

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Medicina**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Aplicação de gentamicina intratimpânica em pacientes com doença de meniere incapacitante: é possível melhorar a qualidade de vida do paciente?**

Gama-DF  
2021



(61) 3035-3900



[www.uniceplac.edu.br](http://www.uniceplac.edu.br)



Área Especial para Indústria  
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,  
Setor Leste, Gama, Brasília, DF  
CEP 72.445-020

**JOÃO LUCAS PEREIRA DO CARMO**  
**MATHEUS NATAN MARQUES DE OLIVEIRA**

**Aplicação de gentamicina intratimpânica em pacientes com doença de meniere incapacitante: é possível melhorar a qualidade de vida do paciente?**

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Medicina do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Moura Viana

Gama-DF  
2021



(61) 3035-3900



[www.uniceplac.edu.br](http://www.uniceplac.edu.br)



Área Especial para Indústria  
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,  
Setor Leste, Gama, Brasília, DF  
CEP 72.445-020

O48a

Oliveira, Matheus Natan Marques de.

Aplicação de gentamicina intratimpânica em pacientes com doença de meniere incapacitante: é possível melhorar a qualidade de vida do paciente? / Matheus Natan Marques de Oliveira, João Lucas Pereira do Carmo. – 2021.

21 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, Curso de Medicina, Gama-DF, 2021.

Orientação: Prof. Dr. Lucas Moura Viana.

1. Gentamicina intratimpânica. 2. Surdez súbita. 3. Síndrome de Meniere. I. Carmo, João Lucas Pereira do. II. Título.

CDU: 6



**JOÃO LUCAS PEREIRA DO CARMO  
MATHEUS NATAN MARQUES DE OLIVEIRA**

**Aplicação de gentamicina intratimpânica em pacientes com doença de meniere incapacitante: é possível melhorar a qualidade de vida do paciente?**

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Medicina do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Moura Viana

Gama, 10 de junho de 2021.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Lucas Moura Viana  
Orientador

---

Prof. Ms. Alessandro Ricardo Caruso da Cunha  
Examinador

---

Prof. Ms. Flavio Jose Dutra de Moura  
Examinador



## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos familiares: Diaraci, José, Gilson, Maria Fernanda, Maria Karolina e Vaneide, que são indispensáveis em nossas vidas. Nada disso seria possível sem a presença de cada um.

Deixamos registrado também os mais sinceros agradecimentos ao Dr. Lucas Viana, pelo amparo, paciência e por ser uma inspiração profissional.

Por fim, agradecemos aos nossos amigos, em especial à respectiva dupla trabalho, por toda a dedicação e companheirismo em mais uma etapa de nossas vidas acadêmicas.



## RESUMO

A Doença de Meniere (DM) é definida como uma patologia que acomete o labirinto, sem etiologia determinada. A fisiopatologia da DM é constituída pela hidropsia endolinfática e apresenta diversos sintomas audio-vestibulares, sendo os principais: tontura rotatória com duração de pelo menos 20 minutos, zumbido, plenitude aurial e hipoacusia flutuante. A apresentação dos sintomas pode ser bilateral, em intensidades variadas, bem como geram diferentes complicações. Quando os sintomas audio-vestibulares surgem a partir de uma etiologia identificada, temos a definição de Síndrome de Meniere (SM). Epidemiologicamente, a DM tem maior prevalência em indivíduos do sexo feminino, em especial a partir da 4ª década de vida. Além disso, o tratamento envolve diversas abordagens, sendo possível a adoção tanto de medidas de prevenção quanto terapêuticas. O prognóstico varia de acordo com o tempo de evolução e definição do diagnóstico da moléstia, assim como o início e eficácia da terapia adotada. Não obstante, apesar do prognóstico variado, a DM é responsável por uma deterioração considerável da qualidade de vida dos pacientes, uma vez que pode gerar tontura incapacitante e ataques de queda (drop attacks). Nesse cenário, a terapia baseada na aplicação de Gentamicina intratimpânica, tem como uma de suas possibilidades a regressão dos sintomas incapacitantes da DM em pacientes refratários, assim como diminui consideravelmente a necessidade de intervenção cirúrgica, posto que possui índices satisfatórios de sucesso.

**Palavras-chave:** Gentamicina intratimpânica. Surdez súbita. Síndrome de Meniere. Doença de Meniere. Vestibulopatia.



## ABSTRACT

Meniere Disease (MD) is defined as a pathology that affects the labyrinth, with no determined etiology. The pathophysiology of MD consists of endolymphatic hydrops and presents several audio-vestibular symptoms, the main ones being rotational dizziness lasting at least 20 minutes, tinnitus, ear fullness and fluctuating hearing loss. The presentation of symptoms can be bilateral, in varying intensities, as well as generating different complications. When audio-vestibular symptoms arise from an identified etiology, we have the definition of Meniere Syndrome (MS). Epidemiologically, MD is more prevalent in females, especially from the 4th decade of life onwards. In addition, treatment involves different approaches, making it possible to adopt both preventive and therapeutic measures. The prognosis varies according to the evolution time and definition of the diagnosis of the disease, as well as the beginning and effectiveness of the adopted therapy. Nevertheless, despite the varied prognosis, MD is responsible for a considerable deterioration in the quality of life of patients, since it can generate disabling dizziness and drop attacks. In this scenario, therapy based on the application of intratympanic gentamicin has as one of its possibilities the regression of the disabling symptoms of MD in refractory patients, as well as considerably reducing the need for surgical intervention, since it has satisfactory success rates.

**Keywords:** Atopic dermatitis. Biological. Corticosteroids. Immunomodulators. Treatment.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CI	Corticoide Intratimpânico
DM	Doença de Meniere
EAONO	European Academy of Otolology and Neurotology
GI	Gentamicina intratimpânica
NV	Neurectomia Vestibular
RM	Ressonância Magnética
SE	Saco endolinfático
SM	Síndrome de Meniere



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Quadro Clínico .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2. Epidemiologia .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3. Etiologia .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4. Diagnóstico .....</b>	<b>11</b>
<b>1.5. Exames Complementares .....</b>	<b>11</b>
<b>1.6. Tratamento .....</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Objetivo Geral .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Objetivos Específicos.....</b>	<b>12</b>
<b>3. DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Métodos.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Discussão.....</b>	<b>14</b>
<b>4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>



## 1. INTRODUÇÃO

A Doença de Meniere (DM) é caracterizada como uma labirintopatia idiopática, que desencadeia diversos sintomas tanto auditivos quanto vestibulares. Tal conjunto é composto por vertigem, zumbido, tontura, que pode ou não ser incapacitante, e perda auditiva (MAGNAN et al., 2018), em associação com outras patologias, como migrânea e doenças imunológicas. Os episódios de vertigem possuem duração variável, podendo durar de minutos a horas. Além disso, os episódios vertiginosos são encontrados no estágio inicial da DM, ao passo que a perda auditiva e a diminuição da função vestibular variam de acordo com cada indivíduo (BASURA et al., 2020).

### 1.1. Quadro Clínico

Segundo a Academia Europeia de Otologia e Neurotologia (EAONO), o quadro clínico da doença é constituído de vertigem, a qual ocorre por no mínimo 20 minutos de duração. Além da vertigem, os pacientes apresentam perda auditiva flutuante, tontura e plenitude aural. Por fim, alguns podem apresentar zumbido se manifestando em pelo menos dois episódios. Analisa-se também que o surgimento isolado ou simultâneo dos sintomas, podem atrasar o diagnóstico da DM e, conseqüentemente, atrasar o início da conduta terapêutica. Sob outra perspectiva, os pacientes que não são submetidos a alguma forma de terapia, tendem a apresentar diminuição dos intervalos entre as crises de vertigem. (CHAVES; BOARI; MUNHOZ, 2007). Ante o exposto, observa-se a necessidade de conhecimento dos principais sintomas para realização do diagnóstico clínico assertivo e, conseqüentemente, a tomada de uma conduta correta.

### 1.2. Epidemiologia

A prevalência estimada é de 46 a 200 casos em cada 100 mil indivíduos afetados, constituindo-se uma das vestibulopatias mais frequentes (CHAVES; BOARI; MUNHOZ, 2007). Observa-se maior prevalência da Doença de Meniere a partir da 4ª década de vida, em indivíduos brancos e do sexo feminino (KOENEN & ANDOROLO, 2020).



### 1.3. Etiologia

Em se tratando da DM, a etiologia da patologia não ser identificada, mas a mesma pode se correlacionar com diversos aspectos. Dessa forma, tem-se a descrição de alguns fatores que possivelmente constituem um gatilho para o surgimento da DM. Um dos exemplos de fator desencadeante descrito é o acúmulo de líquido no interior do labirinto membranoso do ouvido interno (endolinfa) (BASURA et al., 2020).

### 1.4. Diagnóstico

Em relação ao diagnóstico, de acordo com os critérios da American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery (AAO-HNS), deve ser realizada análise primordialmente clínica, pois esse exame constitui a principal ferramenta para realização do diagnóstico de DM (BASURA et al., 2020). Além do exame clínico, existem outras ferramentas que auxiliam no diagnóstico, tais como os exames de imagem e a audiometria.

### 1.5. Exames Complementares

Até o presente momento, o exame complementar mais importante para o diagnóstico da DM é a avaliação audiométrica. Não obstante, os profissionais responsáveis pela avaliação do paciente possuem uma gama de exames que podem ser solicitados, desde que possuam uma justificativa clínica para a conduta. São exemplos de possíveis exames os testes de Rinne, Weber e o teste do impulso cefálico (KOENEN & ANDOROLO, 2020). Além dos exames supracitados, a Ressonância Magnética (RM) também é uma ferramenta extremamente útil. Essa modalidade de exame permite a determinação de dois pontos importantes para a conduta. Em resumo, apesar de o diagnóstico ser essencialmente clínico, o exame de RM permite tanto a exclusão de outras possíveis etiologias as quais possuem vertigem como um sintoma, quanto a avaliação dos compartimentos do ouvido interno (LOUREIRO et al., 2020).



## 1.6. Tratamento

Por fim, o tratamento da DM varia de acordo com a gravidade dos sintomas e consequentemente, diversas linhas de terapia podem ser adotadas. Além disso, é observado que o tratamento tem como alvo a resolução/diminuição dos sintomas, em especial os incapacitantes. Por isso, a prevenção e/ou redução da intensidade e periodicidade dos sintomas incapacitantes, bem como a manutenção da audição presente ou a prevenção de perda auditiva, constituem o principal objetivo do tratamento. Isso se dá ao fato de que a supressão dos sintomas supracitados está diretamente ligada à devolução da qualidade de vida dos pacientes (BASURA et al., 2020).

Nessa perspectiva, a conduta do profissional deve ser somada a história clínica direcionada dos pacientes, com o intuito de devolver a qualidade de vida e melhora do estado geral, o que torna possível o retorno à realização de atividades diárias (KOENEN & ANDOROLO, 2020). Segundo *The European Academy of Otolology and Neurotology* (EAONO), o tratamento da Síndrome de Meniere possui cinco vertentes, sendo as duas primeiras baseadas na prevenção e as três últimas em opções terapêuticas variadas (MAGNAN et al., 2018). Ainda de acordo com a EAONO, são preconizadas ações preventivas como dieta restrita, uso de betaistina/ diuréticos e a aplicação de CI, ao passo que as condutas terapêuticas adotadas são a cirurgia do SE e a aplicação de GI.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa é discutir e compreender a importância da aplicação de GI em pacientes acometidos pela Doença de Meniere. (PULLENS & BENTHEM, 2011).

### 2.2. Objetivos Específicos

Foram adotados como objetivos específicos três importantes pontos. Primeiramente, entender a importância do uso de GI no tratamento da Doença de Meniere. Além disso, o trabalho



tem o fito de analisar a aplicação de GI como um restaurador da qualidade de vida dos pacientes com sintomas incapacitantes. Por fim, compreender o papel desse modelo terapêutico como alternativa que possa descartar a necessidade de intervenção cirúrgica (VIANA et al., 2014).

### 3. DESENVOLVIMENTO

#### 3.1. Métodos

O estudo foi realizado a partir da utilização de *guidelines*, revisões bibliográficas e estudos primários disponíveis nas seguintes bases de dados: Cochrane, NCBI, Pubmed, Dynamed, Medline e Scielo. Os descritores utilizados para o levantamento dos dados presentes nessa produção foram: “Meniere disease”, “Intratympanic Gentamicin”, “Ear” e “Vertigo”.

Foram selecionadas uma revisão sistemática do ano de 2001, uma meta-análise produzida no ano de 2004 e outros 25 estudos variados realizados entre os anos de 2007 a 2020, presentes nas bases de dados supracitadas, de acesso público e universal. Dos estudos utilizados, 6 encontram-se como Revisão Sistemática na base de dados Cochrane. As demais referências utilizadas se encaixam como revisões bibliográficas e estudos observacionais, tanto descritivos quanto analíticos. Os idiomas utilizados para realização da pesquisa foram inglês e português.

Os artigos selecionados para a redação foram publicados pelas instituições: Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, Jornal Brasileiro de Otorrinolaringologia, Sociedade Holandesa de Otorrinolaringologia, Academia Americana de Otorrinolaringologia - Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Cirurgia Cérvico-Facial, Jornal Einstein, Jornal Internacional de Otologia Avançada, Sociedade de Otologia Americana, Sociedade de Nutrologia Americana e Academia Europeia de Neurotologia.

Excluem-se estudos realizados antes do ano de 2004 (com as exceções previamente ditas), estudos de outras fontes não incluídos nas bases de dados escolhidas, estudos individuais não publicados e estudos de baixa relevância científica.



Conflito de interesse: não houve conflito de interesse para a confecção deste trabalho, assim como não dispôs de financiamento público ou privado para sua produção.

### 3.2. Discussão

Ante o exposto, na Doença de Meniere temos a decadência dos episódios de vertigem, à medida que se aumenta o tempo de afecção. Essa diminuição não é correlacionada com a presença ou ausência de tratamento, sendo um curso natural da patologia. Não obstante, apesar da perda auditiva também diminuir com o passar do tempo de doença, não se tem a recuperação da audição perdida na maioria esmagadora dos casos crônicos e não tratados (PEREZ- GAGUIRRES et al., 2008). Portanto, nota-se que o principal e maior responsável pela incapacitação na DM, é a vertigem, a qual surge de modo repentino, súbito e aleatório. Além disso, é difundido o fato de que a moléstia pode gerar altos níveis de ansiedade e tensão nos pacientes (ORJI, 2014).

Ademais, os pacientes portadores de DM possuem um estágio de latência, onde alguns dos sintomas são reduzidos e/ou estabilizados. Além disso, é possível observar que os pacientes portadores da DM possuem um estado de platô, porém não de regressão das crises. Em concordância com essa proposição, observa-se que:

“A doença de Ménière afeta igualmente ambos os sexos e ambas as orelhas, com início geralmente na quarta década de vida. O número de episódios de vertigem é maior nos primeiros anos da doença. Embora os episódios de vertigem que duram mais de 6 horas sejam menos frequentes do que os episódios mais curtos, eles ocorrem com frequência semelhante ao longo do curso natural da doença.” (PEREZ-GAGUIRRES et al., 2008).

Contudo, apesar da latência a partir de um dado momento, os sintomas da DM são responsáveis, invariavelmente, pela diminuição da qualidade de vida dos pacientes não submetidos ao tratamento. Dessa forma, a aplicação de Gentamicina intratimpânica mostra-se como uma alternativa para os pacientes os quais não responderam ao uso de outras formas de terapia (CELIS-AGUILAR et al., 2016). Paralelamente, é válido lembrar que a tontura, a qual pode ser



incapacitante na DM e é responsável por ataques de quedas, possui resposta satisfatória à terapia com GI. (CHAVES; BOARI; MUNHOZ, 2007).

Nessa perspectiva, apesar do quadro clínico característico e a predileção da doença por determinados grupos, a etiologia da Doença de Meniere ainda não é totalmente esclarecida. Dessa forma, apesar de acreditar-se na influência de fatores genéticos e ambientais, não existem correlações diretas com os sintomas, o que abre o debate para as variadas formas de tratamento (MAGNAN et al., 2018). Portanto, o tratamento é escalonado e variável, de acordo com as respostas apresentadas pelo paciente, utilizando-se desde mudanças nos hábitos de vida à aplicação de Gentamicina intratimpânica (VIANA et al., 2014).

O manejo de pacientes com Doença de Meniere é discutido em diversas Sociedades, sendo que as condutas adotadas estão em constantes mudanças e necessitam de ajustes (PULLENS et al., 2013). Destarte, é imprescindível a visualização dos resultados das condutas adotadas no cotidiano real do paciente acometido pela patologia, tendo em vista que é real a possibilidade de complicações, como quedas irrefletidas e imprevisíveis sem perda de consciência, denominadas de ataques de Tumarkin (PYKKÖ et al., 2017).

Nesse contexto, existe a necessidade da melhora do quadro clínico dos pacientes, ao constatar-se que complicações como a surdez podem ser irreversíveis (PYKKÖ et al., 2017). Soma-se a isso o fato de outras complicações serem descritas, como o acometimento bilateral do órgão vestibular (HUPPERT et al., 2010), em conjunto do relato de pacientes que dizem ter a qualidade de vida substancialmente diminuída (KOENEN & ANDOROLO, 2020). Em síntese, a adoção de uma forma de tratamento eficaz e precoce não implica na reversibilidade completa do quadro, mas sim no controle e redução dos sintomas (CHAVES; BOARI; MUNHOZ, 2007).

O tratamento da DM é dividido em duas linhas. A adoção de mudanças dietéticas e administração de drogas orais constituem a primeira linha de tratamento. Já a utilização de procedimentos conservadores e de procedimentos ablativos constituem a segunda linha de tratamento. Incluem-se na mudança dietética: dieta hipossódica, aumento do consumo de água, além de restrição ao álcool, à cafeína, ao glúten e a cereais. Em relação às drogas, tem-se a opção



da utilização de: benzodiazepínicos, diuréticos, esteroides, betaistina e dimenidrato. Quanto aos procedimentos não ablativos, temos: aplicação de CI, cirurgia do SE e tratamento com pressão positiva. Finalmente, tem-se os tratamentos ablativos: aplicação de GI, cirurgia de NV e labirintectomia (PETRI et al., 2017). Ainda nesse sentido, diante da falha terapêutica frente à adoção do tratamento de primeira linha, os tratamentos ablativos podem ser recomendados (CLYDE; OBERMAN; ISILDAK, 2017).

Em relação à mudança dietética, em estudo realizado em 2018, foi observado que, apesar de não terem sido escritas revisões a respeito do tema anteriormente, essa forma de tratamento pode ser utilizada na DM. (HUSSAIN; MURDIN; SCHILDER, 2018). O tratamento com Gentamicina intratimpânica parece ser eficaz, apesar de sua longa duração (VIANA et al., 2014). Diante do exposto, pode-se concluir que esse método, combinado com a realização da análise multifatorial e clínica dos pacientes, resulta na obtenção de desfechos satisfatórios. Soma-se a isso o fato de o controle da vertigem, principal objetivo do tratamento, ser alcançado com o uso da GI (CELIS-AGUILAR et al., 2016).

Em vista disso, a terapia com GI é um dos métodos com melhor custo-benefício aos pacientes refratários, apesar do seu potencial de perda auditiva e vertigem subjetiva crônica (CELIS-AGUILAR et al., 2016). Em adendo, segundo meta-análise realizada, o controle dos episódios de vertigem através da administração de GI é substancialmente melhor, integral e eficaz quando comparado a outras terapias. Tal dado corrobora que a aplicação de GI gera resultados satisfatórios para o controle de vertigem e manutenção do equilíbrio (CHIA et al., 2004).

Não obstante, fazem-se necessários os controles audiométricos e a manipulação das doses e frequências corretas das aplicações. Isso se deve ao possível surgimento de efeitos colaterais inicialmente reversíveis e potencialmente irreversíveis. (YETIŞER, 2018). Nesse sentido, temos que a perda auditiva é um dos principais efeitos adversos à terapia por GI. Por isso, apesar de ser recomendado o uso de GI, o mesmo pode desencadear consequências (p. ex.: perda auditiva) quando administrado diariamente (CHIA et al., 2004).



Ainda sobre a aplicação de GI, visualiza-se em outros estudos que a administração da medicação em baixas doses pode controlar crises de vertigem (SCARPA et al., 2019). Porém, o estudo ‘*Dietary Restriction for The Treatment of Menière’s Disease*’, publicado em 2020, revela que a dosagem de GI ainda não está definida e padronizada:

“A controvérsia permanece sobre a dosagem de gentamicina e o método usado. Alguns médicos favorecem o uso de doses baixa de gentamicina na qual a droga é injetada uma vez e mais os tratamentos são realizados apenas em casos de vertigem recorrente ataques; outros autores preferem gentamicina em altas doses, titulação ou administração contínua em que o medicamento é injetado até que a fraqueza vestibular seja alcançada.” (DE LUCA et al., 2020).

Em contrapartida, apesar da betaistina ter sido utilizada como conduta para o tratamento dos pacientes com M, a mesma mostrou não gerar efeitos benéficos significativos aos pacientes acometidos (JAMES & BURTON, 2001). Paralelamente, a utilização de CI resultou em uma diminuição da vertigem quantitativa e qualitativamente (PHILLIPS & WESTERBERG, 2011). A aplicação de CI não apresenta grandes riscos aos pacientes. Não obstante, essa terapia mostra-se menos efetiva no controle de vertigem à GI (DE LUCA et al., 2020).

Por fim, as cirurgias do SE, assim como a Mastoidectomia, não demonstraram resultados positivos em pacientes portadores de DM (PULLENS; VERSCHUUR; BENTHEM, 2013). Ainda assim, técnicas como secção do nervo vestibular ou labirintectomia podem ser utilizadas na iminência de falhas terapêuticas (DE LUCA et al., 2020). A baixa recomendação cirúrgica se dá, principalmente, pelo fato de os procedimentos cirúrgicos exporem o paciente a um stress maior e poderem desencadear diversos efeitos colaterais, como cefaleia, lesão de ramificação nervosa, entre outros. Por isso, ao lançar mão desse método, deve optar-se pela realização somente em pacientes resistentes tanto às formas de terapias conservadoras, quanto aos pacientes submetidos a métodos invasivos (CELIS-AGUILAR et al., 2016).

#### 4. CONCLUSÃO



Por meio da análise dos artigos supra expostos, conclui-se que a aplicação de GI, combinada com a análise multifatorial e clínica, resulta na obtenção de desfechos satisfatórios aos pacientes portadores da Doença de Meniere. Esse resultado evidenciou que, apesar da possibilidade de efeitos colaterais, a aplicação de GI é uma terapia eficaz e relativamente segura aos pacientes refratários.

Foi observado também que a mudança de hábitos de vida é uma das ferramentas que podem ser aliadas ao uso de GI. Além do mais, foi visto que a GI é uma prática já em utilização em pacientes resistentes a outras formas de terapia. Contudo, apesar de apresentar resultados satisfatórios, a dosagem e a periodicidade das aplicações ainda são motivos de discussão na atualidade.

Por fim, foi possível observar que, a administração de GI em pacientes refratários, reduz a necessidade de intervenção cirúrgica. Esse fato é de benefício imprescindível aos pacientes, pois a intervenção cirúrgica traz risco de sequelas, complicações e constitui o método mais invasivo aos pacientes. Em conclusão, evidencia-se que a aplicação de GI é capaz de restabelecer a qualidade de vida dos pacientes incapacitados pela DM, a partir tanto da regressão dos sintomas quanto da não submissão dos pacientes à cirurgia.



## REFERÊNCIAS

BASURA, G. J. et al. Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, v. 162, n. 2\_suppl, p. S1–S55, 1 abr. 2020.

BENNETT, M. H. et al. Hyperbaric oxygen for idiopathic sudden sensorineural hearing loss and tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 10, 2012.

CELIS-AGUILAR, E. et al. Refractory episodic vertigo: role of intratympanic gentamicin and vestibular evoked myogenic potentials. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 82, n. 6, p. 668–673, dez. 2016.

CHAVES, A. G.; BOARI, L. MUNHOZ, M. S. L. Evolução clínica de pacientes com doença de Ménière. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 73, n. 3, p. 346–350, jun. 2007.

CHIA, S. H. et al. Intratympanic gentamicin therapy for Ménière's disease: a meta-analysis. *Otology & Neurotology: Official Publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, v. 25, n. 4, p. 544–552, jul. 2004.

CLYDE, J. W.; OBERMAN, B. S.; ISILDAK, H. Current Management Practices in Ménière's Disease. *Otology & Neurotology: Official Publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, v. 38, n. 6, p. e159–e167, jul. 2017.

DE LUCA, P. et al. Dietary Restriction for The Treatment of Meniere's Disease. *Translational Medicine @ UniSa*, v. 22, p. 5–9, 31 maio 2020.

HUPPERT, D.; STRUPP, M.; BRANDT, T. Long-term course of Menière's disease revisited. *Acta Oto-Laryngologica*, v. 130, n. 6, p. 644–651, jun. 2010.

HUSSAIN, K.; MURDIN, L.; SCHILDER, A. G. Restriction of salt, caffeine and alcohol intake for the treatment of Ménière's disease or syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, p. 3, 2018.

JAMES, A.; BURTON, M. J. Betahistine for Ménière's disease or syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 1, 2001.

KOENEN, L.; ANDALORO, C. Meniere Disease. [s.l.] StatPearls Publishing, 2020.



LOUREIRO, Rafael Maffei; SUMI, Daniel Vaccaro; LEMOS, Marcelo Delboni; TAMES, Hugo Luis de Vasconcelos Chambi; GOMES, Regina Lucia Elia; DANIEL, Mauro Miguel; SOARES, Carolina Ribeiro; MURAKOSHI, Rodrigo Watanabe; FUNARI, Marcelo Buarque de Gusmão. O papel da ressonância magnética na doença de Ménière: a avaliação da hidropsia endolinfática nos dias atuais. *Einstein Journal (São Paulo)*, São Paulo, v. 17, n. 1, eMD4743, fev. 2019.

MAGNAN, J. et al. European Position Statement on Diagnosis, and Treatment of Meniere's Disease. *The Journal of International Advanced Otolaryngology*, v. 14, n. 2, p. 317–321, ago. 2018.

MINOR, L. B.; SCHELSEL, D. A.; CAREY, J. P. Ménière's disease. *Current Opinion in Neurology*, v. 17, n. 1, p. 9–16, fev. 2004.

NCT04129983. Treatment of Sudden Deafness With Prednisone+Hyperbaric Oxygen and Prednisone+Somatosensory Stimulation. <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04129983>, 30 nov. 2019.

ORJI, F. The Influence of Psychological Factors in Meniere's Disease. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, v. 4, n. 1, p. 3–7, 2014.

PEREZ-GARRIGUES, H. et al. Time course of episodes of definitive vertigo in Meniere's disease. *Archives of Otolaryngology--Head & Neck Surgery*, v. 134, n. 11, p. 1149–1154, nov. 2008.

PETRI, M. et al. Health-related quality of life and disability in patients with acute unilateral peripheral vestibular disorders. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 83, n. 6, p. 611–618, dez. 2017.

PHILLIPS, J. S.; WESTERBERG, B. Intratympanic steroids for Ménière's disease or syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 7, p. CD008514, 6 jul. 2011.

PULLENS, B.; VERSCHUUR, H. P.; BENTHEM, P. P. VAN. Surgery for Ménière's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 2, 2013.

PYYKKÖ, I. et al. Do patients with Ménière's disease have attacks of syncope? *Journal of Neurology*, v. 264, n. Suppl 1, p. 48–54, out. 2017.

SCARPA, A. et al. Low-dose intratympanic gentamicin administration for unilateral Meniere's disease using a method based on clinical symptomatology: Preliminary results. *American Journal of Otolaryngology*, v. 40, n. 6, p. 102289, dez. 2019.



SYED, M. I. et al. Positive pressure therapy for Meniere's syndrome/disease with a Meniett device: a systematic review of randomised controlled trials. *Clinical otolaryngology: official journal of ENT-UK ; official journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery*, v. 40, n. 3, p. 197–207, jun. 2015a.

SYED, M. I. et al. Intratympanic therapy in Meniere's syndrome or disease: up to date evidence for clinical practice. *Clinical otolaryngology: official journal of ENT-UK ; official journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery*, v. 40, n. 6, p. 682–690, dez. 2015b.

VAN SONSBEK, S.; PULLENS, B.; VAN BENTHEM, P. P. Positive pressure therapy for Ménière's disease or syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 3, p. CD008419, 10 mar. 2015.

VIANA, L. M.; BAHMAD, F.; RAUCH, S. D. Intratympanic gentamicin as a treatment for drop attacks in patients with Meniere's disease. *The Laryngoscope*, v. 124, n. 9, p. 2151–2154, set. 2014.

YETI, S. Intratympanic Gentamicin for Intractable Ménière's Disease – A Review and Analysis of Audiovestibular Impact. v. 22, n. 2, p. 5, [s.d.].

