

28-30 APRILE 2026



5° Congresso Nazionale



SIOG

SOCIETÀ ITALIANA
OTONEUROGERIATRIA

Responsabili scientifici

Pasquale Alfieri · Sabato Leo · Salvatore Putignano

LA TERAPIA INTRATIMPANICA DEI DISTURBI VESTIBOLARI

Giulia Elia

ASL Città di Torino



Info & Iscrizioni
Segreteria Organizzativa
(+39) 081.18161482 · (+39) 348.9095848
congressi@comaeventi.com · www.comaeventi.com



Save the Date

- Applicazione focalizzata
- Alte concentrazioni di farmaco dove necessarie
- Minor quantità di farmaco
- Meno effetti collaterali sistemici



INTRODUZIONE

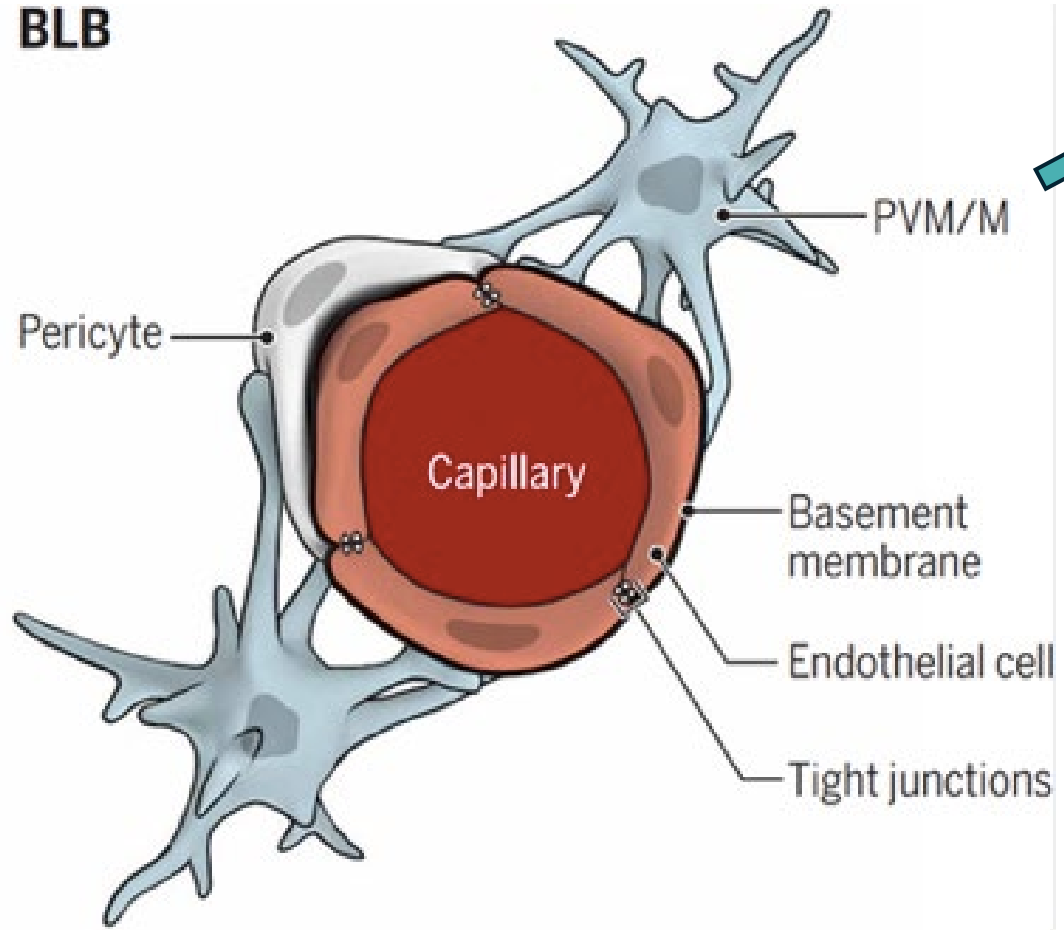
CENNI STORICI

Mezzo secolo di evoluzione terapeutica



LA BARRIERA EMATO-LABIRINTICA (BLB)

BLB



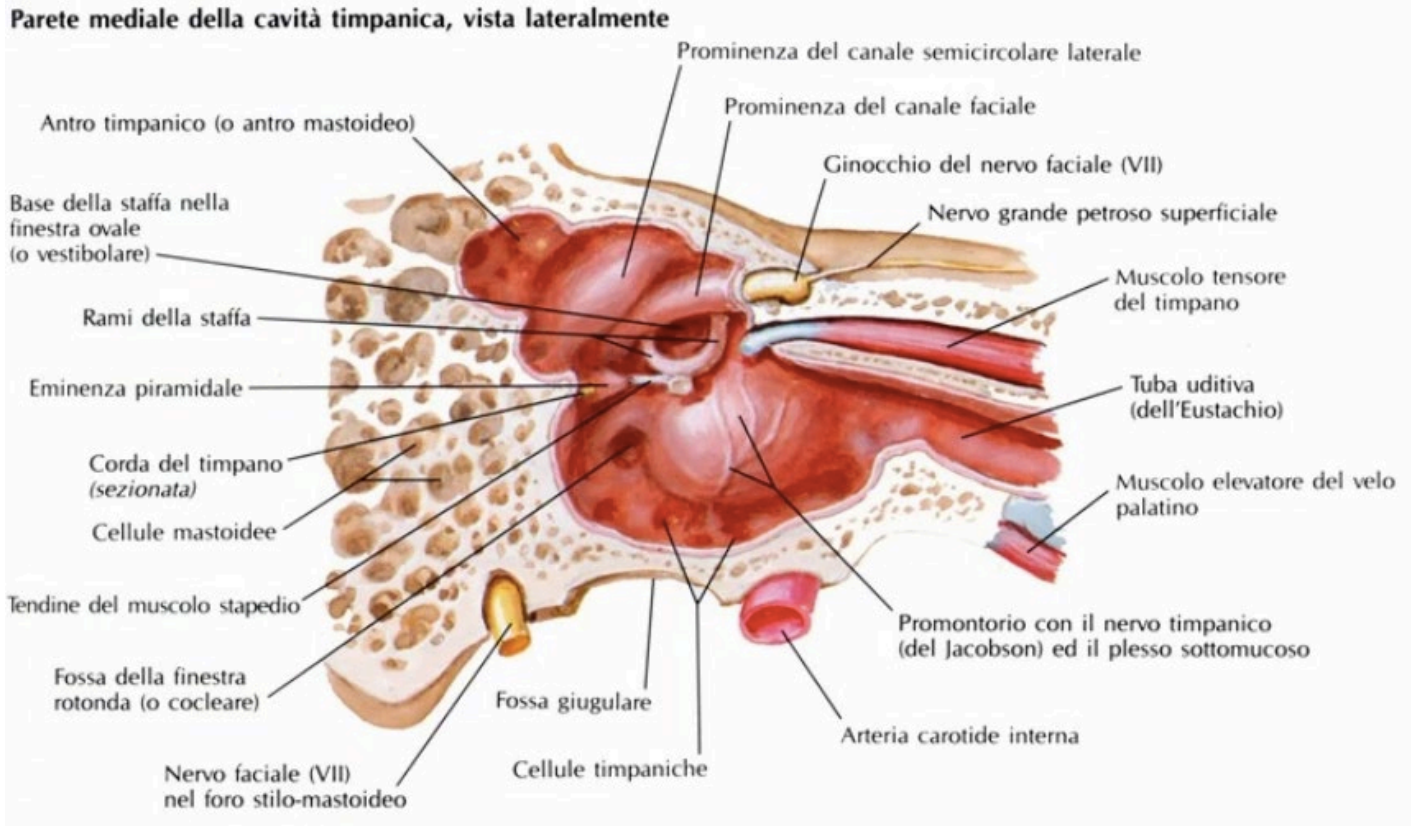
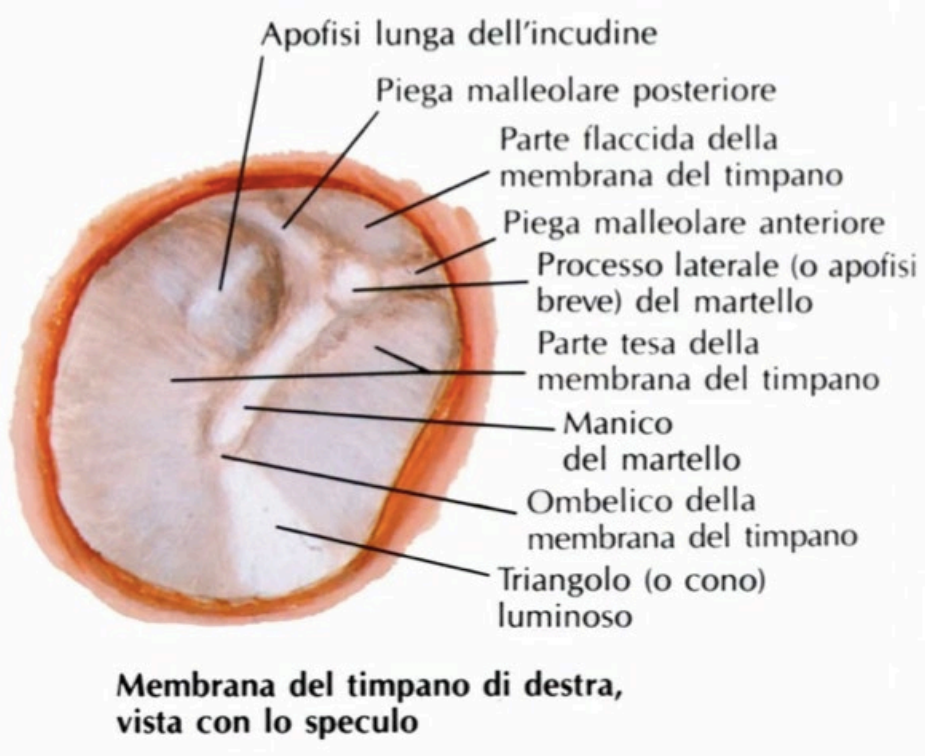
Perivascular macrophage-like melanocyte

- Claudina-5, -11
- Occludina

Fattori che modulo la permeabilità:

- Farmaci ototossici
- Malattie autoimmuni
- Trauma acustico
- Presbiacusia

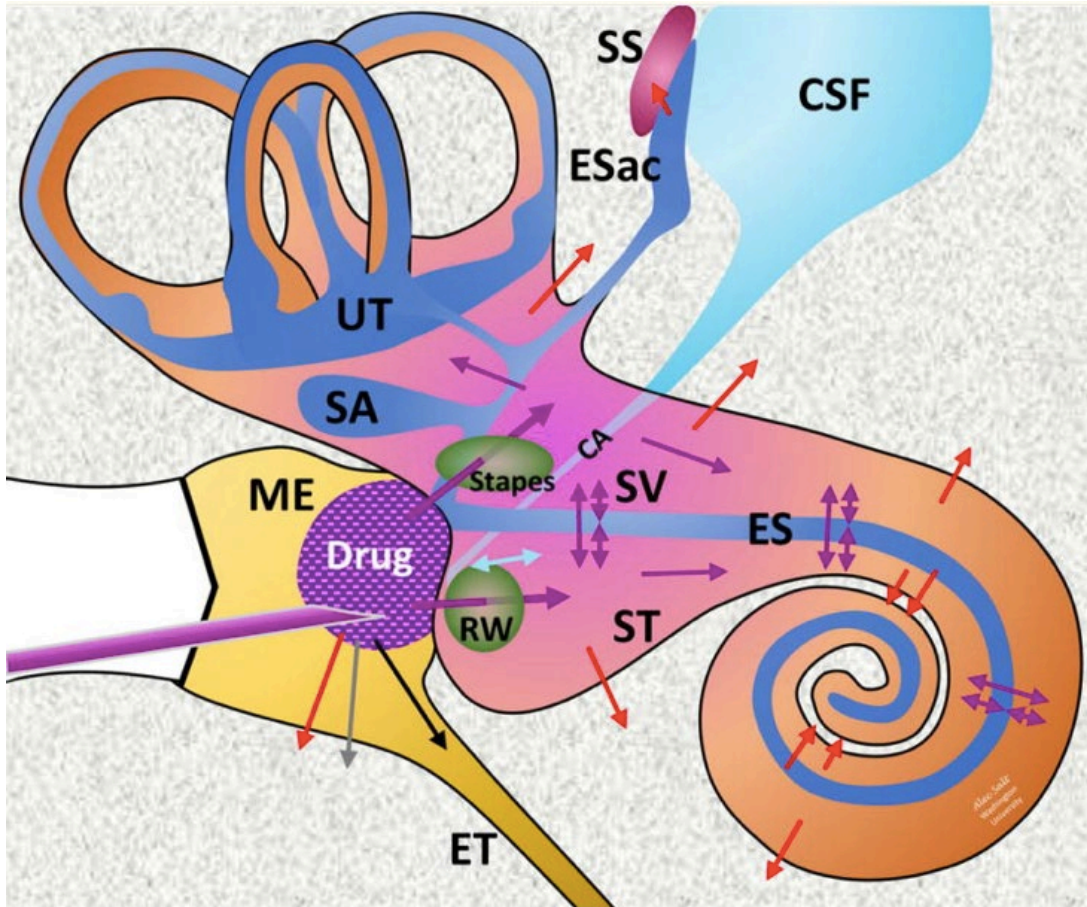
ANATOMIA



FARMACOCINETICA

► [Hear Res.](#) Author manuscript; available in PMC: 2019 Oct 1.

Published in final edited form as: [Hear Res.](#) 2018 Mar 11;368:28–40. doi: [10.1016/j.heares.2018.03.002](https://doi.org/10.1016/j.heares.2018.03.002)



Pharmacokinetic principles in the inner ear: Influence of drug properties on intratympanic applications

[Alec N Salt](#)¹, [Stefan K Plontke](#)²

Assorbimento: finestra rotonda, finestra ovale (capsula otica dove l'osso è più sottile)

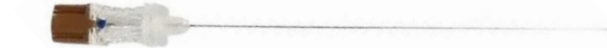
Distribuzione iniziale a fluidi e spazi extracellulari del giro basale e del vestibolo (formazione di un gradiente), più lenta verso l'apice

Nel giro basale della scala timpanica il farmaco viene diluito dal CSF attraverso l'acquedotto cocleare

Eliminazione: assorbimento, tamponamento, legame con componenti cellulari o extracellulari, attraverso sistema vascolare

TECNICA E COMPLICANZE

TECNICA



TECNICA



COMPLICANZE

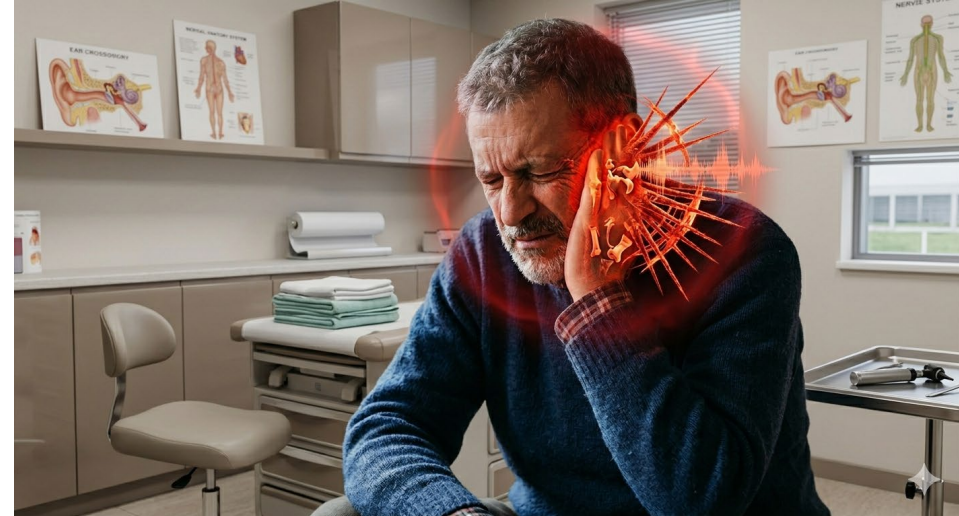


► Cochrane Database Syst Rev. 2022 Jul 22;2022(7):CD008080. doi: [10.1002/14651858.CD008080.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008080.pub2)

Intratympanic corticosteroids for sudden sensorineural hearing loss

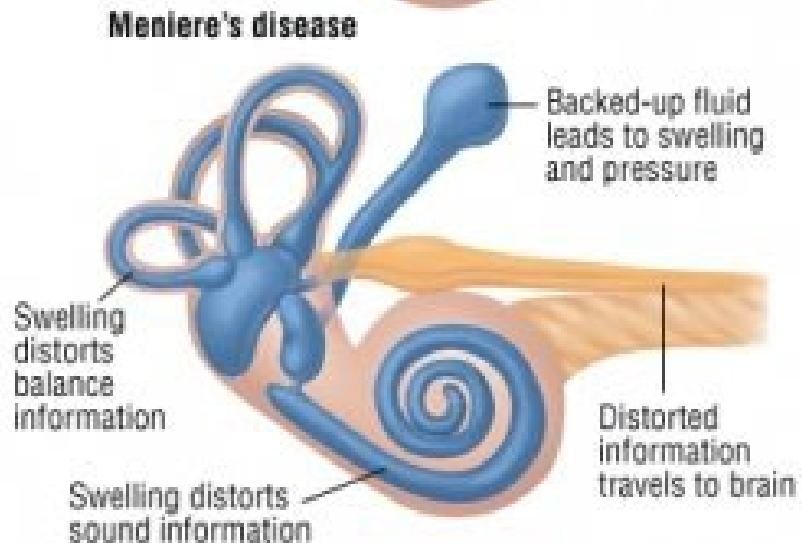
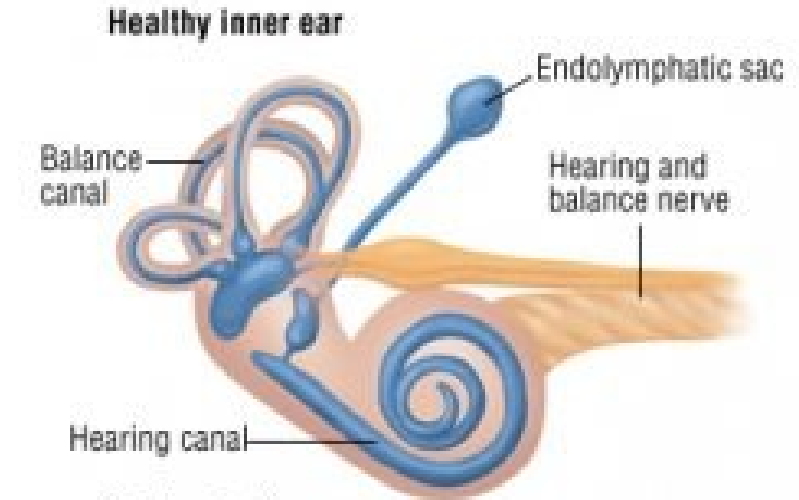
[Stefan K Plontke](#)^{1,8}, [Christoph Meisner](#)², [Sumit Agrawal](#)³, [Per Cayé-Thomasen](#)⁴, [Kevin Galbraith](#)⁵, [Anthony A Mikulec](#)⁶, [Lorne Parnes](#)³, [Yaamini Premakumar](#)⁷, [Julia Reiber](#)¹, [Anne GM Schilder](#)^{8,9}, [Arne Liebau](#)¹

- Bruciore (10-27%)
- Episodio vertiginoso (1-21%)
- Perforazione timpanica (0-4%)



MALATTIA DI MENIÈRE

MdM - PATOGENESI E DIAGNOSI



IDROPE ENDOLINFATICA

DIAGNOSI:

- Vertigine rotatoria episodica di durata tra 20 minuti e 12 ore
- Ipoacusia fluttuante sulle basse e medie frequenze
- Fullness auricolare
- Acufeni

MdM - TERAPIA

ATTACCO ACUTO:

- Antiemetici e vestiboloplegici
- Cortisone
- Diuretici
- Corticosteroidi sistemici

PREVENZIONE:

- Dieta, stile di vita
- Betaistina
- Diuretici

European Position Statement on Diagnosis, and Treatment of Meniere's Disease*

Jacques Magnan , O. Nuri Özgirgin , Franco Trabalzini , Michel Lacour , Antonio Lopez Escamez , Mans Magnusson , Enis Alpin Güneri , Jean Philippe Guyot , Daniele Nuti , Marco Mandalà 

Practice Guideline > Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 Apr;162(2_suppl):S1-S55.

doi: 10.1177/0194599820909438.

Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease

Gregory J Basura ¹, Meredith E Adams ², Ashkan Monfared ³, Seth R Schwartz ⁴, Patrick J Antonelli ⁵, Robert Burkard ⁶, Matthew L Bush ⁷, Julie Bykowski ⁸, Maria Colandrea ⁹, Jennifer Derebery ¹⁰, Elizabeth A Kelly ¹¹, Kevin A Kerber ¹, Charles F Koopman ¹², Amy Angie Kuch ¹³, Evie Marcolini ¹⁴, Brian J McKinnon ¹⁵, Michael J Ruckenstein ¹⁶, Carla V Valenzuela ¹⁷, Alexis Vosooney ¹⁸, Sandra A Walsh ¹⁹, Lorraine C Nnacheta ²⁰, Nui Dhepyasuwan ²⁰, Erin M Buchanan ²⁰


Review > Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2018 Feb;135(1S):S29-S32.

doi: 10.1016/j.anorl.2017.12.006. Epub 2018 Jan 12.

International consensus (ICON) on treatment of Ménière's disease

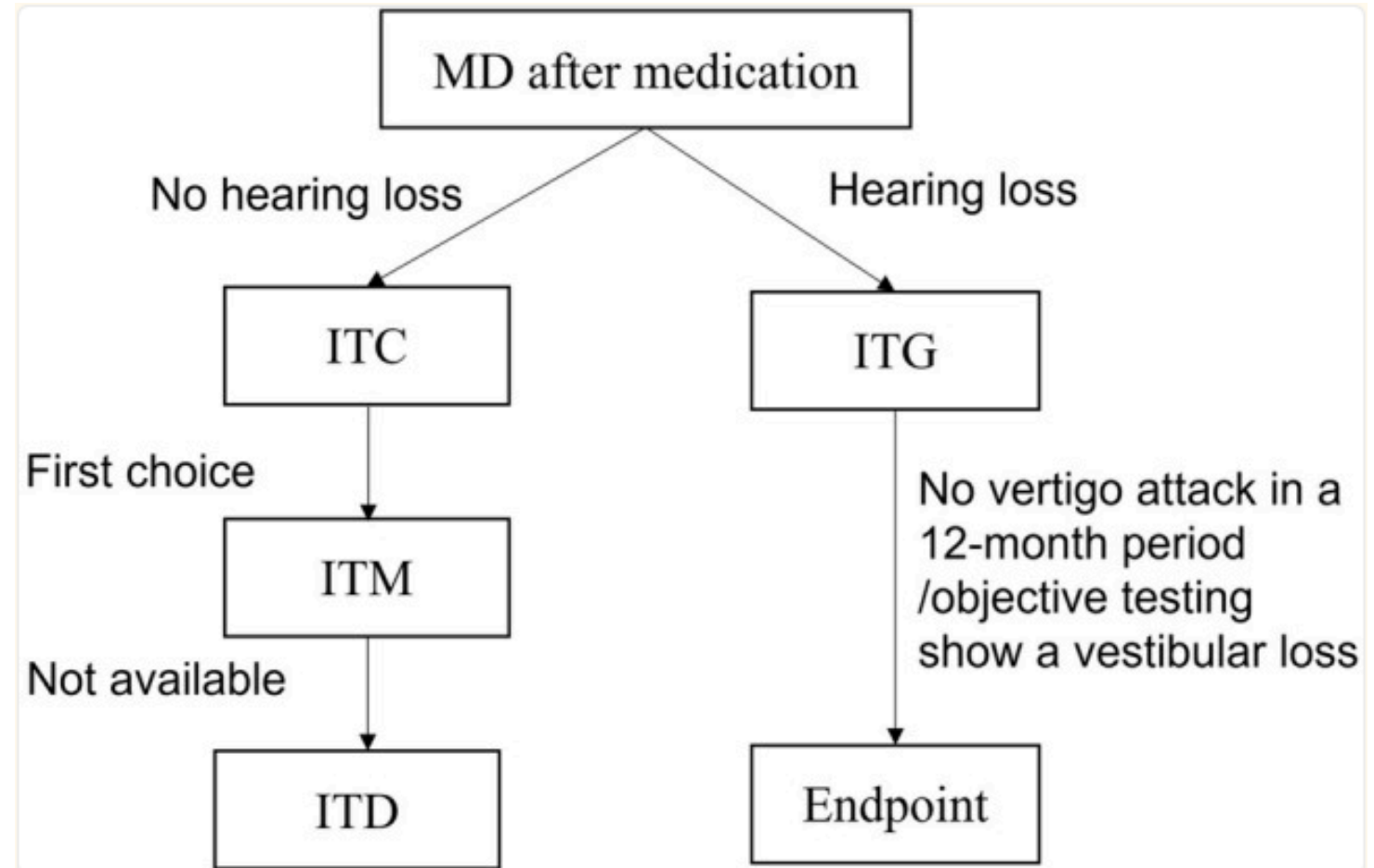
J Nevoux ¹, M Barbara ², J Dornhoffer ³, W Gibson ⁴, T Kitahara ⁵, V Darrouzet ⁶

MdM - TERAPIA

► Eur Arch Otorhinolaryngol. 2022 Apr 26;279(8):3795–3799. doi: [10.1007/s00405-022-07374-y](https://doi.org/10.1007/s00405-022-07374-y) 

Consensus on intratympanic drug delivery for Menière's disease

[Shuna Li](#)^{1,2,3}, [Ilmari Pyykkö](#)⁴, [Qing Zhang](#)^{1,2,3}, [Jun Yang](#)^{1,2,3,∞}, [Maoli Duan](#)^{5,6,∞}



MdM – CORTICOSTEROIDI INTRATIMPANICI

Administration Protocol of ITC

Drug	Concentration	Number	Frequency	Researcher
Dexamethasone	4 mg/dl	3	Three times a week	Masoumi E et al. 2017
Dexamethasone	1 mg/ml	≈45	Every other day for 3 months	Sennaroglu L et al. 2001
Dexamethasone	4 mg/ml	3	Three consecutive daily	Albu S et al. 2016
Dexamethasone	4 mg/ml	3	Intervals of 1 every 3 days	Casani AP et al. 2012
Dexamethasone	10 mg/ml	≤ 3	Weekly	James G. et al. 2019
Methylprednisolone	40 mg/dl	3	Three times a week	Masoumi E et al. 2017
Methylprednisolone	40 mg/ml	10	Consecutive days	She W et al. 2015
Methylprednisolone	62.5 mg/ml	3	Per week for 3 weeks	Gabra N et al. 2013
Methylprednisolone	62.5 mg/ml	2	Two weeks apart	Patel M et al. 2016
Methylprednisolone	62.5 mg/ml	2	Two weeks apart	Harcourt JP et al. 2019

MdM – CORTICOSTEROIDI INTRATIMPANICI

Metilprednisolone 40 mg/dl

vs

Desametasone 4 mg/dl

- Maggiore concentrazione nell'orecchio interno
- Attacchi acuti ridotti del 95% nei primi 6 mesi
- Nessuna differenza significativa con Gentamicina

- Desametasone fosfato dev'essere trasformato nella forma attiva Desametasone
- Massima concentrazione in orecchio interno dopo 1 ora (legamento spirale, organo di Corti, ganglio spirale, neuroepitelio vestibolare)
- Non rilevabile a 24 h

VESTIBULAR DISORDERS

Long-Term Follow-Up of Intratympanic Methylprednisolone Versus Gentamicin in Patients With Unilateral Menière's Disease

Harcourt, Jonny Philip; Lambert, Aileen; Wong, Phui Yee; Patel, Mitesh; Agarwal, Kiran; Golding, John Foster; Bronstein, Adolfo Miguel

[Author Information](#)

Otology & Neurotology 40(4):p 491-496, April 2019. | DOI: 10.1097/MAO.0000000000002108

Intratympanic Injection of Dexamethasone Time Course of Inner Ear Distribution and Conversion to Its Active Form

Hargunani, Christopher A.; Kempton, J. Beth; DeGagne, Jacqueline M.; Trune, Dennis R.

[Author Information](#)

Otology & Neurotology 27(4):p 564-569, June 2006. | DOI: 10.1097/01.mao.0000194814.07674.4f

1° SCELTA CON FUNZIONE Uditiva
CONSERVATA

MdM – GENTAMICINA INTRATIMPANICA

Otology

A systematic review and meta-analysis of intratympanic gentamicin for patients with Ménière's disease

Louise Devantier , Henriette Edemann Callesen, Dan Dupont Hougaard, Bjarki Ditlev Djurhuus,

Frank Liviu-Adelin Guldred & Jesper Hvass Schmidt

Pages 669-675 | Received 14 Apr 2025, Accepted 05 May 2025, Published online: 27 May 2025



- Predominante effetto vestibolotossico (cellule tipo I della striola, fibre irregolari)
- Risultati significativi sul controllo delle vertigini e sulla fullness auricolare
- Nessun effetto collaterale severo



- Nessun miglioramento significativo sui sintomi audiologici (soglia audiometrica, tinnito)
- Assenza di outcome audiologici nel lungo periodo
- Assenza di un protocollo condiviso

**1° SCELTA IN CASO DI MDM MONOLATERALE
CON PERDITA Uditiva**

MdM – GENTAMICINA INTRATIMPANICA

Principali protocolli di dosaggio:

- Dosaggio multiplo giornaliero
- Dosaggio settimanale
- Bassa dose
- Titolazione



Controllo delle Vertigini

VS



Preservazione dell'Udito

OBIETTIVO: MASSIMIZZARE IL CONTROLLO DEI SINTOMI MINIMIZZANDO LA TOSSICITÀ COCLEARE

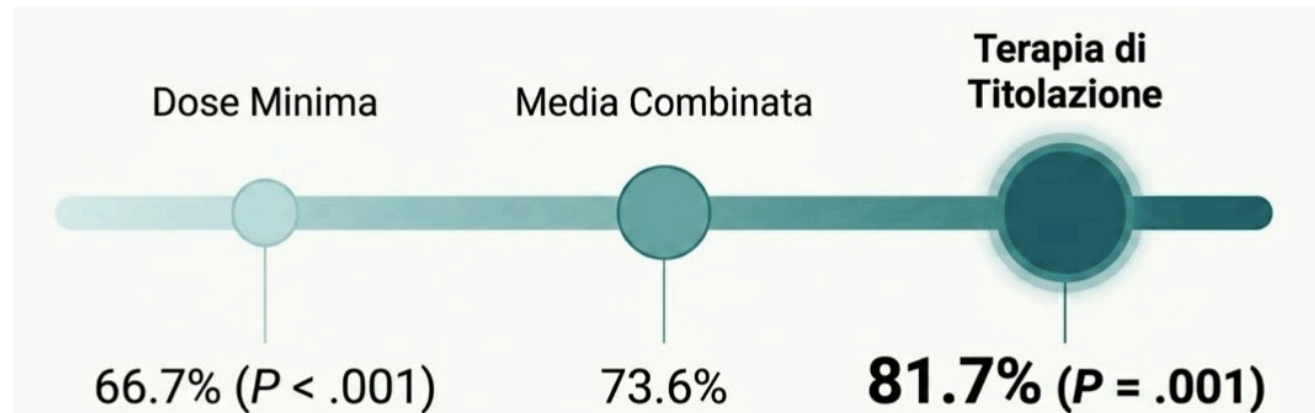
Supplement

Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease

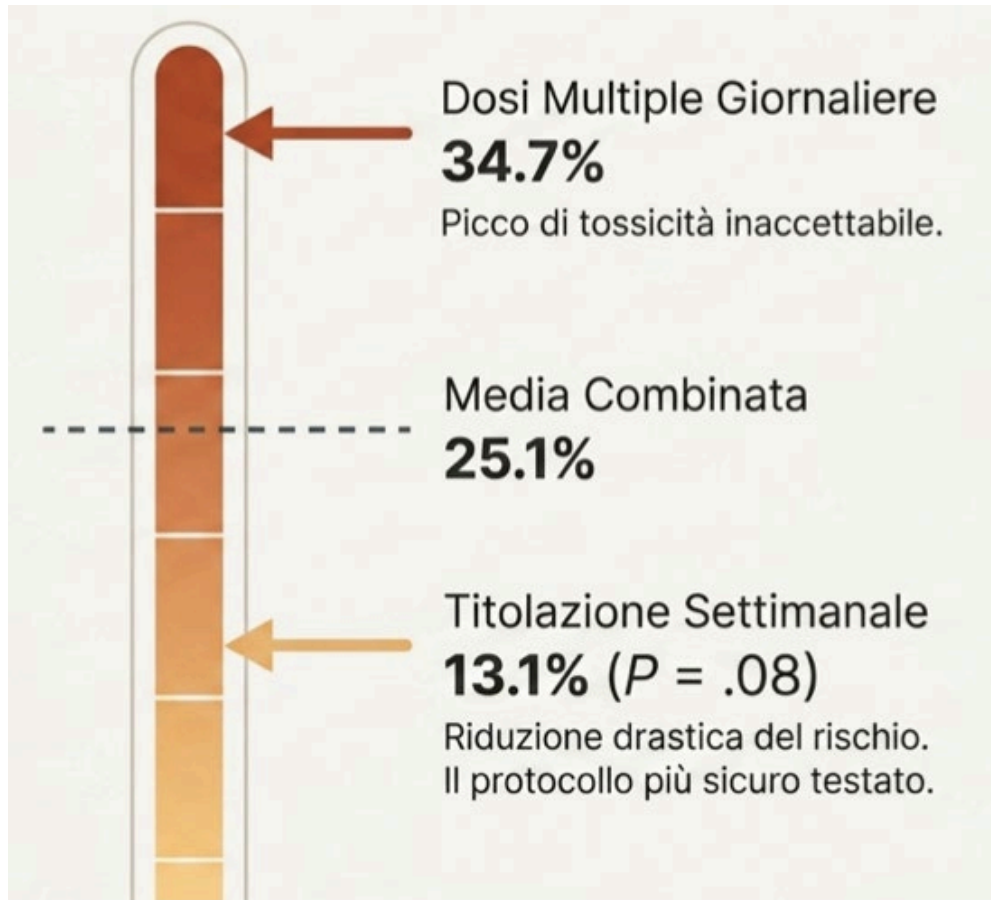
Gregory J. Basura, MD, PhD¹, Meredith E. Adams, MD², Ashkan Monfared, MD³, Seth R. Schwartz, MD, MPH⁴, Patrick J. Antonelli, MD⁵, Robert Burkard, PhD, CCC-A⁶, Matthew L. Bush, MD, PhD⁷, Julie Bykowski, MD⁸, Maria Colandrea, DNP, NP-C⁹, Jennifer Derebery, MD¹⁰, Elizabeth A. Kelly, MD¹¹, Kevin A. Kerber, MD¹, Charles F. Koopman, MD, MHSA¹², Amy Angie Kuch¹³, Evie Marcolini, MD, FCCM¹⁴, Brian J. McKinnon, MD, MBA, MPH¹⁵, Michael J. Ruckenstein, MD, MSC¹⁶, Carla V. Valenzuela, MD¹⁷, Alexis Vosoooney, MD¹⁸, Sandra A. Walsh¹⁹, Lorraine C. Nnacheta, MPH, DrPH²⁰, Nui Dhepyasuwan, MEd²⁰, and Erin M. Buchanan, MPH²⁰

AMERICAN ACADEMY OF
OTOLARYNGOLOGY-
HEAD AND NECK SURGERY
FOUNDATION

Otolaryngology-
Head and Neck Surgery
2020, Vol. 162(25) S1-S55
© American Academy of
Otolaryngology-Head and Neck
Surgery Foundation 2020
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0194599820909438
<http://otojournal.org>
SAGE



MdM – GENTAMICINA INTRATIMPANICA



MdM – GENTAMICINA INTRATIMPANICA

ENDPOINT

- Sintomi soggettivi del paziente
- Valutazione clinica bedside (nistagmo spontaneo, HST, HIT)
- Esami vestibolari (vHIT, prove caloriche, VEMPs)

> [Laryngoscope](#). 2015 Aug;125(8):1915-20. doi: 10.1002/lary.25156. Epub 2015 Jan 30.

Single intratympanic gentamicin injection in Ménière's disease: VOR change and prognostic usefulness

Pedro Marques ^{1 2}, Raquel Manrique-Huarte ³, Nicolas Perez-Fernandez ³

Riduzione del VOR > 17,8%
Asimmetria > 7% del CSL



Assenza di ulteriore
trattamento per 21 mesi

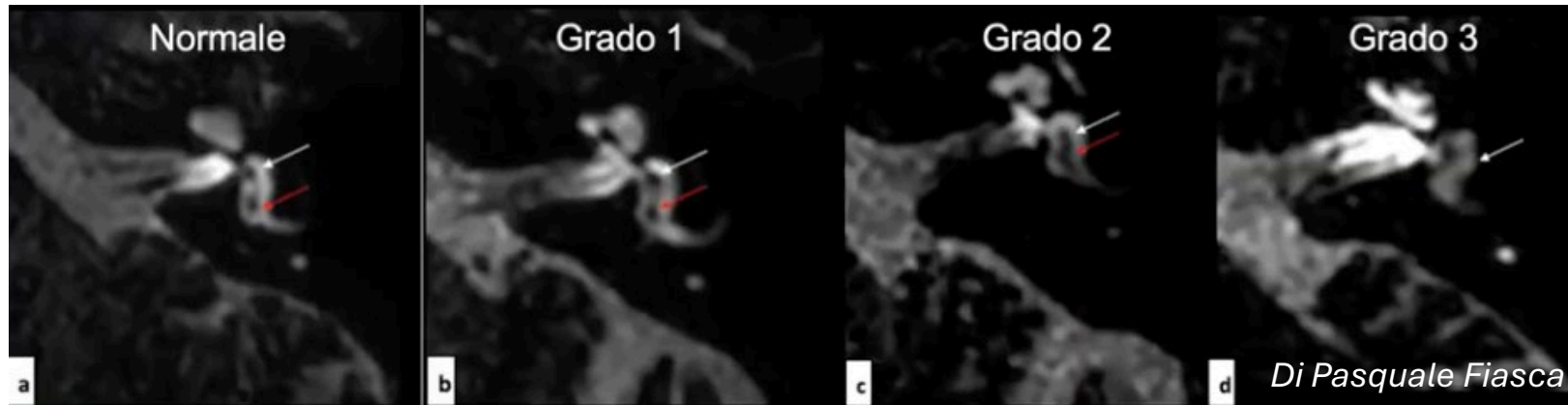
CAUSE DI INSUCCESSO

Barriere della finestra rotonda

- Bolle d'aria
- Doppia membrana
- Infiammazione
- Fibrosi
- Ispessimento della membrana

RISONANZA MAGNETICA – PROTOCOLLO IDROPE

RISONANZA MAGNETICA – PROTOCOLLO IDROPE



Visualizzazione dell'idrope endolinfatica con RM 3 TESLA

Gadolinio endovenoso o ~~INTRATIMPANICO~~

Delay 4 ore

Delay 24 ore

- Utilizzabile nei pazienti con insufficienza renale
- Non utilizzabile nei pazienti con otite media cronica o perforazione timpanica

Qualità simile delle immagini

SCHWANNOMA VESTIBOLARE

SCHWANNOMA VESTIBOLARE

European Archives of Oto-Rhino-Laryngology (2024) 281:31–41
<https://doi.org/10.1007/s00405-023-08240-1>

REVIEW ARTICLE

The effect of intratympanic gentamicin as a prehabilitation strategy for objective and subjective vestibular function in patients undergoing microsurgery for a unilateral vestibular schwannoma

Constanza Fuentealba Bassaletti^{1,2}  · Babette F. van Esch¹ · Jeroen C. Jansen¹ · Peter Paul G. van Benthem¹
Erik F. Hensen¹

Molti pazienti presentano sintomi vestibolari a lungo termine (compenso centrale insufficiente, altri fattori)

PREHABILITATION VESTIBOLARE (Magnusson 2007):

- ✓ Gentamicina intratimpanica pre-operatoria
- ✓ Esercizi di riabilitazione vestibolare



Migliore stabilità a 6 mesi dall'intervento

(posturografia e test optocinetici)

Valutazioni soggettive non significative (DHI, GAD-7, SRDS)

VERTIGINE PAROSSISTICA POSIZIONALE

VPP DEL CANALE SEMICIRCOLARE POSTERIORE INTRATTABILE

Review > [Int Tinnitus J.](#) 2021 Mar 1;25(1):107-111. doi: 10.5935/0946-5448.20210019.

Role of Intratympanic Dexamethasone for Intractable Posterior Canal Benign Paroxysmal Positional Vertigo

[C Morales-Olavarría](#)¹, [P Sarría-Echegaray](#)¹, [G Til-Pérez](#)¹, [C Carnevale](#)¹

Pazienti con VPP resistente a > 6
manovre di riposizionamento

- Risoluzione dopo IT con Desametasone o Metilprednisolone + manovre
- Numero di manovre necessarie statisticamente minore dopo IT

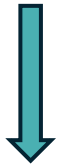
NUOVE TECNOLOGIE



In Vivo Imaging of Click-Crosslinked Hydrogel Depots Following Intratympanic Injection

Hyeon Jin Ju¹, Mina Park², Ji Hoon Park¹, Gi Ru Shin¹, Hak Soo Choi^{3,*}, Myung-Wan Suh^{2,*} and Moon Suk Kim^{1,*}

Gel di acido ialuronico cross-linked + sostanza fluorescente



RILASCIO PROLUNGATO

- Idrossipropilmetilcellulosa
- Liposomi multivescicolari

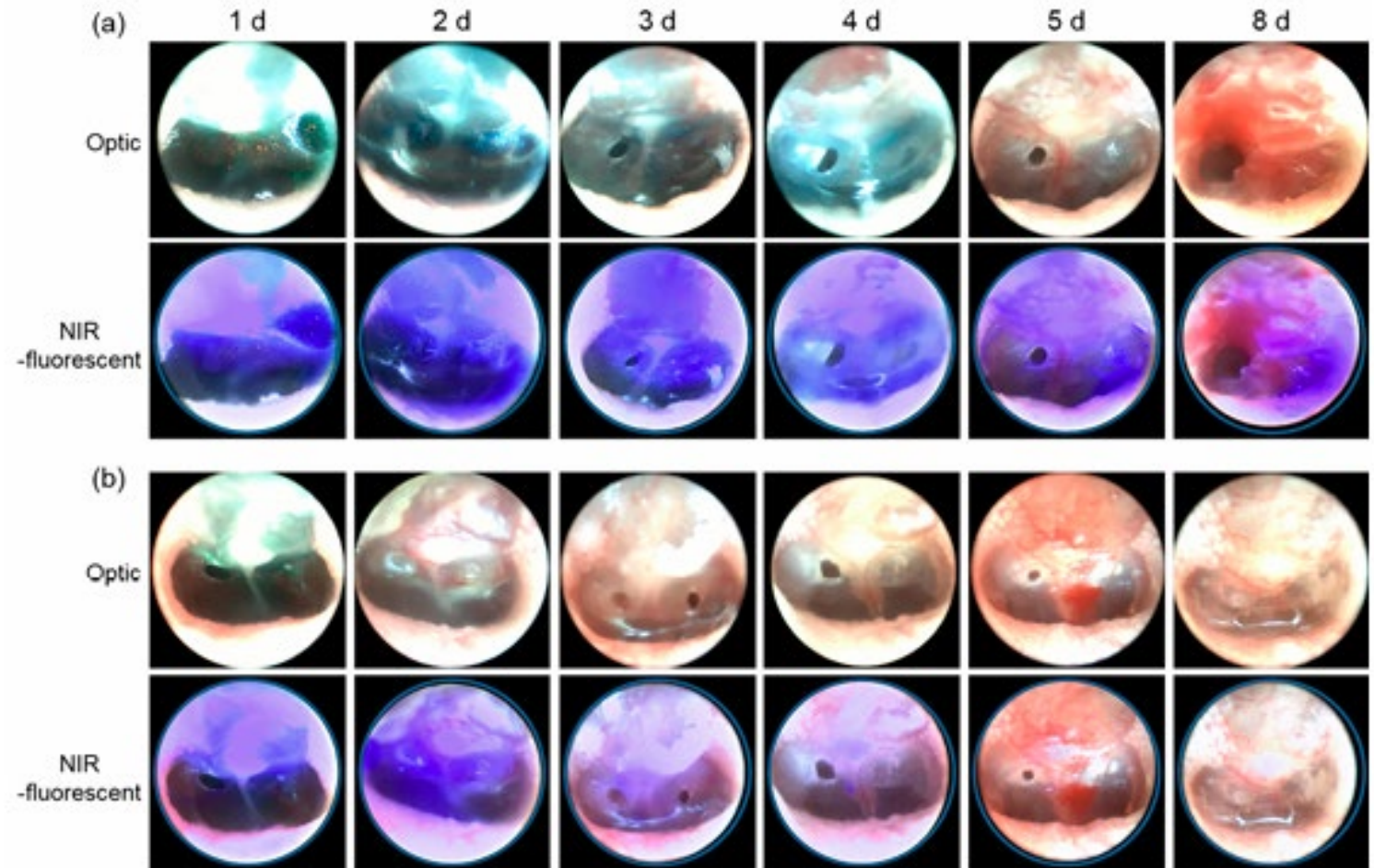


Figure 5. Optical and fluorescence images acquired after the intratympanic injection of (a) the click-crosslinking NIR-fluorescent HA formulation and (b) a solution of the NIR fluorophore.

TAKE HOME MESSAGES

- ✓ La terapia intratimpanica può essere utilizzata in pazienti con controindicazioni alla terapia sistemica
- ✓ Presenta scarsi effetti collaterali
- ✓ È la terapia di 2° e 3° scelta nei pazienti affetti da Malattia di Menière resistente ai trattamenti medici
- ✓ La gentamicina intratimpanica è il trattamento preferibile in caso di MdM monolaterale con deficit uditivo
- ✓ Lo sviluppo di formulazioni a rilascio prolungato rappresenta una prospettiva promettente



28-30 APRILE 2026



5° Congresso Nazionale



SIOG

SOCIETÀ ITALIANA
OTONEUROGERIATRIA

Responsabili scientifici

Pasquale Alfieri · Sabato Leo · Salvatore Putignano

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Info & Iscrizioni
Segreteria Organizzativa
(+39) 081.18161482 · (+39) 348.0095848
congressi@comaeventi.com · www.comaeventi.com



ASL
CITTÀ DI TORINO