONZÁLEZ IBARRA, KARINA LÓPEZ VALLADARES, MANUEL AVILÉS CABRERA	
TUMORES NASALES. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS DEL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"	208
DANIEL BROSS SORIANO, ALFREDO CHI CHAN, LUIS ENRIQUE LEDON PÉREZ, JOSÉ REFUGIO ARRIETA GÓMEZ	
OCHO AÑOS DE EXPERIENCIA CON LÁSER CO2 EN EL SERVICIO DE O.R.L. DEL HOSPITAL CENTRAL MILITAR DE MÉXICO D.F.	213

ESTEROIDES ORALES EN LA PREPARACIÓN PREOPERATORIA DE POLIPOSIS NASAL.	155
ALFREDO CHI CHAN, FERNANDO COUTO Y ARCOS, FERNANDO MARTÍN BIASOTTI, DANIEL BROSS SORIANO, MARÍA DEL CARMEN VÁZQUEZ VALLE, SERGIO GONZÁLEZ OLVERA	
TURBINECTOMIA CON LASER CO2 COMPARADA CON CAUTERIZACIÓN BIPOLAR Y MONOPOLAR DE CORNETE INFERIOR.	161
JOSÉ ÁNGEL GUTIÉRREZ MARCOS, GERMÁN E. FAJARDO DOLCI, LUIS MIGUEL GUTIÉRREZ MARCOS	
LESIONES QUIÍSTICAS DEL CUELLO. CORRELACIÓN CLÍNICA Y DE IMAGEN	165
ILKA M. GUERRERO E, VERÓNICA ESQUIVEL	
IMPORTANCIA ANATOMO-QUIRURGICA DEL AGGER NASI	172
EDGAR NOVELO GUERRA, MARTHA INÉS RABAT REHBEIN	
MALFORMACIONES DE OÍDO EXTERNO Y MEDIO. EXPERIENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE LA COMUNICACIÓN HUMANA	176
NIEVES DEL R. OCAÑA, ARMANDO SOLÍS CHÁVEZ, JULIO CÉSAR MENA A., MAGALY VALLE VALENZUELA, RUBÉN GLEASON RODRÍGUEZ	

MARCOS A. RODRÍGUEZ PERALES, ISAÍAS GARCÍA LEÓN, RAMÓN PARDO MARTÍNEZ, ADELAIDO LÓPEZ CHAVIRA, JUAN FELIPE SÁNCHEZ MARLE	
TIC CONVULSIVO DOLOROSO. TRATAMIENTO POR MICROCRANIECTOMÍA	218
ROGELIO REVUELTA GUTIÉRREZ, PEDRO R. BECERRIL PÉREZ, JOSÉ ALFONSO BELTRÁN ROCHÍN, LOURDES OLIVIA VALES HIDALGO	
TUBERCULOSIS DE OÍDO: PRESENTACIÓN DE TRES CASOS	221
AURA DÍAZ DE PALACIOS, MERCEDES BELLO DE ALFORD, GERALDINE CAIBE ROJAS, RICARDO MATTEI D'ALBANO	
CONDROSARCOMA LARÍNGEO. REPORTE DE UN CASO	225
JOEL CRUZ HERNÁNDEZ, FRANCISCO MANUEL SÁNCHEZ ORTEGA, CECILIA RUEDA SANDOVAL, OSCAR LORANDI, ANDRÉS A. ROJAS PAZ	
LINFANGIOMA AMIGDALINO. PRESENTACIÓN DE UN CASO	227
GABRIELA MADRAZO VILLASEÑOR, VÍCTOR MANUEL REYNOSO Y DELGADO, JORGE VALENZUELA TAMARIZ, ERNESTO DEUTSCH REISS	
CARTA AL EDITOR	231

## ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA MEXICANA GENERAL INDEX, VOLUMEN 41, 1996

### NUMBER 1

EDITOR'S PAGE	1	THE FACIAL NERVE IN CHRONIC EAR SURGERY	32
		JORGE BOSCH, T. M. KADIRI, JULIA VILLAR C., GERARDO GUTIÉRREZ S.	
GENTAMICIN AND KANAMICIN EFFECTS ON THE DEVELOPMENT OF THE INTERNAL EAR IN RAT	3	BENEFITS OF THE COCHLEAR IMPLANT IN A PRELINGUALLY DEAFENED ADULT.	37
JOSÉ ÁNGEL GUTIÉRREZ MARCOS, GERMÁN E. FAJARDO DOLCI, NURIA GISPERT		SYLVIA CAMPOS ROZO, CLEMENCIA BARON DE OTERO, JUAN MANUEL GARCÍA GÓMEZ, AUGUSTO PEÑARANDA SANJUAN	
O.R.L EVALUATION IN FIVE INDIGENOUS MEXICAN ETHNIC GROUPS	8	CORRELATION BETWEEN CONVENTIONAL TONAL AUDIOMETRY THRESHOLDS AND OTOACOUSTIC DISTORTION EMISSIONS IN CHILDREN	43
EDUARDO MONTES DE OCA F., CYNTHIA LUCERO CHAVIRA C., JOSÉ ANTONIO RODRÍGUEZ D., EFRAÍN ARREOLA MENDOZA.		ADRIÁN POBLANO, TEODORO FLORES-RODRÍGUEZ, YOLANDA ELÍAS CUADROS, ALEJANDRO RÍOS VALLES, GABRIELA LLANO	
OPEN ASSESSMENT OF EFFICACY AND TOLERANCE OF KETOTIFEN SLOW RELEASE TABLETS IN ALLERGIC RHINITIS	13	OTOLARYNGOLOGICAL FINDINGS IN PATIENTS WITH ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME	47
HÉCTOR OCAÑA, MIGUEL RUBIO, RAMÓN ARRIZABALAGA		JORGE F. MOISÉS HERNÁNDEZ, ROGELIO CHAVOLLA MAGAÑA, ENRIQUE LAMADRID BAUTISTA, M. ANTONIETA VÁZQUEZ BOJÓRQUEZ, ANGÉLICA AGUIRRE TREJO.	
COMPARISON OF THE EFFICACY AND SAFETY OF CEFTIBUTEN AND CEFACLOR IN THE TREATMENT OF ACUTE OTITIS MEDIA AND OF THE EXACERBATION OF CHRONIC OTITIS MEDIA IN CHILDREN	18	CARTILAGE AND PERICHONDRIUM IN TYMPANOPLASTY	52
DANIEL BROSS-SORIANO, JOSÉ R. ARRIETA-GÓMEZ, GONZALO CORVERA-BEHAR, LUIS E. LEDON-PÉREZ		JUAN GERARDO LAZO SÁENZ, ALFONSO PONCE MARTÍNEZ	
NON LYMPH NODAL NECK TUMORS. COMPUTED TOMOGRAPHY EVALUATION	24		
SANJUANITA FLORES LIMAS, FERNANDO COUTO			

### NUMBER 2

EDITOR'S PAGE	56	TRANSNASAL ENDOSCOPIC RESECTION OF SELLAR ADENOMAS. SURGICAL TECHNIQUE	95
TRIDIMENSIONAL IMAGING OF THE FACIAL SKELETON	58	SERGIO DURAND OLIVER PARIS, ALFREDO GÓMEZ AVIÑA, CARLO PANE PIANESE	
ILKA M GUERRERO, JUAN DE DIOS ARELLANO, JORGE CORVERA		AUGMENTATION RHINOPLASTY WITH MERSILENE MESH	98
TREATMENT OF SNORING BY LASER CO2 UVULOPALATOPLASTY	64	JAIME FANDIÑO IZUNDEGUI, BEATRIZ CARDOSO GUERRERO	
AGUSTÍN DEL CAÑIZO ALVAREZ		SOLITARY FIBROUS TUMOR OF THE NASAL CAVITY	103
A REVIEW OF THE TREATMENT OF 10 CASES OF SAMTER'S TRIAD (ASTHMA, ASPIRIN SENSITIVITY, SINUSITIS AND NASAL POLYPOSIS)	70	MINERVA LAZOS OCHOA, JORGE E. DEL BOSQUE MÉNDEZ, OLEGARIO PEÑALOZA VALENZUELA, ARQUIMEDES BASTARD SERRA, HECTOR A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ	
ISAAC SHUBICH N., DIETER ERBEN F.		SAINT BLAISE, PATRON SAINT OF OTORHINOLARYNGOLOGY	109
RELATION BETWEEN VERTIGO AND MIGRAINE	76	MARCO AURELIO BOTEY ESTAPÉ	
ALEJANDRA SUZUKI, RONALD J. TUSA		E. N. T. SPECIALISTS APROVED BY THE MEXICAN BOARD OF TOTLARYNGOLOGY-HEAD AND NECK SURGERY IN 1995	112
PROGNOSTIC AND EVALUATION OF REHABILITATION IN PATIENTS WITH CLEFT LIP AND PALATE	85	LIST OF MEMEBERS OF THE SOCIETY OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY	114
JULIO CESAR MENA AYALA, MARÍA LUISA GLORIA, TERESITA COSSÍO, YOLANDA AGUILAR, MARCO R. CAMPUZANO			
OTOLARYNGOLOGIC SIGNS AND SYMPTOMS OF AIDS IN THE "MANUEL GEA GONZÁLEZ" HOSPITAL	91		
YOLANDA SAHAGÚN MUÑOZ, DANIEL BROSS SORIANO, RODOLFO VICK FRAGOSO, JOSÉ R. ARRIETA GÓMEZ			

## NUMBER 3

EDITOR'S PAGE	125
IPSI LATERAL CORTICO-CORTICAL CONNECTIONS IN THE TEMPORAL AUDITORY CORTEX IN RATS	127
F. COLLIA, J.L. LANCIEGO, J.A. GARCIA-MÉNDEZ, A. DEL CAÑIZO	
LABYRINTHINE OBSTRUCTION AS A PROBLEM FOR COCHLEAR IMPLANT SURGERY	135
SALVADOR M. GARCÍA DE QUEVEDO, BERNARD FRAYSSE, OLIVER DEGUINE, XAVIER CORMARY	
EXPERIMENTAL TRACHEOPLASTY WITH TEFLON AND SILASTIC	144
HÉCTOR RAMÍREZ OJEDA, CARLA L. ORTÍZ GONZÁLEZ, RODOLFO SÁNCHEZ CISNEROS, JOSÉ A. REYES FORTANELLI	
AGE FACTOR IN THE SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL FACIAL PALSY. PRELIMINARY RESULTS	148
YSUNZA A., IÑIGO F., ROJO P., PAMPLONA M., DRUCKER-COLÍN R., ORTIZ-MONASTERIO F	
ORAL STEROIDS AS PREOPERATIVE MEDICATION IN NASAL POLYPOSIS	155

ALFREDO CHI CHAN, FERNANDO COUTO Y ARCOS, FERNANDO MARTÍN BIASOTTI, DANIEL BROSS SORIANO, MARÍA DEL CARMEN VÁZQUEZ VALLE, SERGIO GONZÁLEZ OLVERA	
LASER CO2 TURBINECTOMY COMPARED TO BIPOLAR AND MONOPOLAR CAUTERIZATION	161
JOSÉ ANGEL GUTIÉRREZ MARCOS, GERMÁN E. FAJARDO DOLCI, LUIS MIGUEL GUTIÉRREZ MARCOS	
CYSTIC LESIONS OF THE NECK. IMAGE AND CLINICAL CORRELATION	165
ILKA M. GUERRERO E, VERÓNICA ESQUIVEL	
ANATOMIC AND SURGICAL IMPORTANCE OF THE AGGER NASI CELL	172
EDGAR NOVELO GUERRA, MARTHA INÉS RABAT REHBEIN	
CONGENITAL EXTERNAL AND MIDDLE EAR ABNORMALITIES IN THE NATIONAL INSTITUTE OF HUMAN COMMUNICATION OF MEXICO	176
NIEVES DEL R. OCAÑA, ARMANDO SOLÍS CHÁVEZ, JULIO CÉSAR MENA A., MAGALY VALLE VALENZUELA, RUBÉN GLEASON RODRÍGUEZ	

## NUMBER 4

EDITOR'S PAGE	
EXPERIMENTAL MODEL FOR MAXILLARY SINUSITIS	183
LUIS MANUEL BAEZ GRULLON, MIGUEL ÁNGEL BETANCOURT SUÁREZ	
SOCIAL AND EMOTIONAL ADJUSTMENT IN ADOLESCENTS WITH HEARING IMPAIRMENT ACCORDING TO THE TYPE OF COMMUNICATION USED	186
MIRIAM WEIL BEHAR	
IMMUNOLOGIC EVALUATION OF ALLERGIC RHINITIS	204
DANIEL AGUILAR ÁNGELES, MARICELA GUEVARA CABRERA, MISAEL GONZÁLEZ IBARRA, KARINA LÓPEZ VALLADARES, MANUEL AVILÉS CABRERA	
NASAL TUMORS. TEN YEARS EXPERIENCE IN THE OTORHINOLARYNGOLOGY DEPARTMENT OF THE "DR. MANUEL GEA GONZALEZ" HOSPITAL	208
DANIEL BROSS SORIANO, ALFREDO CHI CHAN, LUIS ENRIQUE LEDON PÉREZ, JOSÉ REFUGIO ARRIETA GÓMEZ	
EIGHT YEARS EXPERIENCE WITH CO <sub>2</sub> LASER IN THE O.R.L. DEPARTMENT OF THE CENTRAL MILITARY	

HOSPITAL, MEXICO CITY	213
MARCOS A. RODRÍGUEZ PERALES, ISAÍAS GARCÍA LEÓN, RAMÓN PARDO MARTÍNEZ, ADELAIDO LÓPEZ CHAVIRA, JUAN FELIPE SÁNCHEZ MARLE	
PAINFUL TIC CONVULSIVE. TREATMENT BY MICRO CRANIECTOMY	218
ROGELIO REVUELTA GUTIÉRREZ, PEDRO R. BECERRIL PÉREZ, JOSÉ ALFONSO BELTRÁN ROCHÍN, LOURDES OLIVIA VALES HIDALGO	
AURAL TUBERCULOSIS, REPORT OF THREE CASES	221
AURA DÍAZ DE PALACIOS, MERCEDES BELLO DE ALFORD, GERALDINE CAIBE ROJAS, RICARDO MATTEI D'ALBANO	
LARYNGEAL CHONDROSARCOMA. A CASE REPORT	225
JOEL CRUZ HERNÁNDEZ, FRANCISCO MANUEL SÁNCHEZ ORTEGA, CECILIA RUEDA SANDOVAL, OSCAR LORANDI, ANDRÉS A. ROJAS PAZ	
TONSILLAR LYMPHANGIOMA: CASE REPORT	227
GABRIELA MADRAZO VILLASEÑOR, VÍCTOR MANUEL REYNOSO Y DELGADO, JORGE VALENZUELA TAMARIZ, ERNESTO DEUTSCH REISS	
LETTER TO THE EDITOR	231

**INDICE POR AUTORES DEL VOLÚMEN 41, 1996**  
**AUTHOR'S INDEX, VOLUMEN 41, 1996**

- AGUIRRE MARISCAL H.: pp 135  
 ALLPHIN A.L.: pp 189  
 ARCH TIRADO E.: pp 177  
 ARNOLD J.E.: pp 189  
 AROCENA M.: pp S6-12  
 ARRIETA GOMEZ J.R.: pp 91, 121, 173, 183  
 AYORA M.F.: pp 85, 155
- BACCARI-KUHN A.M.: pp 161, S6-1  
 BARBOSA RODRIGUEZ M.E.: pp 61  
 BARRON SOTO M.: pp 115  
 BEJAR SOLAR I.: pp 183  
 BOCCHI E.A.: pp 161  
 BROSS SORIANO D.: pp 91, 121, 173
- CALDERON KIESLING V.M.: pp 121  
 CAMPOS NAVARRO L.A.: pp 149  
 CAOVIOLA H.H.: pp S5-11, S5-32, S5-34, S6-17  
 CARRAU R.L.: pp 23  
 CEVALLOS REMES R.M.: pp 143  
 CHAVOLLA MAGAÑA R.: pp 35  
 CHI CHAN A.: pp 183  
 COLLADO M.A.: pp 199  
 CORVERA BEHAR G.: pp 121, S4-22  
 CORVERA BERNARDELLI J.: pp 29, 85, 99, S4-1, S4-6, S4-14, S5-17, S5-21
- DAVIS L.L.: pp S6-19  
 DE LEON MOTTA C.: pp 173  
 DEL ROSAL SIGLER R.: pp 49  
 DELGADO FALFARI A.: pp 135  
 DERAS QUIÑONES A.: pp 149  
 DEUTSCH E.: pp 29  
 DIAZ BARRIGA J.: pp S5-9, S5-10  
 DORANTES LUNA J.A.: pp 135  
 DRUCKER-COLIN R.: pp 213  
 EIBLING D.E.: pp 23  
 ENDO L.H.: pp 195  
 ERBEN FUENTES D.: pp 77  
 EVANS A.M.: pp 45, 95
- FAJARDO DOLCI G.E.: pp 35  
 FALLEIROS M.A.A.B.: pp 161  
 FERNANDEZ MURADAS M.: pp 143  
 FORTSON J.K.: pp 45, 95  
 FUKUDA Y.: pp S5-11, S5-32, S5-34, S6-17
- GANANÇA F.F.: pp S5-11, S5-34, S6-17  
 GANANCA M.M.: pp S5-11, S5-32, S5-34, S6-17  
 GARCIA CARRANZA A.: pp 7  
 GARCIA PALMER R.: pp 117  
 GARCIA RAMIREZ A.: pp 127  
 GOMEZ ISLAS R.: pp 35  
 GONZALEZ FISHER R.F.: pp 165  
 GUERRERO I.M.: pp 85, 155  
 GUTIÉRREZ DE VELASCO A.: pp 29
- HERNANDEZ LOPEZ X.: pp 17  
 HERNANDEZ VALDEZ P.: pp 135  
 HUED M.: pp 39
- IÑIGO F.: pp 213
- JURADO HERNANDEZ S.: pp 209
- KADIRI M.: pp 39
- LAU P.: pp 95  
 LAZO SAENZ J.G.: pp 61  
 LEI MUNHOZ M.S.: S5-11, S5-32, S5-34  
 LEON ALCANTARA M.: pp 35  
 LIMDE S.: pp 95  
 LOHNE E.: pp 95  
 LOPEZ R.: pp 39  
 LOPEZ SANABRIA K.: pp 127
- MADRAZO VILLASEÑOR G.: pp 149  
 MANGABEIRA ALBERNAZ PL.: pp S5-32  
 MANIGLIA A.J.: pp 133, 189  
 MARIN MENDEZ J.A.: pp 135  
 MARQUEZ AVILA C.: pp 17  
 MARTINEZ GALLARDO F.: pp 143

- MONTES DE OCA E.: pp 177  
 MOREIRA PORTO A.A.: pp 161  
 MORENO PADILLA R.: pp 209  
 MYERS E.N.: pp 23  
  
 NELSON J.W.: pp 45  
 NORRIS C.: pp S5-1, S5-6  
  
 O'LEARY D.P.: pp S4-33, S6-19  
 OLIVER B.: pp 7  
 ORTIZ MONASTERIO F.: pp 213  
  
 PAMPLONA M.: pp 213  
 PEIXOTO M.V.: pp 11  
 PEÑA GARCIA J.F.: pp 135  
 PIÑEYRO R.: pp 203  
 POBLANO LUNA A.: pp 177  
 PRICE H.: pp 95  
  
 RAMIREZ J.: pp 65  
 RAMIREZ MARTINEZ M.: pp 135  
 RAMIREZ OJEDA H.: pp S4-1  
 RODRIGUEZ FERNANDEZ M.P.: pp 165  
 ROMERO FERNANDEZ F.: pp 17  
 ROMERO RODRIGUEZ R.: pp S6-25  
 ROSENGAUS LEIZGOLD F.: pp 91, 173  
 ROSETE PÉREZ M.: pp 65  
  
 RUBIN W.: pp S4-3, S4-29, S4-37, S5-13, S5-27, S6-7  
  
 SACCOGNA P.W.: pp 133  
 SAKANO E.: pp 195  
 SANCHEZ CISNEROS F.: pp 127  
 SANCHEZ MIDENCE A.: pp 199  
 SANCHEZ RAMOS F.M.: pp 91, 173  
 SAVARY P.: pp 81  
 SCHUMAN D.M.: pp 203  
 SERAFINI F.: pp S5-11, S5-34, S6-17  
 SHIMIZU L.T.: pp 195  
 SHUBICH NEIMAN I.: pp 77  
 SODA MERHY A.: pp 221  
 SOSA DE MARTINEZ M.C.: pp 199  
 SUAREZ H.: pp S6-3  
  
 TANAKA KIDO J.: pp 65  
 TORAL MARTIÑON R.: pp 199  
 TORRES CARMONA M.A.: pp 91  
 TRUCHARTE F.A.R.: pp 161  
  
 VALENCIA GUTIÉRREZ C.: pp 7  
 VALES HIDALGO L.O.: pp 183  
  
 YAÑEZ GARCIA C.: pp 73  
 YSUNZA RIVERA A.: pp 17, 29, 213



## INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los Anales de Otorrinolaringología Mexicana aceptan trabajos presentados en los Congresos de la SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO, de la ASOCIACIÓN PANAMERICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO y de la SOCIEDAD MEXICANA DE AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA, así como artículos independientes, cartas al Editor, comentarios o artículos de revisión relacionados con la Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello que sean inéditos y que sean aprobados por el Consejo Editorial. Los manuscritos deberán ser enviados al Editor, Dr. Jorge Corvera, a la dirección de la revista: Eugenia 13-403 Colonia Nápoles, México D.F. 03810, México, Tel. 669 0263, Fax 543 9363. Los manuscritos aceptados serán propiedad de la Revista y no podrán ser publicados en otro lugar, completos o en parte, sin la autorización por escrito de los Anales de Otorrinolaringología Mexicana.

Por el simple hecho de que el (los) autor(es) sometan el texto de su trabajo a consideración para su publicación en los "Anales de Otorrinolaringología Mexicana" aceptan todas las modificaciones de tipo editorial que el Consejo de Redacción de la revista juzgue necesarias.

La responsabilidad de las ideas expresadas en los artículos, así como de la posible infracción a los derechos de autor de terceros, recae exclusivamente en el (los) autor(es) que firma(n) el trabajo.

*Por favor estudie con cuidado las siguientes instrucciones. Los manuscritos son leídos ópticamente (scanner). Los manuscritos que no cumplan los requisitos, podrán sufrir retraso en su publicación o ser rechazados.*

### 1. Texto

1.1 Los manuscritos deberán ser escritos con máquina eléctrica o impresora láser, en letra estándar (Courier o equivalente, de 12 puntos), a doble renglón, con márgenes de 3 cm. No es aceptable el uso de impresoras de matriz. Si hay diskette en procesadores de palabras compatibles con PC Dos, el enviarlos con el trabajo acelera su eventual publicación.

1.2 El manuscrito debe ser precedido con una página expresando el título exacto, nombres completos de el o los autores, afiliación institucional, dirección y teléfono (y fax si es posible) del autor con quien haya que establecer la correspondencia. El resto del texto no deberá llevar referencia alguna a los nombres de los autores o a la Institución en que se realizó, para evitar prejuicio en el proceso de revisión editorial para su aceptación. Si se presentó en alguna reunión científica, deberá expresarse en forma completa el nombre de la reunión, la fecha y el lugar en que se realizó.

1.3 Si hay subdivisiones numeradas, deberá usarse números arábigos separados por puntos simples (No romanos ni letras), tal como está este instructivo.

1.4 Solamente son aceptables unidades SI (métricas y derivadas).

1.5 Las tablas y las figuras serán mencionadas en el texto por su número (arábigo), su título o su descripción. Si

son reproducidas de otra publicación, deberán ser acompañadas de permiso escrito para ser reproducidas de quien tenga el derecho de autor.

1.6 Las referencias serán indicadas por número y no por fecha, ni por nombres de los autores. El número aparecerá entre paréntesis, no se subraye y no se eleve.

### 2. Resúmenes

2.1 Deberán presentarse en hoja(s) aparte, tanto en Español como en Inglés, de 150 a 200 palabras de extensión, expresando clara y concisamente, propósito, metodología y conclusiones.

2.2 No mencionarán discusión, citas de otros autores ni conceptos especulativos o no basados estrictamente en los datos presentados en el cuerpo del trabajo. Llevarán el título del trabajo, pero no mencionará nombres de autores ni institución de origen.

### 3. Tablas

3.1 Escritas a doble espacio, en hoja separada cada una, con número romano y título. Deberán acompañarse de texto al pie de tabla en caso de requerir explicación.

3.2 Las tablas serán numeradas consecutivamente en orden de mención en el texto.

#### 4. Ilustraciones (Figuras)

4.1 Serán enviadas por triplicado, en impresiones brillantes de 12.5 x 17.5 cm, blanco y negro de alto contraste, sin montar y sin recortar.

4.2 En el reverso de cada ilustración deberá aparecer escrito con lápiz suave el número de la figura, el título del manuscrito y una flecha indicando la parte alta de la figura. No mencionará nombres de autores ni institución de origen.

4.3 Se aceptarán ilustraciones a color solo si el Consejo Editorial considera que incrementan en forma importante el valor informativo del manuscrito, pero los autores deberán cubrir los costos de la impresión a color, si los hubiese. Podrán ser enviados como impresiones de 12.5 x 17.5 cm o como diapositivas de 35 mm POR TRIPLICADO. La Revista no se responsabiliza de pérdida de las ilustraciones que, en todo caso, no serán regresadas al autor excepto si el trabajo no se publicase.

4.4 Si las figuras llevan letras, deberán aparecer en minúscula y tanto estas como cualquier otro símbolo deberá explicarse en el pie de figura.

4.5 Los textos de los pies de figura serán escritos en hoja separada con el título del trabajo, a doble espacio, numerados consecutivamente en orden de aparición en el cuerpo del trabajo, con números arábigos.

#### 5. Referencias bibliográficas

5.1 La lista será escrita en hoja separada, con el título del trabajo, a doble espacio, numeradas consecutivamente en orden de aparición en el cuerpo del trabajo, con números arábigos.

5.2 Aparecerán solamente las referencias que tengan relación directa con el trabajo. El exceso de citas no es cualidad. El Consejo de Redacción se reserva el derecho de suprimir referencias innecesarias, excesivas o que no estén claramente relacionadas con el trabajo. En caso de trabajos de revisión que por su naturaleza requieran

numerosas citas, la Revista podrá requerir al autor que asuma el costo excesivo incurrido en su publicación.

5.3 Las referencias deben incluir, en este orden específico, los nombres de los autores, título del trabajo, nombre de la publicación abreviada de acuerdo con las normas del Index Medicus, año de publicación, volumen, números de páginas inicial y final.

Ejemplo de artículo en revista:

6. O'Leary MJ, Fayad J, House WF, Linthicum FH Jr. Electrode insertion trauma in cochlear implantation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991; 100:695-699

Notese: Número de referencia sin guión, no comas ni puntos excepto para separar con comas cada autor. Con puntos, solo se separa *Autores. Título*. Solo minúsculas excepto letra inicial tras el punto y letra inicial de nombres propios. No punto final después de la cita.

Las citas de libros deben incluir el nombre de la editorial y la ciudad en que se publicó.

Ejemplo de cita de libro:

3. Brain WR. *Diseases of the nervous system*. Oxford University Press, London pp 95-96, 1961

Las citas de artículos en libros deben incluir: autor(es) y título del artículo, título del libro, nombre del editor del libro, números de páginas inicial y final, nombre de la editorial, ciudad en que se publicó y año.

Ejemplo de cita de artículo en libro:

Gibson WPR, Arenberg IK. The circulation of endolymph and a new theory of the attacks occurring in Ménière's disease. In: *Surgery of the inner ear*. Arenberg IK (ed), pp 17-23, Kugler Publications, Amsterdam/New York, 1991

***La exactitud de las citas es responsabilidad del autor principal.***

# INSTRUCTIONS TO AUTHORS

ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA MEXICANA publishes original papers presented at meetings of the SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO, PAN AMERICAN ASSOCIATION OF OTORHINOLARYNGOLOGY- HEAD AND NECK SURGERY AND SOCIEDAD MEXICANA DE AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA, independent basic science and clinical research papers, clinical notes, solicited reviews, letters, and commentary.

ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA MEXICANA reserves the right to exclusive publication of all accepted manuscripts. We will not consider any manuscript previously published or concurrently submitted to any other publication.

Manuscripts are subject to peer review and revision is required as a condition of acceptance. These instructions apply to all submissions.

## 1. General

1.1 Copies. Submit one original and three copies of the manuscript, bibliography, legends, tables, charts and three sets of original illustrations. Keep another complete copy for your records.

1.2 Letter. Include a cover letter stating title, author(s), and name and address of corresponding author.

## 2. Form

2.1 Manuscripts. Type double-spaced, on 8 1/2" x 11" white bond paper. Provide 2.5 mm margins. Number the pages consecutively and put a running head with the first author's name and an abbreviated title of no more than 40 characters and spaces in the upper right corner of each page.

2.2 Title Page. Include the full title of paper, names of authors and highest degrees attained; name and address of institution(s) where work/study was done; name and address for reprint requests and, if presented at a meeting, the name of the society, city, and date.

2.3 Abstract. Include a summary of no more than 135 words. State the problem, method of study, results, conclusion, and significance of the work.

2.4 Text. Use this suggested outline for the main body of the paper: Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion. Include bibliography, figure legends, and tables following the text. Use generic names for drugs.

## 3. Tables.

Type tables, double-spaced, number consecutively beginning with roman numeral I, and provide a title for

each. Limit size of tables and use only when they contain information not already in the text or illustrations.

## 4. Illustrations.

4.1. Send three complete sets of unmounted illustrations, one for each copy of the manuscript. Each illustration must be identified on the back with the figure number, the first author's name, and an arrow pointing to the top. Each set of illustrations must be in a sealed envelope labeled with the author's last name and the title of the paper. Do not use paper clips or staples. Line drawings, graphs, and charts should be professionally drawn, photographed, and sent as prints. Do not send original artwork. No dot-matrix or other computer-generated illustrations will be accepted without the editor's consent.

Illustrations must be 12.5 x 17.5 cm (5" x 7") glossy prints.

Photographs of recognizable persons must be accompanied by a signed release from the patient or legal guardian that authorizes publication. Also, permission must be obtained from the publisher of any illustrative material that has previously appeared in print.

4.2. Legends. Provide, in a separate sheet, a typed, double-spaced legend for each illustration, numbered to match the illustration number. For photomicrographic material, indicate stain and magnification or use an internal scale marker.

4.3. A reasonable number of black and white illustrations will be published without charge. Color illustrations will be accepted only if the Editorial Board considers that they significantly add to the information

of the paper, but the Authors will be charged for color illustrations.

4.4 If the illustrations have numbers, letters or any other signals, they must be in lower case and explained in the legend.

### 5. References

References must be typed, double-spaced, numbered consecutively as they appear in the text, and listed in the bibliography in order of appearance. Unpublished data and personal communications should not be listed in references, but cited parenthetically in the text. Use Index Medicus for journal abbreviations. Following are examples:

Journal: O'Leary MJ, Fayad J, House WF, Linthicum FH Jr. Electrode insertion trauma in cochlear implantation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991; 100:695-699

Book: Brain WR. Diseases of the nervous system. Oxford University Press, London pp 95-96, 1961

Chapter: Gibson WPR, Arenberg IK. The circulation of endolymph and a new theory of the attacks occurring in Ménière's disease. In: *Surgery of the inner ear*. Arenberg IK (ed), pp 17-23, Kugler Publications, Amsterdam/New York, 1991

### 6. Submission:

Normal mail, including registered mail, is not reliable; send the manuscript by Commercial Courier (Federal Express, DHL etc.) to:

ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
MEXICANA

Eugenia 13-403, Col. Nápoles  
México D.F. 03810, MEXICO  
Tel (525) 663 0269; Fax (525) 543 9363

## **XV CONGRESO IBERO AMERICANO DE OTONEUROLOGÍA**

**Cancún, México, Noviembre 17 a 21, 1997**  
**Cæsar Park Cancun Beach & Golf Resort**

### **PRIMER ANUNCIO E INVITACIÓN A PRESENTAR TRABAJOS CIENTÍFICOS**

Los CONGRESOS IBERO AMERICANOS DE OTONEUROLOGÍA, bianuales, se iniciaron hace 30 años, siendo probablemente los Congresos Internacionales mas antiguos en su género. El temario, como es tradición en éstos Congresos, cubre los intereses científicos de todos los profesionales que laboran en el campo del oído en su doble vertiente de audición y de equilibrio, y desde la investigación básica hasta el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de sus padecimientos. En el Congreso habrán trabajos libres de 10 minutos de duración, mesas de discusión coordinada, paneles plenarios y mas de 30 cursos monográficos de una hora de duración, dictados por las máximas autoridades mundiales en el tema. Todos los Congresistas inscritos tienen derecho a presentar trabajos libres, previa aceptación por el Comité de Programa.

#### **TEMARIO**

**CIENCIAS BÁSICAS:** Cualquier tema relacionado con la audición y el equilibrio.

**DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN:** Topodiagnóstico coclear, potenciales evocados auditivos, electrocoeleografía, emisiones otoacústicas. ENG, rotación cefálica activa, posturografía.

**IMAGEN EN NEUROTOLOGIA:** TC, RM, arteriografía, emisión de positrones, Doppler, ultrasonografía

**TRATAMIENTO MÉDICO:** Acúfeno, Ménière, sordera súbita, viral o inmunomediada. Farmacoterapia en vértigo y desequilibrio. Parálisis facial.

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:** Otoesclerosis y estapedectomía, colesteatoma y otitis crónica. Cirugía del vértigo, cirugía de base craneal, tumores acústicos, quimiodectomas, cirugía endoscópica en neurotología.

**Atresias auditivas:** diagnóstico, evaluación y cirugía. Parálisis facial.

**REHABILITACION:** Timpanoplastia, osiculoplastia. Avances recientes en prótesis auditivas, prótesis ancladas en hueso, prótesis implantables en oído medio. Implante coclear: evaluación, cirugía, rehabilitación. Habilidad y rehabilitación del lenguaje en los sordos. Fisioterapia en vértigo y desequilibrio.

#### **INFORMES**

**Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello**

Eugenia 13-403, Col. Nápoles, México D.F., C.P. 03810, Tel. (525) 669 0263, Fax (525) 543 9363

**Secretario Ejecutivo del Congreso, Dr. Gonzalo Corvera Behar**

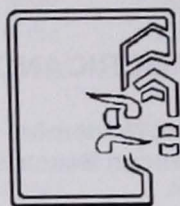
Tel. (525) 568 4075 ó (525) 568 0412, Fax (525) 568 0412 (Pedir tono en el día) ó (525) 568 4092 (Permanentemente), E-Mail: 74174.277@compuserve.com

#### **CUOTAS DE INSCRIPCIÓN**

	Antes	Después y en el evento
Fecha límite para el descuento: Agosto 1, 1997		
Médicos	US\$ 350.00	US\$ 400.00
Residentes, Audiólogos no médicos, Técnicos, Terapistas del lenguaje etc.	US\$ 250.00	US\$ 300.00
Cónyuges y acompañantes (Solo programa social)	US\$ 150.00	US\$ 250.00

Las cuotas se pagan en dólares americanos o su equivalente en pesos mexicanos al tipo del día

# La Asociación Mexicana de Audiología Foniatría y Comunicación Humana



AMAF

## En su XX aniversario

Invitan al :

## VIII Congreso AMAF.

Sede: Hotel Fiesta Americana.  
Veracruz Veracruz.  
20 al 23 de Marzo de 1997.

### Profesores Nacionales.

Dr. Miguel Angel Collado  
Dr Carlos de la Teja S.  
Dra Dolores Saavedra O.  
Dr Vicente Cuairan Ruidiaz  
Dr Fernando Couto y Arcos.  
Dr Rafael García Palmer.  
Dr Antonio Ysunza Rivero  
Dra Xochiquetzal Hernández López.

### Profesores Extranjeros

Paul Hoffman. M.D.  
" Lenguaje Integral "

Adolfo Bronstein. M.D.  
"Evaluación Otoneurologica."

### Cuotas.

Socios AMAF:	\$ 600.00
No Socios	\$ 700.00
Terapistas Socios/ Residentes .	\$ 400.00
Terapistas No Socios.	\$ 500.00
Estudiantes	\$ 400.00
Acompañantes.	\$ 200.00

HOTEL FIESTA AMERICANA VERACRUZ.  
Hab sencilla y/o Doble.  
\$ 450.00 más IVA.

### Informes e Inscripciones

Asociación Mexicana de Audiología y Foniatría Depósito a Cta. Bital 111121506.  
Dr Santiago Mendoza B Tel 91 (73) 15-2144. Fax 91(73) 22-5311  
Dr .Mario René Romero Glez Tel. 561 14 33 ext 52116 Fax 561-8028 ó 539 72 70  
Dra Candy Sue Márquez Avila Tel 761 03 33 ext 163.

MA630D

**CUALIDADES:**

PERMITE SELECCIONAR NIVEL,  
LA PRUEBA DE REFLEX DECAY  
SE HACE EN 10 SEGUNDOS.

FUNCION DE PRUEBA DEL TUBO  
DE EUSTAQUIO.

PANTALLA LCD MUY  
RAPIDAMENTE MUESTRA  
TIMPANOGRAMA, REFLEJOS IPSI  
Y CONTRA Y RESULTADOS DEL  
EXAMEN DE REFLEX DECAY.

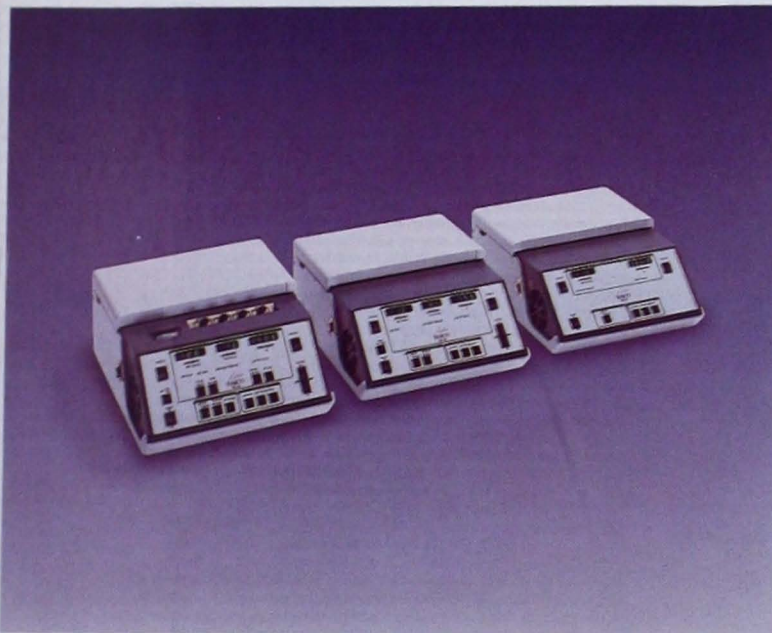
PERMITE SELECCION DE  
PARAMETROS.

CALCULA GRADIENTE E INDICA  
SI PASA O NO.



IMPEDANCIOMETRO CLINICO  
CON REFLEX DECAY

**AUDIOMETROS PROFESIONALES**



LA NUEVA GENERACION DE  
PORTATILES DE MAICO

**MA39 / MA40 / MA41**

AMPLIO COMPARTIMIENTO DE  
ALMACENAJE.

FUERTE Y ATRACTIVA CAJA  
EXTERNA.

INTERRUPTORES  
ELECTRONICOS CONFIABLES Y  
SILENCIOSOS.

TABLERO LED BRILLANTE,  
LEGIBLE EN CUALQUIER LUZ.

AUTOMATICAMENTE  
SELECCIONA  
ENMASCARAMIENTO  
CORRECTO.



AMERICAN OVERSEAS TRADING CORP.  
4619 SOUTH CARROLLTON AVE.  
NEW ORLEANS, LOUISIANA 70119 USA  
FAX: (504) 488-5150 TELEPHONE: (504) 488-1311

Representante exclusivo de  
MAICO para MEXICO:  
MAICO DE MEXICO, S.A. de C.V.  
Puebla No. 163-B Col. Roma  
Deleg. Cuauhtemoc  
06700 MEXICO, D.F., MEXICO  
Teléfonos: 525-72-31 Fax: 511-42-80

**INDICACIONES.** Alivio sintomático de la congestión asociada con alteraciones de las vías respiratorias superiores donde se requiera acción bloqueante de los receptores histamínicos periféricos (H1). **CONTRAINDICACIONES.** Pacientes con hipersensibilidad conocida a la terfenadina, pseudoefedrina o a cualquier componente de la formulación. La pseudoefedrina está contraindicada en pacientes con hipertensión arterial severa, enfermedad cardíaca grave, glaucoma, hipertiroidismo, diabetes mellitus, hipertrofia prostática, insuficiencia cardíaca y pacientes que estén o hayan estado en tratamiento con inhibidores de la monoaminooxidasa (MAO). La pseudoefedrina está contraindicada en madres lactantes debido a un mayor riesgo de las aminas simpaticomiméticas en los recién nacidos. Niños menores de 12 años. **USO EN EL EMBARAZO Y DURANTE LA LACTANCIA.** No hay estudios adecuados y bien controlados en la mujer embarazada. Terfenadina/pseudoefedrina debe ser usado durante el embarazo sólo si los beneficios probables superan los riesgos potenciales para el feto. Lactancia: ver contraindicaciones. **PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS.** La pseudoefedrina debe ser usada con cuidado y bajo supervisión médica en pacientes con hipertensión leve o moderada, antecedentes de enfermedad coronaria. La pseudoefedrina, al igual que otras aminas simpaticomiméticas, también puede producir estimulación del Sistema Nervioso Central con convulsiones o colapso cardiovascular. Los ancianos son más susceptibles a los efectos adversos de las aminas simpaticomiméticas. La terfenadina es extensamente metabolizada en el hígado. Los pacientes con insuficiencia hepática, en tratamiento con inhibidores potentes de la oxidación hepática (ver Interacciones Medicamentosas), o los pacientes con tendencia al prolongamiento del intervalo QT pueden presentar prolongamiento del intervalo QT o taquicardia ventricular con las dosis recomendadas (ver Reacciones Adversas y Sobre dosis). **REACCIONES ADVERSAS.** Terfenadina: Durante las investigaciones clínicas controladas, los pacientes que recibieron terfenadina presentaron una incidencia de reacciones adversas similar a la de quienes recibieron placebo. Las más comunes fueron sedación, cefalea, trastornos gastrointestinales, fatiga, mareos, boca seca y erupción cutánea o prurito (incluyendo rash y urticaria). En esos mismos estudios, la incidencia de sedación con los antihistamínicos tradicionales fue aproximadamente el doble que con terfenadina o placebo. Después de la comercialización de TELDANE, se han recibido informes espontáneos de las siguientes reacciones adversas, cuya relación con la terfenadina no ha sido demostrada: alopecia; anafilaxia; angioedema; arritmias (incluyendo taquicardia ventricular, fibrilación ventricular y "torsades de pointes" o taquicardia ventricular polimórfica); aumento de la frecuencia urinaria; broncoespasmo; confusión; convulsiones; depresión; disfunción hepática incluyendo elevación de transaminasas; dolor musculoesquelético; fotosensibilidad; galactorrea; hipotensión; insomnio; palpaciones; parestias; pesadillas; prolongación del intervalo QT; síncope; sudoración; taquicardia; temblores; trastornos menstruales (incluyendo dismenorrea) y trastornos visuales. En estudios clínicos fueron reportados varios casos de elevaciones leves de las transaminasas y un solo relato de elevación moderada. También fueron reportadas elevaciones de carácter leve en pacientes tratados con placebo. Existen algunos reportes aislados de ictericia; hepatitis y hepatitis colestática. En la mayoría de los casos la información disponible sobre estos reportes es incompleta. Pseudoefedrina: Individuos hipersensibles pueden mostrar síntomas semejantes a una reacción a la efedrina tales como: taquicardia, palpaciones, cefalea, mareos o náuseas. Los simpaticomiméticos han sido asociados con ciertos efectos adversos: temor, ansiedad, nerviosismo, inquietud, temblores, debilidad, palidez, dificultad respiratoria, disuria, insomnio, alucinaciones, borbombos, depresión del sistema nervioso central, arritmias y colapso cardiovascular. Terfenadina/Pseudoefedrina: En estudios controlados doble-cego paralelos en más de 300 pacientes en los cuales la terfenadina/pseudoefedrina fue comparada con pseudoefedrina de acción prolongada, las reacciones adversas relacionadas para el grupo combinado no fueron diferentes de las relatadas por los pacientes que recibieron sólo pseudoefedrina. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS.** El ketocanazol altera significativamente el metabolismo de la terfenadina y, por lo tanto, no se recomienda su uso concomitante. El uso concomitante de algunos antibióticos macrólidos con la terfenadina debe ser hecho con precaución. Los inhibidores de la MAO, los simpaticomiméticos y los bloqueantes beta-adrenérgicos incrementan los efectos de las aminas simpaticomiméticas. Las aminas simpaticomiméticas pueden reducir los efectos anti-hipertensivos de la metildopa, mecamilamina y reserpina. Los inhibidores de la MAO pueden prolongar e intensificar los efectos de los antihistamínicos. **FORMULA.** Cada comprimido contiene: terfenadina 60 mg, pseudoefedrina 120 mg. **POSOLOGIA Y FORMA DE ADMINISTRACION.** La dosis para adultos y niños mayores de 12 años es 1 comprimido dos veces al día. **SOBREDOSIFICACION.** Terfenadina: Se han reportado algunos casos de sobredosificación de carácter leve y transitorio (cefalea, somnolencia, náusea, confusión), con dosis variables entre 360 y 3360 mg. Se han reportado algunos casos de arritmias, incluyendo taquicardia ventricular, fibrilación y "torsades de pointes", con sobredosis entre 900 y 3360 mg, y se han manifestado hasta 15 horas después de haberse ingerido los comprimidos de terfenadina. Por lo tanto, en casos de sobredosificación, se recomienda monitoreo cardíaco por lo menos durante 24 horas, asociado al tratamiento sintomático (lavado gástrico inmediato), a los efectos de remover la droga no absorbida. En caso de persistencia de "torsades de pointes", el marcapaso temporario es la terapéutica de elección. Debido a su alto volumen de distribución, la hemodilisis o la hemoperfusión no remueven efectivamente de la sangre, el principal metabolito de la terfenadina. Se han reportado algunos casos aislados de alteraciones electrocardiográficas con dosis de 600 mg/día y raramente se han evidenciado arritmias (incluyendo "torsades de pointes") con dosis entre 120-240 mg/día. La DL50 oral de la terfenadina en ratas y ratones maduros, fue mayor de 5000 mg/kg. La DL50 oral en ratas recién nacidas fue de 438 mg/kg. En estudios clínicos farmacológicos con 300 mg de terfenadina, 2 veces al día durante 7 días, los electrocardiogramas mostraron alteraciones en la morfología de la curva T y en el desarrollo de curvas U en algunos pacientes; la media corregida del intervalo QT aumentó 43 msec, sin signos y síntomas clínicos, o arritmia. No se detectaron alteraciones clínicamente significativas en la media corregida del intervalo QT con dosis de 60 mg o 120 mg, 2 veces al día. Pseudoefedrina: La DL50 oral para pseudoefedrina en ratones fue 1071 mg/kg, en cuanto que, la DL50 de pseudoefedrina administrada con terfenadina fue 3017 mg/kg. En ratones y perros, las dosis letales produjeron temblores antes de la muerte. La excreción de la pseudoefedrina es incrementada por la disminución del pH de la orina. Los efectos graves asociados con la sobredosis de pseudoefedrina incluyen dificultad respiratoria, convulsiones, arritmias y colapso cardiovascular. Combinación terfenadina/pseudoefedrina: En la sobredosis aguda pueden producir signos de estimulación del SNC o depresión y efectos cardiovasculares variables, incluyendo colapso cardiovascular. Las aminas simpaticomiméticas deben ser usadas con mucho cuidado en la presencia de la pseudoefedrina. Pacientes con signos de estimulación deben ser tratados adecuadamente. Tratamiento: El tratamiento de la sobredosis consiste en inducir la emesis (jarabe de ipecaca), excepto en pacientes inconscientes, seguido de la administración de carbón activado para adsorber cualquier remanente de droga. Si no se logra provocar el vómito, o está contraindicado, se debe hacer lavado gástrico con solución salina. Los catárticos salinos también se pueden usar para rápida dilución del contenido intestinal. El tratamiento de los síntomas y signos de la sobredosificación deben ser sintomáticos y de soporte, después de la etapa aguda. **PRESENTACION: CAJA CON 10 TABLETAS.**

Referencias: 1. Groberman, M. Ensayo de eficacia y tolerancia de terfenadina + pseudoefedrina vs carbinoxamina - pseudoefedrina para el control de la congestión de las vías. Investigación Médica Internacional. Vol. 16 No. 3, 989. Págs. 147-149. 2. Malka, S., et al: Estudio comparativo rítmométrico y valoración clínica de la combinación de terfenadina + pseudoefedrina vs carbinoxamina + pseudoefedrina en la rinitis obstructiva. Er. Prensa, 1990. 3. Moser, L., et al: Effects of Terfenadine and Diphenhydramine alone or in combination with Diazepam or Alcohol on Psychomotor Performance and subjective feelings. Eur. J. Clin. Pharmacol. 14 (6) p417-23. Dec. 18, 1978. 4. Malka, S., et al: Estudio clínico multicéntrico de la combinación de terfenadina y pseudoefedrina en caso de rinitis catarral. Revista de la Fundación José María Vargas. Vol. X, Junio 1986, No. 2, 38-38. 5. Girard, J.F., et al: Double-blind comparison of Astemrol, Terfenadine and Placebo in hay fever with special regard to onset of action J. Int. Med. Res., 13,102, 1985.

Reg. S.S.A. 076M88

\*Marca Registrada

Confíe en  
**AUGMENTIN**  
Libre de resistencia bacteriana

**INFORMACION PARA PRESCRIBIR**

AUGMENTIN Tabletas y Suspensión. Información Para Prescribir Reducida. 1.- Nombre comercial. AUGMENTIN TABLETAS. AUGMENTIN SUSPENSION JUNIOR. AUGMENTIN PEDIATRICO SUSPENSION. Nombre genérico. Amoxicilina trihidratada y Clavulanato de potasio. 2.- Forma farmacéutica. - Tabletas y suspensión. Formulación.

	Tabletas	Suspension Junior	Pediatrico Suspension
Amoxicilina trihidratada	500 mg	250 mg/5 ml	25 mg/ml
Clavulanato de potasio	125 mg	62.5 mg/5 ml	6.25 mg/ml

3.- Indicación terapéutica: AUGMENTIN es un antibiótico de amplio espectro contra los patógenos más comúnmente encontrados en la práctica general, así como también en la hospitalaria. La acción del Clavulanato, amplió el espectro de la amoxicilina al incluir muchas cepas resistentes a otros antibióticos. AUGMENTIN es recomendable en las infecciones bacterianas más comunes, como:

- Infecciones del tracto respiratorio superior (incluyendo oído y nariz): Amigdalitis, Faringitis, Sinusitis, Otitis media
- Infecciones del tracto respiratorio inferior: Bronquitis aguda y crónica, Neumonía lobar y bronconeumonía
- Infecciones del tracto urinario: Cistitis, Uretritis (gonocócica), Pielonefritis
- Otras infecciones: Infecciones de la piel y tejidos blandos, Sepsis intraabdominal, Osteomielitis

- Y en cualquier infección producida por gérmenes susceptibles al medicamento.

4.- **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los penicilinas, cefalosporinas o a cualquier componente de la fórmula. 5.- **Precauciones o restricciones de uso durante el embarazo y la lactancia:** Cuando es esencial administrar una terapia con antibióticos durante el embarazo, AUGMENTIN puede considerarse apropiado. Durante la lactancia, se pueden detectar cantidades ínfimas de AUGMENTIN en el leche materna. 6.- **Reacciones secundarias y adversas:** Para la amoxicilina, los efectos secundarios generalmente son de naturaleza leve y pasajera o erupción cutánea ocasional, del tipo urticaria, lo que sugiere una hipersensibilidad a la penicilina, o bien, de tipo entenato, pudiendo surgir una erupción entenato en pacientes con mononucleosis infecciosa, en ambos casos, se debe suspender el tratamiento. Reacciones de hipersensibilidad serias y ocasionalmente fatales pueden presentarse. Antes de iniciar la terapia con penicilinas, se debe preguntar cuidadosamente sobre reacciones previas de hipersensibilidad a las penicilinas, cefalosporinas y de otros alérgenos. Si ha ocurrido una reacción de las anteriores, se debe evaluar el instituir o no la terapia con AUGMENTIN. 7.- **Interacciones medicamentosas y de otro género:** AUGMENTIN interfiere con los anticonceptivos en la circulación enterohepática de los estrógenos. El uso del alopurinol a hipernurémicos, puede reducir la aparición de erupción al agregarse la terapia con amoxicilina. 8.- **Precauciones y relación con efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis y sobre la fertilidad:** Dado que el medicamento es de uso común y por tiempo limitado, no se han establecido precauciones especiales que tiendan a evitarlos. 9.- **Dosis y vía de administración:** Adultos: Se administra Augmentin TABLETAS, una tableta cada 8 horas y por 7 a 10 días de tratamiento. Niños: La administración depende del peso corporal, para facilitar la administración en cualquier rango se cuenta con dos presentaciones infantiles, de la primera, AUGMENTIN SUSPENSION JUNIOR, se administra de la siguiente manera: De 8-12 años, 5 ml (una cucharadita) cada 8 horas y por 7 a 10 días de tratamiento. De 5-7 años, 2.5 ml (media cucharadita) cada 8 horas y por 7 a 10 días de tratamiento. En niños menores de 5 años, la dosificación debe de realizarse de acuerdo a su peso corporal, la segunda presentación, AUGMENTIN PEDIATRICO SUSPENSION, facilita la administración al incluir una pipeta dosificadora graduada en kilogramos y mililitros, las dosis recomendadas son las siguientes: De 14kg, 4 ml cada 8 horas, por 7 a 10 días. De 13kg, 3.5 ml cada 8 horas, por 7 a 10 días. De 11 a 12 kg, 3.0 ml cada 8 horas, por 7 a 10 días. De 9 a 10 kg, 2.5 ml cada 8 horas, por 7 a 10 días. De 7 a 8 kg, 2.0 ml cada 8 horas, por 7 a 10 días. De 5 a 6 kg, 1.5 ml cada 8 horas, por 7 a 10 días. La dosis ponderal es de 20 mg/kg/día en base a lo amoxicilina, en dosis divididas cada 8 horas. En otitis media, sinusitis e infecciones del tracto respiratorio, se recomiendan 40 mg/kg/día en base a la amoxicilina, en dosis divididas cada 8 horas. La duración del tratamiento dependerá de la gravedad de la infección y de la respuesta clínica. AUGMENTIN debe administrarse junto con los alimentos. En infecciones graves, la terapia puede iniciarse i.v. y continuar con las presentaciones orales. 10.- **Sobredosificación o ingesta accidental: manifestaciones y manejo (antidoto):** Sobredosis: Una sobredosis considerable produce muy altas concentraciones en la orina, sobre todo después de la administración parenteral. Es improbable que surjan problemas si se preserva una ingestión de líquidos y una diuresis adecuadas; sin embargo, existe la posibilidad de cristalización. Tal vez sea necesario tomar medidas más específicas en pacientes con insuficiencia renal; el antibiótico puede eliminarse mediante hemodilisis. 11.- **Presentaciones:** AUGMENTIN TABLETAS, frasco con 10 tabletas y 15 tabletas. AUGMENTIN SUSPENSION JUNIOR, frasco con polvo para reconstituir a 60 ml y 75 ml. AUGMENTIN PEDIATRICO SUSPENSION, frasco con polvo para reconstituir a 60 ml. 12.- **Legendas de protección:** "Conservarse en lugar seco y fresco". "No se deje al alcance de los niños". "Su venta requiere receta médica". "1.- No existe en el mercado penicilina o cefalosporina que no ofrezca peligros. 2.- La sensibilidad de cada persona al medicamento es el factor desencadenante de reacciones alérgicas leves o graves. 3.- Las penicilinas y las cefalosporinas, siendo inofensivas para la mayoría de los pacientes, en otros su uso resulta altamente perjudicial, por lo que solamente el médico basándose en su experiencia y en reacciones anteriores de las personas, por el uso del medicamento, determinará si deben o no ser utilizados. 4.- Las penicilinas y las cefalosporinas, son medicamentos útiles dentro de la terapéutica actual y su prescripción y uso quedará bajo la estricta responsabilidad del médico. 5.- En el caso de que se presenten accidentes por el uso de penicilinas o cefalosporinas, se recomienda la administración inmediata de adrenalina al milésimo por vía intramuscular. Podrán utilizarse así mismo, otros recursos cuando el médico así lo estime pertinente, tales como antihistamínicos, esteroideos y otros". "Este medicamento debe administrarse junto con los alimentos". En el caso de la suspensión: "Una vez hecha la mezcla, el producto se conserva 7 días en refrigeración". 13.- **Fabricado y distribuido en México por:** SmithKline Beecham Farmacéutica, S.A. de C.V. Av. Miguel Ángel de Quevedo No. 307 Colonia Romero de Terreros México, D.F. C.P. 04310. 14.- **Número de Registro:** 068M82 SSA y 079M84 SSA. I. MED. FEI-13189/95 IPPR-ICEAR-930



A LA VANGUARDIA DE LA SALUD

Laboratorios Lepetit de México, S.A. de C.V.  
Blvd Cuernavaca-Cuauhtla Km 4.8  
CUA/C, Ed. de Morales

**SB** SmithKline Beecham  
Farmacéutica



# CEPOREX

## CEFALEXINA

En rinitis  
**FLIXONASE**  
aqua  
aprobado de Fluticasona  
el disparo certero  
1 vez al día



**INFORMACION PARA PRESCRIBIR AMPLIA**  
**CEPOREX 1. NOMBRE COMERCIAL Y GENERICO:**  
 CEPOREX (Cefalexina). **2. FORMA FARMACEUTICA Y FORMULACION:** Cápsulas, Tabletas y Suspensión. Cada cápsula contiene: Cefalexina Glaxo, equivalente a 250 mg. Cada tableta contiene: Cefalexina Glaxo, equivalente a 1 g. Suspensión, cada 5 ml. contienen: Cefalexina Glaxo, equivalente a 125 y 250 mg. **3. INDICACIONES TERAPEUTICAS:** Ceporex (Cefalexina) es un antibiótico cefalosporínico, bactericida, activo contra una amplia gama de gérmenes Gram positivos y Gram negativos. Tanto las cepas de estafilococo productoras de penicilinas como las no productoras, son susceptibles, sin embargo, las cepas resistentes a la meticilina, raramente encontradas, habitualmente no son sensibles. Ceporex es muy activo contra Streptococcus pyogenes, Streptococcus (diplococcus) pneumoniae, Corynebacterium diptheriae y Streptococcus viridians, a Neisseria gonorrhoeae y Neisseria meningitidis son altamente sensibles. Los bacilos patógenos comunes gram negativos son sensibles, incluyendo la mayoría de las cepas de E. Coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis y muchas cepas de Haemophilus influenzae, La salmonella y Shigella spp son también sensibles. Cefalexina es poco activa contra Streptococcus faecalis, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris o Aerobacter aerogenes. No presenta actividad contra Pseudomonas aeruginosa, protozoarios o virus. Está indicado en el manejo de las siguientes condiciones, cuando sean causadas por gérmenes susceptibles: Infecciones del Tracto Respiratorio, Infecciones de vías urinarias. Infecciones ginecológicas y obstétricas. Infecciones de la piel y tejidos blandos. Infecciones óseas. Sífilis y Gonorrea. Infecciones dentales: Abscesos dentales, gingivitis bacteriana, parodontitis, alveolitis, flemones. Los pacientes que reciben penicilina profilácticamente por largo plazo para combatir endocarditis precisan de un antibiótico distinto al someterse a un tratamiento dental. Ceporex satisface ese requerimiento. **4. FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA EN HUMANOS:** La absorción de Ceporex (Cefalexina) después de su administración oral es rápida y virtualmente completa. La cefalexina es una sustancia ácido-estable y no se destruye en el estómago. Los niveles plasmáticos máximos son proporcionales a las dosis administradas: estos niveles son alcanzados en una hora aproximadamente. La terapia oral con Ceporex (Cefalexina) 0.5 g. produce niveles séricos máximos de 16 mcg/ml., adecuados para la inhibición de muchos patógenos gram positivos y gram negativos sensibles a las cefalosporinas. La vida media es de una hora aproximadamente. La conjugación de cefalexina a las proteínas del suero humano es baja, varía de 0-10%. Este agente no es metabolizado. La excreción de Ceporex (Cefalexina) es por vía renal (Secreción Tubular y Filtración glomerular), entre el 80 y 100% de la dosis puede ser recuperada en la orina en 24 hrs., la gran mayoría en las primeras 6 hrs. en forma inalterada. **FARMACODINAMIA:** Cefalexina es un antibiótico bactericida del grupo de las cefalosporinas, actúa al inhibir la síntesis de la pared celular bacteriana. **5. CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad a las cefalosporinas. **6. PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** La experiencia clínica con Cefalexina no ha demostrado evidencia de efectos teratogénicos, sin embargo, al igual que con todos los medicamentos, su empleo durante el primer trimestre del embarazo se debe hacer con precaución. Las pruebas han demostrado que Cefalexina es excretada en la leche materna, por lo tanto, se recomienda que las madres que reciben cefalexina, no alimenten al seno materno a sus hijos. **7. REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Una pequeña proporción de los pacientes que reciben Ceporex (Cefalexina)

pueden experimentar trastornos gastrointestinales, tales como náusea, vómito, diarrea, anorexia o malestar abdominal generalizado. Como con todos los antibióticos de amplio espectro, puede aparecer superinfección algunas veces moniliasis y en ocasiones vulvovaginitis. Son poco comunes las erupciones generalizadas, urticaria o erupción maculo-papular generalizada, pero en pacientes alérgicos a las penicilinas no puede excluirse completamente una reacción cruzada. **8. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO:** El tratamiento concomitante de cefalosporinas en altas dosis y medicamentos nefrotóxicos como aminoglucósidos o diuréticos potentes pueden producir efectos adversos en la función renal. **9. ALTERACIONES DE PRUEBAS DE LABORATORIO:** En pacientes tratados con Ceporex (Cefalexina), puede ocurrir una reacción falsa positiva para la glucosa en la orina con la solución de Benedict o Fehling o con tabletas de "Clinitest", pero no con las pruebas basadas en enzimas, tales como "Clinistix". Raramente ha ocurrido neutropenia reversible en algunos pacientes. **10. PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Hasta el momento no se han reportado. **11. DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION:** Administración: oral. Posología: ADULTOS: La mayoría de las infecciones responden a una dosis de 1-2 gr. divididos en 3 tomas. Para infecciones graves o profundas, la dosis puede incrementarse a 1 gr. tres veces al día, o bien 1.5 gr. cuatro veces al día. SIFILIS: 1 gr. dos veces al día. GONORREA: Hombres 3 gr. dosis única. Mujeres 2 gr. dosis única. NIÑOS: 25-60 mg/kg/día divididos en tres dosis: aumentando hasta 100 mg/kg/día en casos graves, sin sobrepasar 4 gr. al día. En pacientes con insuficiencia renal, se deberá ajustar la dosis de acuerdo a la depuración de creatinina. **12. SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL:** Hasta el momento no se han reportado casos de sobredosificación. La dosis letal media oral de la Cefalexina en ratas es de 5000 mg/kg. En caso de sobredosificación, debe administrarse un tratamiento sintomático y de apoyo adecuados. Los niveles de cefalexina pueden reducirse por medio de diálisis o hemodiálisis. **13. PRESENTACIONES:** Ceporex Cápsulas: caja con 20 cápsulas de 500 mg. Caja con 20 cápsulas de 250 mg. Ceporex Tabletas: caja con 12 tabletas de 1 gr. Ceporex Suspensión: frasco de 100 ml. con 125 y 250 mg. por 5 ml. **14. RECOMENDACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO:** Una vez reconstituida la suspensión, consérvese en refrigeración. La suspensión reconstituida conserva su potencia durante 5 días a una temperatura menor de 30° C o durante 14 días debajo de 20° C. (No se debe congelar). Antes de usarla, agítese bien y manténgase bien cerrada. Manténgase las cápsulas herméticamente cerradas y almacéñese a temperatura ambiente controlada 15-30° C, protegidas de la luz. **15. LEYENDAS DE PROTECCION:** Su venta requiere receta médica. Literatura exclusiva para médicos. No se deje al alcance de los niños. Marca registrada. 16. Regs. Nos. 74500, 76240, 131M81 S.S.A. IPPA SGE-1922. I. Med. 16873-94.

**1.- Nombre comercial y genérico:** Flixonase aqua Fluticasona.  
**2.- Forma farmacéutica y formulación:** Suspensión  
 Cada 100 ml contienen:  
 Propionato de Fluticasona ..... 0.050 g  
 Vehículo c.b.p. .... 100 ml  
**3. Indicaciones terapéuticas:** Flixonase aqua, está indicado para la profilaxis y el tratamiento de la rinitis alérgica estacional y perenne, incluyendo fiebre de heno y rinitis vasomotora, así como coadyuvante en los pólipos nasales. **4. Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al Propionato de Fluticasona, con trastornos de la hemostasia, epistaxis, infecciones virales, oculares o bacterianas del tracto respiratorio superior, así como en rinitis atrófica. También esta contraindicado su uso durante el embarazo y en niños menores de 12 años. **5. Precauciones o restricciones de uso durante el embarazo y la lactancia:** Se debe utilizar con precaución durante el primer trimestre del embarazo, posteriormente, su manejo queda bajo la responsabilidad del médico tratante, ya que por su acción sólo tópica, no tiene acción sistémica y difícilmente provocaría alteraciones durante el embarazo, por la misma razón no se han reportado rasgos del Propionato de Fluticasona en la leche materna. **6. Reacciones secundarias y adversas:** Prurito nasal. **7. Interacciones medicamentosas y de otro género:** No se han identificado interacciones importantes. **8. Precauciones y relación con efectos de carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis y sobre la fertilidad:** Se debe manejar con precaución en infecciones del tracto respiratorio alto, sobre todo vías nasales y de senos paranasales. No existen evidencias de efectos carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos, así como alteraciones de la fertilidad, tanto *in vivo* en los roedores como *in vitro*. **9. Dosis y vía de administración:** La suspensión acuosa nasal de Propionato de Fluticasona, se administra por vía intranasal. La dosis recomendada en adultos y niños mayores de 12 años, es de dos aplicaciones en cada fosa nasal una vez al día, en algunos casos puede requerirse de dos aplicaciones en cada fosa nasal dos veces al día. La máxima dosis diaria no debe exceder de 4 aplicaciones en cada fosa nasal. Para obtener el beneficio terapéutico total, es indispensable el uso regular del producto. El beneficio máximo de alivio se obtiene después de 2 a 4 días de tratamiento. **10. Sobredosificación o ingesta accidental:** manifestaciones y manejo. El único efecto perjudicial tras la inhalación excesiva del fármaco durante el período de tiempo corto, es la supresión de la función hipotalámica-hipofisiaria-suprarrenal. No es necesario tomar ninguna medicación de urgencia especial. Se deberá continuar con el tratamiento con el spray nasal acuoso, a las dosis recomendadas; la función hipotalámica-hipofisiaria-suprarrenal, volverá a la normalidad en uno o dos días. **11. Presentaciones:** Se presenta en caja y frasco de vidrio con bomba atomizadora-dosificadora, especial para la aplicación intranasal, válvula dosificadora, liberando 50 mcg de Propionato de Fluticasona. Cada frasco libera 120 dosis. La información completa para su prescripción, está disponible a petición del médico, en la Dirección Médica de Glaxo Wellcome México, S.A. de C.V., en Calz. México-Xochimilco No. 4900, Col. San Lorenzo Huipulco, o al teléfono 728-5200 al 05. **12. Leyendas de protección:** Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños. Literatura exclusiva para médicos. **13. Nombre y dirección del laboratorio:** Fabricado en Inglaterra por: Glaxo Group, Ltd. Greenford. Distribuido en México por: Wellcome México, S.A. de C.V. Av. E. Garza Sada No. 3640 C.P. 64810, Monterrey, N.L. **14. Número de registro del medicamento y número de autorización:** Clave: JEAR-27734/95.I.P.P.R. Clave: I. Med. KEJ4 JRM3// -29504/96. Reg. No. 44IM95 SSA.

Glaxo

LA CASA DE LAS  
CEFALOSPORINAS



Wellcome

Clave: 3447.

# Zinnat

Acetoxietil Cefuroxima

La **Diferencia** existe

en EFICACIA

Sinusitis, Otitis, Bronquitis

Gram +

STREPTOCOCCUS  
PNEUMONIAE

STAPHYLOCOCCUS  
AUREUS

Porcentaje de sensibilidad bacteriana (sensible y sensibilidad intermedia) en sinusitis

**Zinnat 93%**  
Cefixime 69%

Porcentaje de curación clínica en otitis

**Zinnat 92%**  
Cefixime 80%



Las nuevas cefalosporinas de tercera generación, Cefixima, Ceftibuten, Cefetamet, tienen poca o nula actividad ante Staph y presentan actividad variable frente a Strep

HAEMOPHILUS  
INFLUENZAE

MORAXELLA  
CATARRHALIS

Gram -

*Zinnat*

Cefadroxil  
Cefaclor

Cefixime  
Cefpodoxime proxetil

La **Diferencia** existe... "su paciente tendrá resuelto su proceso infeccioso y no necesitará de tratamientos adicionales"



***Inflamación  
dolor...***

***Mayor rapidez***

***Catafla***

00:15

idex 1-6

**mm**

MR

diclofenaco potásico

**Inhibe la expresión  
de las  
moléculas de adhesión**

**INFORMACION PARA PRESCRIBIR REDUCIDA. CATAFLAM® DISPERSABLE, CATAFLAM® DD, CATAFLAM® JUNIOR, CATAFLAM®.** (Diclofenaco) \*Tabletas dispersables, grageas, supositorios, suspensión (gotas). CATAFLAM® DISPERSABLE tabletas dispersables. Tabletas diseñadas específicamente para su desintegración en agua, proporcionando una suspensión insípida de diclofenaco ácido libre. La suspensión se ingerirá por vía oral. Cada tableta contiene: Diclofenaco 46.5 mg Excipiente c.b.p. 1 tableta. Una tableta dispersable de Cataflam® Dispersable contiene 46.5 mg de diclofenaco, ácido libre, equivalentes a 50 mg de diclofenaco sódico. CATAFLAM® DD grageas. Cada gragea contiene: Diclofenaco potásico 50 mg Excipiente c.b.p. una gragea. El diclofenaco potásico es un derivado del ácido fenilacético. CATAFLAM® JUNIOR grageas. Cada gragea contiene: Diclofenaco potásico 25 mg Excipiente c.s.p. una gragea. El diclofenaco potásico es un derivado del ácido fenilacético. CATAFLAM® supositorios. Cada supositorio contiene: Diclofenaco potásico 12.5 mg Excipiente c.s.p. un supositorio. Cada supositorio contiene: Diclofenaco potásico 25.0 mg Excipiente c.s.p. un supositorio. CATAFLAM® suspensión (gotas). Cada ml contiene: Resinato de diclofenaco equivalente a 15 mg de diclofenaco potásico. Vehículo c.b.p. un ml. Cada gota equivale a 0.5 mg de diclofenaco potásico. Cada ml equivale a 30 gotas. **INDICACIONES TERAPEUTICAS.** Antiinflamatorio, analgésico y antipirético no esteroide. Tratamiento breve de las siguientes afecciones agudas: Inflamación, dolor posttraumático y tumefacción. Inflamación, dolor postoperatorio, dismenorrea, anexitis y reumatismo no articular. Como adyuvante en las infecciones inflamatorias dolorosas de las vías respiratorias superiores. **\*CONTRAINDICACIONES.** Úlcera gástrica o intestinal. Hipersensibilidad conocida a la sustancia activa y otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Cataflam® está también contraindicado en pacientes que sufran ataques de asma, urticaria o rinitis aguda tras la administración de ácido acetilsalicílico u otros fármacos inhibidores de la actividad de la prostaglandina-sintetasa. Enfermedad ácido péptica, insuficiencia hepática, renal y cardíaca, hipertensión arterial grave y discrasias sanguíneas. Proctitis (supositorios). **\*PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA.** No se administre durante el embarazo, ni la lactancia. **\*REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS.** Ocasionales: trastornos gastrointestinales, cefalea, mareo, vértigo, erupciones cutáneas, aumento de las transaminasas en suero. Raramente: úlcera gástrica o intestinal, hemorragia gastrointestinal, trastornos de la función renal, hepatitis, reacciones de hipersensibilidad. En casos aislados: pancreatitis, estenosis intestinal por formación de "diáfragmas", meningitis aséptica, neumonitis, eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, síndrome de Lyell, eritrodermia, púrpura, discrasias sanguíneas, trastornos cardiovasculares, trastornos de la sensibilidad o la visión. **\*INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO.** Se debe tener precaución al administrarse simultáneamente con litio, digoxina, metotrexato, ciclosporinas, diuréticos, anticoagulantes, antiabiotéticos orales y quinolonas. **\*EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD.** El diclofenaco no influyó sobre la fertilidad de los animales progenitores (ratas), ni en el desarrollo prenatal, perinatal y postnatal de la prole. No se detectaron efectos teratogénicos en ratones, ratas ni conejos. No pudieron demostrarse efectos mutagénicos en varios experimentos in vitro e in vivo, ni se detectó potencial carcinogénico en estudios prolongados con ratas y ratones. **\*VIA DE ADMINISTRACION:** Grageas y suspensión (gotas): Oral. Tabletas dispersables: Oral, disolver en agua e ingerir la suspensión. No se trague. Supositorios: Rectal. **\*DOSIFICACION Y MODO DE EMPLEO.** Cataflam® Dispersable, Cataflam® DD. Adultos y niños de 14 años o mayores: El rango de dosis diaria recomendado es de 2 a 3 tabletas o grageas (100 a 150 mg) de Cataflam® Dispersable o Cataflam® DD. Normalmente será suficiente con la administración diaria de 2 tabletas dispersables o grageas, (100 mg) para el tratamiento de los casos de mediana gravedad. La dosis total diaria se dividirá en 2 ó 3 tomas según el caso. En el tratamiento de la dismenorrea primaria, la dosis diaria se ajustará en forma individual, siendo en general suficiente la administración de 1 a 3 tabletas o grageas de Cataflam® Dispersable o Cataflam® DD (50 a 150 mg). Si fuera necesario, una dosis inicial de 1 ó 2 tabletas dispersables o grageas (50 a 100 mg) se puede aumentar en el transcurso de varios ciclos menstruales, hasta un máximo de 4 tabletas dispersables o grageas al día (200 mg). Niños menores de 14 años: Por su concentración de su sustancia activa, no se recomienda el empleo de Cataflam® Dispersable o Cataflam® DD en niños menores de 14 años. Para uso pediátrico se recomienda el empleo de Cataflam® Junior, Cataflam® suspensión (gotas) o Cataflam® supositorios. Las tabletas dispersables se ingerirán previamente disueltas en un vaso con agua y se tomará de preferencia antes de los alimentos. Las grageas se ingerirán enteras con un poco de líquido, de preferencia antes de las comidas. Cataflam® Junior. Niños de 8 a 13 años: El rango de dosis diaria recomendado es de 2 a 3 grageas (50 a 75 mg) de Cataflam® Junior. Normalmente será suficiente la administración diaria de 2 grageas (50 mg) para los casos de mediana gravedad. La dosis total diaria se dividirá en 2 ó 3 tomas según el caso. En el tratamiento de la dismenorrea primaria, la dosis se ajustará en forma individual, siendo en general suficiente la administración de 1 a 3 grageas de Cataflam® Junior (25 a 75 mg). Si fuera necesario, una dosis inicial de 1 a 2 grageas (25 a 50 mg) se puede aumentar en el transcurso de varios ciclos menstruales, hasta un máximo de 4 grageas de Cataflam® Junior (100 mg). No se recomienda la administración de Cataflam® Junior en niños menores de 8 años. Para ellos, se recomienda el uso de Cataflam® suspensión (gotas) o Cataflam® supositorios. Las grageas se ingerirán enteras con un poco de líquido, preferentemente antes de los alimentos. Cataflam® suspensión, (gotas). Las gotas de Cataflam® están especialmente indicadas para su empleo en pediatría, ya que permite adaptar individualmente la dosificación al peso corporal del niño de acuerdo con el siguiente esquema posológico.

Considerando que una gota es igual a 0.5 mg, dependiendo de la gravedad que revista la afección, se deberá administrar en niños a partir de 1 año de edad a razón de 0.5 a 2.0 mg (1 a 4 gotas) por kg de peso corporal al día, divididas en 2 ó 3 tomas. El esquema posológico se puede simplificar si se administra 1 gota por kg de peso corporal por toma administrando 3 tomas al día, lo cual sería equivalente a administrar 1.5 mg por kg de peso corporal por día, dividido en 3 tomas. Cataflam® supositorios. Los supositorios se administrarán lo más profundamente posible en el recto, de preferencia después de la deposición intestinal. Adultos y niños de 14 años o mayores: Se deberán utilizar los supositorios de 25 mg. El rango de dosis diaria recomendado es de 3 a 6 supositorios (75 a 150 mg). Normalmente será suficiente con la administración diaria de 3 a 4 supositorios (75 a 100 mg) en los casos de mediana gravedad. La dosis diaria se dividirá en 2 ó 3 aplicaciones según el caso. En el tratamiento de la dismenorrea primaria, la dosis diaria se ajustará de forma individual a cada caso, siendo en general suficiente la administración de 2 a 6 supositorios (50 a 150 mg). Si fuera necesario, una dosis inicial de 2 ó 4 supositorios (50 a 100 mg) podrá incrementarse en el transcurso de varios ciclos menstruales hasta un máximo de 8 supositorios al día (200 mg). El tratamiento se iniciará tras la aparición de los primeros síntomas y su duración dependerá de la sintomatología. Niños menores de 14 años: Se deberán utilizar los supositorios de 12.5 mg. Administrar a los niños a partir de un año de edad de 0.5 a 2.0 mg por kg de peso corporal al día, según la gravedad del padecimiento. La dosis diaria se administrará normalmente en 2 ó 3 aplicaciones al día. **\*PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS.** Síntomas/historial de enfermedad gastrointestinal, asma, disminución de la función renal, hepática o cardíaca. Los AINE pueden enmascarar infecciones o inhibir temporalmente la agregación plaquetaria. Porfiria. Precaución en los pacientes de edad avanzada. Depleción del volumen extracelular. Los trastornos del sistema nervioso central pueden influir sobre la capacidad para conducir vehículos o manejar maquinaria de precisión. En los casos excepcionales en los que sea necesaria la prescripción de un tratamiento prolongado, se recomienda el control periódico de la función hepática y la realización de hemogramas. **\*SOBREDOSIFICACION: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS).** El tratamiento de la intoxicación aguda por antiinflamatorios no esteroideos consiste principalmente en medidas de apoyo y sintomáticas. No se conoce un cuadro clínico típico asociado con la sobredosificación con diclofenaco. Las medidas terapéuticas a tomar en caso de sobredosificación son las siguientes: Prescripción de un tratamiento de apoyo y sintomático contra complicaciones tales como hipotensión, insuficiencia renal, convulsiones, irritación gastrointestinal y depresión respiratoria. Los tratamientos específicos como diuresis forzada, diálisis o hemoperfusión son probablemente poco útiles para acelerar la eliminación de los antiinflamatorios no esteroideos a causa de su elevada tasa de fijación proteica y su metabolismo extensivo. **\*PRESENTACIONES.** CATAFLAM® DISPERSABLE. Caja con 18 tabletas, para venta al público. Caja con 6, 12 y 60 tabletas para exportación. CATAFLAM® DD. Caja con 12 grageas de 50 mg, para venta al público. CATAFLAM® JUNIOR. Caja con 12 grageas de 25 mg, para venta al público. Caja con 20 grageas de 25 mg, para venta al público. CATAFLAM® (supositorios). Caja con 5 supositorios de 12.5 mg y 25 mg, para venta al público. Caja con 10 supositorios de 12.5 mg y 25 mg, para venta al público. CATAFLAM® (suspensión, gotas). Frasco gotero con 10 ml, 15 ml y 20 ml, para venta al público. **\*LEYENDAS DE PROTECCION.** Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños. Cataflam® Dispersable, Cataflam® DD. No se administre a niños menores de catorce años. Cataflam® Junior. No se administre a menores de 8 años. Cataflam® suspensión (gotas) y Cataflam® supositorios. No se administre a niños menores de 1 año. No se administre durante el embarazo, ni en la lactancia. Consérvese en lugar fresco y seco. Literatura exclusiva para médicos. **\*Hecho en México por: CIBA-GEIGY Mexicana, S.A. de C.V. Calz. de Tlalpan 1779 Col. San Diego Churubusco 04120 México D.F. Regs. Nos. 197M93, 064M90, 074M84, 073M84 y 071M86, SSA. "UNA INFORMACION MAS AMPLIA PARA PRESCRIBIR PUEDE SER SOLICITADA AL REPRESENTANTE MEDICO O DIRECTAMENTE AL DEPARTAMENTO MEDICO DE CIBA-GEIGY MEXICANA, S.A. DE C.V.-DIVISION FARMACEUTICA- TELEFONO 549 3000, QUIEN LE PROVEERA DE LA INFORMACION PARA PRESCRIBIR AMPLIA".**  
IPP-R : FER - 12773/96. I. Med: EEJR-9429/96

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bakshi R., Jacobs L.D., Lehnert S., Picha B. and Reuther J. A double blind placebo- controlled trial comparing the analgesic efficacy of two formulations of diclofenac in postoperative dental pain. *Curr Ther Res* 1992; 52 (3); 435- 442
- 2.- Ayres W., Sole Pyuo J.M. Avaliação comparativa da eficácia e tolerabilidade de uma nova medicação, o diclofenaco potássico, no tratamento das faringo-amigdalites agudas. *Arq bras Med* 1984; 58 (5): 341- 349
- 3.- Morán M. An observer-blind comparison of diclofenac potassium, piroxicam and placebo in the treatment of ankle sprains. *Curr Med Res Opin* 1990; 12 (4): 268- 274
- 4.- Van Heerden J.J. Diclophenac sodium, oxyphenbutazone and placebo in sports injuries of the knee. *S Afr med J* (ZA) 1977; 52 (10); 396- 399
- 5.- Méndez Villaseñor F.J. Tratamiento de la dismenorrea primaria con diclofenaco potásico. *Invest Med Int* 1984; 11 (1); 49-52
- 6.- Díaz González F., González-Alvaro I., Campanero M. R. et al. Prevention of in vitro neutrophil-endothelial attachment through shedding of L-selectin by nonsteroidal antiinflammatory drugs. *J Clin Invest* 1995; 95 (April); 1756-1765.

# carbac®

Loracarbef

## activo poder, directo a la bacteria

### CARBAC® Loracarbef FORMA FARMACEUTICA Y FORMULACION

Loracarbef. Cápsulas 200 mg Suspensión 100 y 200 mg/5 ml Descripción: Loracarbef es un antibiótico beta-lactámico sintético de la clase carbacefem para administración oral. Químicamente es (6R, 7S-7'-(R)-2-amino-2-fenilacetamido)-3-cloro-8-oxo-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2-ácido carboxílico, monohidrato. Es un compuesto cristalino blanco con un peso molecular de 367.8. La fórmula empírica es C<sub>16</sub>H<sub>16</sub>NH<sub>2</sub>O<sub>4</sub>. Cada cápsula contiene loracarbef equivalente a 200 mg (0.57 mmol) o 400 mg (1.14 mmol) de actividad de loracarbef anhidro. Después de mezclarse, cada 5 ml de suspensión oral contiene loracarbef equivalente a 100 mg (0.286 mmol) o 200 mg (0.57 mmol) de actividad de loracarbef anhidro. **INDICACIONES**

**TERAPEUTICAS** Loracarbef está indicado en el tratamiento de las siguientes infecciones, cuando son ocasionadas por cepas susceptibles de los microorganismos designados: **Otitis media** ocasionada por *S. pneumoniae*, *H. influenzae* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa), *M. catarrhalis* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa), *S. pyogenes* (estreptococos hemolíticos del grupo A) y especies de estafilococos. **Bronquitis aguda** y exacerbaciones agudas de la bronquitis crónica ocasionadas por *S. pneumoniae*, *H. influenzae* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa), *H. parainfluenzae*, *M. catarrhalis* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa), *K. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *S. aureus*, *S. pyogenes* (estreptococos hemolíticos del grupo A), y estreptococos viridans. **Neumonía** ocasionada por *S. pneumoniae*, *H. influenzae* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa), *H. parainfluenzae* y *M. catarrhalis* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa). **Sinusitis** ocasionada por *S. pneumoniae*, *H. influenzae* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa), *M. catarrhalis* (incluyendo cepas productoras de beta-lactamasa) y *S. pyogenes* (estreptococos hemolíticos del grupo A). **Faringitis** y **amigdalitis** ocasionadas por *S. pyogenes* (estreptococos hemolíticos del grupo A). (La penicilina es el medicamento de elección habitual en el tratamiento y prevención de las infecciones estreptocócicas, incluyendo la profilaxis de la fiebre reumática. Loracarbef es eficaz, en términos generales, para la erradicación de estreptococos de la orofaringe; sin embargo, no se dispone de datos que establezcan la eficacia de loracarbef en la prevención subsiguiente de la fiebre reumática). **Infecciones no complicadas del aparato urinario bajo**, incluyendo cistitis y bacteriuria asintomática ocasionadas por *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. mirabilis*, *S. saprophyticus*, *Pseudomonas* no complicada ocasionada por *E. coli* y *P. mirabilis*. Infecciones de la piel y estructuras cutáneas ocasionadas por *S. pyogenes* (estreptococos hemolíticos del grupo A), *S. aureus* y *S. epidermidis*. Es preciso llevar al cabo estudios bacteriológicos para determinar el microorganismo causal y su susceptibilidad a loracarbef. Se puede iniciar el tratamiento mientras se esperan los resultados de estos estudios y una vez que se disponga de los mismos, se deberá ajustar el tratamiento antimicrobiano como corresponde. **CONTRAINDICACIONES.** Loracarbef está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad conocida a loracarbef o a los antibióticos cefalosporínicos. **PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA.** Uso durante el embarazo: Se han realizado estudios de reproducción en ratones, ratas y conejos, con dosis hasta 33 veces la dosis máxima en humanos, y no han revelado evidencia alguna de deterioro en la fertilidad ni daño al feto debido a loracarbef; sin embargo, no se cuenta con estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas. Puesto que los estudios de reproducción en animales no siempre pronostican la respuesta en humanos, este medicamento no se debe emplear durante el embarazo, a menos que sea absolutamente necesario. **Madres que amamantan.** Se ignora si este medicamento se excreta en la leche humana. Debido a que muchos medicamentos se excretan en la leche humana, es preciso proceder con cautela al administrar loracarbef a mujeres que estén amamantando.

Trabajo de parto y parto: No se ha estudiado el uso de loracarbef durante el trabajo de parto y el parto. El tratamiento únicamente se debe administrar si resulta absolutamente necesario. **Uso en pediatría.** No se ha establecido la eficacia y seguridad en niños menores de 6 meses de edad. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS.** La mayoría de las reacciones adversas observadas en los estudios clínicos fueron de naturaleza leve y transitoria: 1.5% de los pacientes suspendieron el tratamiento debido a reacciones adversas relacionadas con el medicamento. Se han reportado las siguientes reacciones adversas después del uso de loracarbef en estudios clínicos. Los índices de incidencia fueron inferiores a 1 en 100 (menos del 1%), excepto que se indique lo contrario. **Gastrointestinales:** Las reacciones adversas observadas más comúnmente estuvieron relacionadas con el sistema gastrointestinal. La incidencia de reacciones adversas gastrointestinales aumento en pacientes tratados con dosis más elevadas. Los porcentajes individuales de eventos incluyeron diarrea 4.1%, náusea 1.9%, vómito 1.4%, dolor abdominal 1.4%, y anorexia. **Hipersensibilidad:** Las reacciones de hipersensibilidad incluyeron eritemas cutáneos (1.2%), urticaria, prurito y eritema multiforme. **Sistema Nervioso Central:** Cefalea (2.9%), somnolencia, nerviosismo, insomnio y mareos. **Sistemas hemático y linfático:** Trombocitopenia, leucopenia y eosinofilia transitorias. **Hepáticas:** Elevaciones transitorias de AST, ALT y fosfatasa alcalina. **Renales:** Elevaciones transitorias en BUN o creatinina. **Sistema cardiovascular:** Vasodilatación Genitourinarias: Vaginitis (1.3%), moniliasis vaginal (1.1%). Rara vez se han reportado los siguientes efectos adversos durante la farmacovigilancia posterior a la comercialización: anafilaxia, disfunción hepática incluyendo colestasis, prolongación del tiempo de protrombina, con sangrado clínico en pacientes bajo tratamiento con anticoagulante; reacciones similares a la enfermedad de suero y síndrome de Stevens-Johnson. Las siguientes reacciones adversas y alteraciones en los resultados de las pruebas de laboratorio se han reportado en pacientes tratados con antibióticos beta-lactámicos: reacciones alérgicas, anemia aplásica, anemia hemolítica,

hemorragia, agranulocitosis, necrosis tóxica epidérmica, fiebre y nefropatía tóxica. Varios antibióticos beta-lactámicos han estado implicados en la aparición de convulsiones, particularmente en pacientes con deterioro renal, cuando la dosis no se redujo. Si se presentan convulsiones asociadas con el tratamiento, será preciso suspender el medicamento. Se puede administrar tratamiento anticonvulsivante si está clínicamente indicado. **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO** Al igual que con otros antibióticos beta-lactámicos, la excreción renal de loracarbef se ve inhibida por el probenecid (véase Farmacocinética y farmacodinamia en humanos). No se observaron otras interacciones medicamentosas significativas durante los estudios clínicos. **ALTERACION DE PRUEBAS DE LABORATORIO** Se han reportado las siguientes alteraciones en los resultados de las pruebas de laboratorio en pacientes tratados con loracarbef: elevaciones transitorias en la creatinina y en el recuento plaquetario. Aumento en el tiempo de protrombina y prueba directa de Coombs positiva.

**PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD** Generales: Se debe observar estrechamente a los pacientes con deterioro renal conocido o sospechado (véase Dosis y vía de administración) y efectuar los estudios de laboratorio apropiados antes del tratamiento y durante el mismo. Es necesario reducir la dosis diaria total de loracarbef en estos pacientes, debido a que se pueden presentar alteraciones en los resultados de las pruebas de laboratorio de antibiótico cuando se les administran las dosis habituales. Loracarbef, al igual que otros antimicrobianos, se debe administrar con cautela a pacientes que estén recibiendo tratamiento concurrente con diuréticos potentes, debido a que se sospecha que estos diuréticos afectan de manera adversa la función renal. Hay que tener en mente la posibilidad de aparición de microorganismos resistentes que pudieran tener como resultado un crecimiento excesivo, particularmente durante el tratamiento prolongado. La observación estrecha del paciente es esencial. Si se presenta una superinfección durante el tratamiento, es preciso tomar las medidas apropiadas. Como ocurre con otros antimicrobianos de amplio espectro, loracarbef debe prescribirse con cautela en individuos con antecedentes de colitis. Carcinogénesis, mutagénesis, deterioro de la fertilidad. Aunque no se han realizado estudios de por vida en animales para valorar el potencial carcinogénico, no se encontró potencial mutagénico para loracarbef en pruebas estandarizadas de genotoxicidad, que incluyeron pruebas de mutación bacteriana y sistemas de mamíferos in vitro e in vivo. En ratas, la fertilidad y el desempeño reproductivo no se vieron afectados por loracarbef con dosis hasta 33 veces la dosis máxima en humanos. **Uso en geriatría:** Voluntarios geriátricos sanos (> 65 años) con función renal normal que recibieron una dosis única de 400 mg no mostraron diferencias significativas en el ABC<sub>0</sub> ni en la depuración, al compararse con voluntarios adultos sanos entre los 20 y 40 años de edad. En estudios clínicos, cuando los pacientes geriátricos recibieron las dosis habituales recomendadas para adultos, la eficacia clínica y seguridad fueron comparables a los resultados obtenidos en pacientes adultos no geriátricos. Quizá sea necesario ajustar la dosis en pacientes ancianos con disminución de la función renal (véase Dosis y vía de administración). Los antibióticos, incluyendo loracarbef, se deben administrar con cautela a cualquier paciente que haya manifestado alguna forma de alergia, particularmente a medicamentos. Se ha reportado colitis pseudomembranosas virtualmente con todos los antibióticos de amplio espectro (incluyendo macrólidos, penicilinas semisintéticas y cefalosporinas), por lo tanto, es importante considerar su diagnóstico en pacientes que desarrollan diarrea en asociación con el uso de antibióticos. La gravedad de dicha colitis puede variar de leve a potencialmente fatal. Los casos leves de colitis pseudomembranosas suelen responder a la sola suspensión del medicamento. En casos moderados o graves es necesario tomar las medidas apropiadas. **Advertencias:** ANTES DE INICIAR EL TRATAMIENTO CON LORACARBEF, ES NECESARIO INTERROGAR DETALLADAMENTE AL PACIENTE PARA DETERMINAR SI HA TENIDO REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD PREVIAS A LORACARBEF. A OTROS B-LACTAMICOS, O A OTROS MEDICAMENTOS. SI ESTE PRODUCTO SE VA A ADMINISTRAR A PACIENTES SENSIBLES A LOS B-LACTAMICOS, ES PRECISO PROCEDER CON CAUTELA, YA QUE SE HA DOCUMENTADO AMPLIAMENTE HIPERSENSIBILIDAD CRUZADA ENTRE ANTIBIOTICOS B-LACTAMICOS. SI OCURRE UNA REACCION ALERGICA A LORACARBEF, SE DEBE SUSPENDER EL MEDICAMENTO. LAS REACCIONES GRAVES DE HIPERSENSIBILIDAD AGUDA PUEDEN REQUERIR EL USO DE EPINEFRINA Y OTRAS MEDIDAS DE URGENCIA, INCLUYENDO OXIGENO, LIQUIDOS INTRAVENOSOS, ANTIHISTAMINICOS, INTRAVENOSOS, CORTICOSTEROIDES, AMINAS PRESORAS Y MANEJO DE LAS VIAS AEREAS, SEGUN ESTE CLINICAMENTE INDICADO.

**DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.** Loracarbef se administra por vía oral. Se puede administrar sin importar que haya presencia de alimentos. Adultos: La dosis recomendada para el tratamiento de faringitis y amigdalitis, infecciones cutáneas y bronquitis es de 200 mg dos veces al día. Para infecciones más graves, sinusitis, neumonía, pielonefritis, o infecciones ocasionadas por microorganismos menos susceptibles, la dosis recomendada es de 400 mg dos veces al día. Para infecciones no complicadas del aparato urinario bajo, la dosis recomendada es de 200 mg una vez al día. Niños: La dosis diaria habitual recomendada para niños es de 15 mg/kg/día administrados en dosis divididas dos veces al día. Para infecciones más graves, otitis media, e infecciones ocasionadas por microorganismos menos susceptibles, se recomiendan 30 mg/kg/día en dos dosis divididas, con una dosis máxima de 800 mg/día. Los cuadros que aparecen a continuación proporcionan lineamientos para alcanzar estas dosis.

CUADRO PARA DOSIFICACION PEDIATRICA  
DOSIS DIARIA 15 mg/kg/día.

Peso kg	100 mg/5 ml suspensión		200 mg/5 ml suspensión	
	Dosis administrada dos veces al día ml	cuch.	Dosis administrada dos veces al día ml	cuch.
7	2.6	0.5	--	--
13	4.9	1.0	2.5	0.5
20	7.5	1.5	3.8	0.75
26	9.8	2.0	4.9	1.0

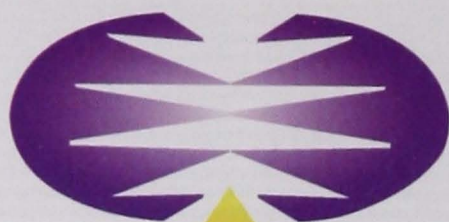
CUADRO PARA DOSIFICACION PEDIATRICA  
DOSIS DIARIA 30 mg/kg/día.

Peso kg	100 mg/5 ml suspensión		200 mg/5 ml suspensión	
	Dosis administrada dos veces al día ml	cuch.	Dosis administrada dos veces al día ml	cuch.
7	5.2	1.0	2.6	0.5
13	9.8	2.0	4.9	1.0
20	--	--	7.5	1.5
26	--	--	9.8	2.0

En el tratamiento de infecciones ocasionadas por *S. pyogenes* (estreptococos hemolíticos del grupo A), se debe administrar una dosis terapéutica de loracarbef durante un mínimo de 10 días. Insuficiencia renal. Loracarbef se puede administrar a pacientes con deterioro de la función renal. Se puede emplear la dosis y el horario usuales en pacientes con niveles de depuración de creatinina de 50 ml/min o mayor. Los pacientes con depuración de creatinina entre 10 y 49 ml/min pueden recibir mitad de la dosis recomendada al intervalo de administración habitual, o la dosis normal recomendada al doble del intervalo posológico habitual. Los pacientes con niveles de depuración de creatinina inferiores a 10 ml/min pueden ser tratados con dosis recomendada administrada cada 3 a 5 días; los pacientes sometidos a hemodíalisis deben recibir otra dosis después de la diálisis. Instrucciones para reconstrucción de la suspensión oral. Tamaño del frasco. Instrucciones para reconstrucción: 100 ml Se añaden 60 ml de agua en 2 porciones a la mezcla seca. Se agita bien después de cada adición. 50 ml Se añaden 30 ml de agua en porciones a la mezcla seca del frasco. Se agita bien después de cada adición. **SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTO)** Signos y síntomas. Los síntomas tóxicos después de sobredosis de loracarbef pueden incluir náusea, vómito, malestar epigástrico, diarrea. Si hay otros síntomas, es probable que sean secundarios a una enfermedad subyacente, una reacción alérgica o a los efectos de otra intoxicación. **Tratamiento.** Para el manejo de la sobredosis, considere la posibilidad de sobredosis con múltiples medicamentos, interacciones entre medicamentos y cinética inusual del medicamento en el paciente. Proteja las vías aéreas del paciente y apoye la ventilación y perfusión. Vigile meticulosamente y mantenga dentro de límites aceptables, los signos vitales, gases sanguíneos, electrolitos, etc., del paciente. La absorción de los medicamentos del aparato gastrointestinal se puede reducir administrando carbón activado; ello en muchos casos, es más eficaz que el vómito o el lavado gástrico; considere administración de carbón activado en lugar del lavado gástrico o además de la administración de dosis repetidas de carbón activado puede acelerar la eliminación de algunos de los medicamentos que se hayan absorbido. Salvo que las vías aéreas del paciente cuando emplee el lavado gástrico o el carbón activado. No ha establecido el beneficio de la diuresis forzada, la diálisis peritoneal, la hemodiálisis o la hemoperfusión para una sobredosis de loracarbef. No se ha demostrado eficacia de la hemodíalisis para acelerar la eliminación de loracarbef del plasma. **PRESENTACIONES** Loracarbef Caps. Caja con 10, 14 y 20 cápsulas de 200 mg Loracarbef Suspensión. Frasco con 70 y 100 ml de suspensión oral con 100 mg/5ml, sabor chicle de fresa. Loracarbef Suspensión. Frasco con 50, 70 y 100 ml de suspensión oral con 200 mg/5ml, sabor chicle de fresa. **RECOMENDACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO** Una hebra de la suspensión se puede mantener a temperatura ambiente, 59° a 30°C, durante 14 días sin pérdida significativa de la potencia. Mantenga herméticamente cerrado. Deséchese la porción que no se haya usado después de 5 días. Manténgase las cápsulas herméticamente cerradas. Almacéñese a temperatura controlada, 15° a 30°C. No se deje al alcance de los niños. Su venta requiere receta médica. La administración de este medicamento durante el embarazo o bajo la responsabilidad del médico. Conserve en lugar fresco y seco. Fabricado por Lilly y Compañía de México, S.A. de C.V. Calzada de Tlalpan 2024, 04200, México D.F. Distribuido por: Syntex, S.A. de C.V. División Farmacéutica CERRA y BSA. Bezares No. 9 11910 México, D. F. Registros No. 155M94, SSA y 165SSA. Marca Registrada IPPR FEAR-12996/94 Fecha de autorización 24 de Junio 1994

**JEJ - 26844/94**

" El primero de una nueva  
clase de antibióticos (Carbacefems)



**carbacc**®

*Loracarbef*

**Activo poder,**  
***directo a la bacteria***

**En**  
**infecciones de**  
**las vías respiratorias**  
**(altas y bajas),**  
**Urinarias y de la piel.**



Cuando  
la congestión  
y los síntomas  
respiratorios  
amarran  
a sus pacientes...

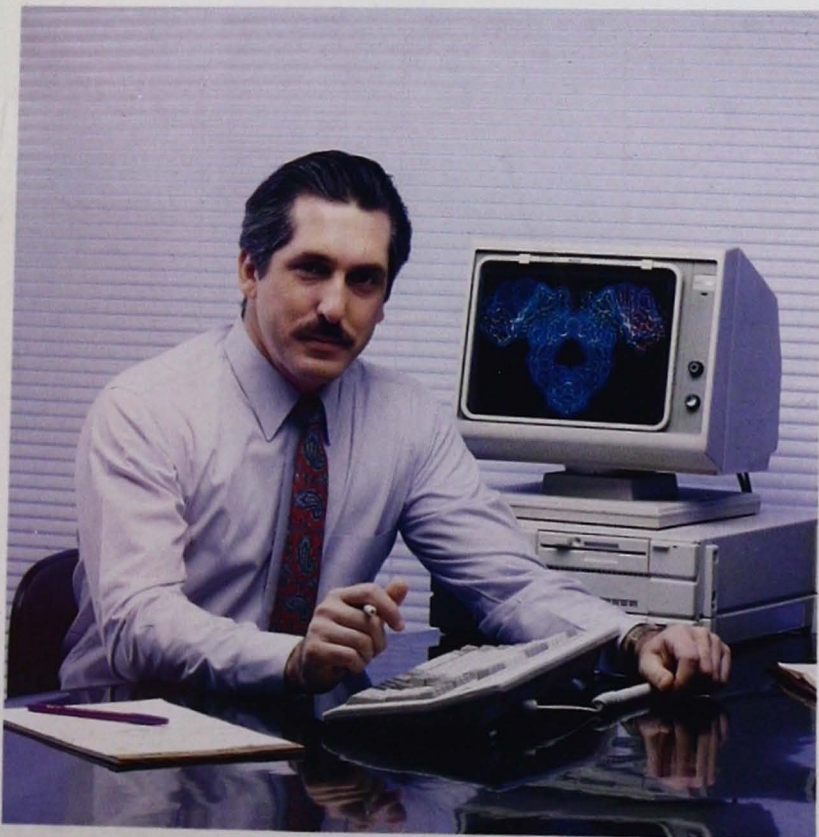


Devuelva inmediatamente la libertad  
a las vías respiratorias con:

Doble Acción

**TELDANE-D**<sup>®</sup>

(Terfenadina + Pseudoefedrina)



Alivio y acción  
descongestiva  
inmediata  
con efecto  
antihistamínico  
sin somnolencia

