

BMJ Best Practice

Colesteatoma

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	5
Classificação	5
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	9
Anamnese e exame físico	9
Exames diagnóstico	11
Diagnóstico diferencial	12
Tratamento	13
Abordagem passo a passo do tratamento	13
Visão geral do tratamento	14
Opções de tratamento	15
Acompanhamento	19
Recomendações	19
Complicações	20
Prognóstico	22
Diretrizes	23
Diretrizes de diagnóstico	23
Diretrizes de tratamento	23
Nível de evidência	24
Referências	25
Imagens	30
Aviso legal	33

Resumo

- ◇ Acúmulo de epitélio escamoso e detritos de queratina que geralmente compromete a orelha média e o processo mastoide.
- ◇ Embora benigno, pode aumentar e invadir o osso adjacente.
- ◇ Costuma se manifestar com otorreia malcheirosa com perda auditiva associada.
- ◇ O diagnóstico é clínico e baseia-se na história e nos achados otoscópicos. A tomografia computadorizada (TC) fornece a definição e a extensão da lesão.
- ◇ O tratamento é remoção cirúrgica. O tratamento antimicrobiano tópico adjuvante pode ajudar a reduzir sintomas agudos no período pré-operatório.
- ◇ As complicações incluem recorrência, meningite, paralisia facial e uma fístula labiríntica.

Definição

Colesteatoma é definido como a presença de epitélio escamoso queratinizante na orelha média, ou em outras áreas pneumatizadas do osso temporal.[1] Esse epitélio queratinizante exibe crescimento independente, causando expansão e reabsorção do osso subjacente.[2] Erosão focal do osso do canal externo com acúmulo de queratina é chamado de colesteatoma do canal externo.[3]

Epidemiologia

A incidência varia tanto com a região geográfica quanto com a população estudada. Na Escócia, foi observada uma incidência anual de 13 a cada 100,000 pessoas para o período de 1966 a 1986.[9] Em Iowa, EUA, a incidência global é 7 a cada 100,000 crianças por ano.[10] Em Israel, a incidência anual estimada de tratamento cirúrgico para colesteatoma foi de 66 a cada 100,000 pessoas.[11] Um estudo da Dinamarca relata uma incidência anual de tratamento cirúrgico para colesteatoma congênito de 0.12 a cada 100,000 pessoas.[12] A incidência pode ser afetada pela prática médica. Embora não se tenha observado qualquer alteração na incidência de colesteatoma relacionado ao uso de grommets ou tubos de ventilação auricular em pacientes com otite média crônica na Escócia e na Irlanda,[9] [13] outros países como Finlândia e Israel mostraram uma queda na prevalência da doença com esses tratamentos.[11] [14]

Existem menos dados sobre prevalência, mas, em Jerusalém, relata-se que a prevalência é alta, 70 a cada 100,000 crianças.[15] Em crianças aborígenes australianas, é relatada uma prevalência de 50 a cada 100,000 crianças em um estudo de 7362 orelhas.[16]

Tanto homens quanto mulheres são afetados, com uma razão de 3:2. Constatou-se que, em crianças, o colesteatoma afeta a tuba auditiva, o mesotímpano anterior, as células retrolabirínticas e a ponta do processo mastoide mais que em adultos. Evidências clínicas e histológicas sugerem que o colesteatoma em crianças tende a ser mais agressivo.[17]

Etiologia

O colesteatoma pode ser considerado adquirido ou congênito.

- O colesteatoma adquirido ocorre de diversas maneiras. Em muitos casos, ele se deve à retração de uma área da pars flácida com ou sem atrofia da pars tensa associada.[4] O epitélio fica preso e infeccionado e se prolifera para formar um colesteatoma. Como alternativa, o epitélio escamoso pode migrar por meio de um defeito na membrana timpânica, ou o colesteatoma pode se formar devido à implantação de ceratinócitos viáveis na fenda auditiva depois de cirurgia otológica ou de uma lesão traumática por explosão. Crianças com fenda palatina, anomalias craniofaciais ou síndrome de Turner ou de Down têm um aumento do risco de desenvolver colesteatoma.[14] [18] [19] Esse aumento do risco se deve à função insatisfatória da tuba auditiva.
- A presença de colesteatoma congênito será considerada se não houver história de cirurgia otológica prévia e nenhuma perfuração ou retração da membrana timpânica. Acredita-se que ele surge dos restos epidermóides desenvolvimentais presentes antes do nascimento que persistem no espaço da orelha média.[7] [8] Teorias alternativas incluem: invaginação do epitélio escamoso do canal auditivo em desenvolvimento;[20] acometimento da orelha média por células escamosas no líquido amniótico;[21] [22] crescimento interno epitelial da superfície da membrana timpânica após infecção; e microperfuração.[12]

Fisiopatologia

Uma bolsa de retração é uma área de invaginação da membrana timpânica que é puxada para dentro do espaço da orelha média por causa do efeito de pressão negativa (semelhante ao vácuo) da disfunção da tuba auditiva.[23] Essas bolsas são, inicialmente, autolimpantes. Elas são graduadas ou classificadas de acordo com o nível de gravidade:[24]

- Estágio I: membrana retraída
- Estágio II: retração na bigorna
- Estágio III: atelectasia da orelha média
- Estágio IV: otite média adesiva.

Em geral, elas são consideradas a etapa inicial em colesteatoma adquirido em adultos ou crianças; é difícil prever quais bolsas evoluirão para um colesteatoma.[25] Evidências clínicas e histológicas sugerem que o colesteatoma em crianças tende a ser mais agressivo.[17] A base da bolsa pode ser estreita e aprisionar células escamosas com acúmulo e retenção de queratina; estas proliferam, causando expansão e formação de colesteatoma.[4] Isso pode ocorrer conforme as papilas migram por um defeito temporário na pars flácida ou ao redor de uma perfuração da pars tensa (perfuração marginal). Com menos frequência, há proliferação das camadas basais do epitélio queratinizante da pars flácida.[26] Infecção bacteriana e superinfecção dos detritos aprisionados formam um biofilme e causam infecção crônica e proliferação epitelial,[27] provocando uma nova expansão da lesão e formação de colesteatoma.[4] Infecção por cepas de *Pseudomonas aeruginosa* costuma estar envolvida.[28]

Depois de formado, o saco do colesteatoma está associado à destruição óssea enzimática devida a alterações inflamatórias induzidas por citocina, com ativação de osteoclastos e lisozimas.[29] [30] O colesteatoma costuma estar associado à destruição dos ossículos, causando uma perda auditiva condutiva, e pode estar associado à destruição dos canais semicirculares (com vertigem resultante), da cóclea (com perda auditiva neurossensorial resultante) e do canal facial (com paralisia facial resultante).

O colesteatoma congênito pode se manifestar como um cisto epidermoide atrás de uma membrana timpânica intacta. Costuma ser encontrado no aspecto anterossuperior da orelha média. Isso surge com frequência acima do orifício da tuba auditiva e o obstrui no início da evolução da doença, causando uma efusão na orelha média.[23] No entanto, com o passar do tempo, o cisto pode se romper, manifestando-se como um colesteatoma adquirido.[25]

[Fig-1]

[Fig-2]

Classificação

Classificação etiopatológica[4]

O colesteatoma adquirido geralmente está associado à disfunção da tuba auditiva, em geral com uma história pregressa de doença da orelha média.

- Primário: ocorre devido à formação da bolsa de retração na membrana timpânica após a disfunção da tuba auditiva, com invaginação das células escamosas na orelha média.

- Secundário: ocorre devido à migração do epitélio escamoso por meio de um defeito estabelecido da membrana timpânica (perfuração marginal), ou devido à implantação de ceratinócitos viáveis na fenda auditiva depois de cirurgia otológica ou de uma lesão traumática por explosão.

Acredita-se que o colesteatoma congênito surge dos restos epidermóides desenvolvimentais presentes antes do nascimento que persistem no espaço da orelha média.[\[5\]](#) [\[6\]](#) [\[7\]](#) [\[8\]](#)

Caso clínico

Caso clínico #1

Um homem de 37 anos de idade apresenta perda auditiva e secreção purulenta intermitente dolorosa na orelha direita. Ele também relata tontura intermitente, e zumbido na orelha direita. Na otoscopia, observa-se que ele tem uma crosta na região do ático na membrana timpânica direita. O exame físico por otomicroscopia e microssucção revela queratina em uma bolsa de retração no ático. Um audiograma demonstra uma perda auditiva condutiva no lado direito.

Caso clínico #2

Uma menina de 12 anos de idade apresenta história de secreção recorrente na orelha esquerda por vários meses. Ela se queixa de uma secreção intensa e perda auditiva. Ela relata uma história pregressa de inserção de grommet (tubo de ventilação). A otoscopia revela uma perfuração posterossuperior da membrana timpânica com uma secreção branca semelhante à queratina. Observa-se que ela tem uma perda auditiva condutiva na audiometria.

Outras apresentações

O colesteatoma congênito costuma ser um achado incidental. O paciente pode ter perda auditiva e tem uma massa branca atrás da membrana timpânica, com pars tensa e pars flácida da membrana timpânica normais, e sem história prévia de otorreia, perfuração da membrana timpânica ou procedimentos cirúrgicos na orelha. Os pacientes (com mais frequência, adultos) também podem apresentar complicações de um colesteatoma, como meningite, paralisia facial, perda auditiva neurossensorial ou vertigem, devido à destruição da cóclea ou à anatomia vestibular.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

O diagnóstico baseia-se na história e nos achados clínicos. Estudos de imagem geralmente não são necessários para o diagnóstico, mas são úteis na avaliação da extensão da doença e no planejamento do tratamento.

História e exame físico

Em geral, os pacientes apresentam perda auditiva ou zumbido. Uma história de, ou manifestação com, secreção auricular purulenta recorrente ou crônica, que pode não apresentar resposta clínica à antibioticoterapia, é comum em colesteatoma adquirido. A secreção é malcheirosa e pode ser escassa. Com menos frequência, os pacientes apresentam sintomas de otalgia, vertigem ou comprometimento do nervo facial (VII) (paladar alterado ou fraqueza facial). Estes geralmente indicam doença mais avançada.

Deve-se investigar os pacientes quanto a alguma doença otológica preexistente ou causas de disfunção da tuba auditiva.[4] [23] Um diagnóstico coexistente de fenda palatina, anomalias craniofaciais ou síndrome de Turner ou de Down aumenta o risco de colesteatoma adquirido.[14] [18] [19] Com menos frequência, os membros da família também podem ter tido doença da orelha média ou colesteatoma.[23] [31]

No exame físico, pode haver evidência de uma otorreia. A otoscopia mostra tipicamente uma crosta ou queratina no ático (parte superior da orelha média), na pars flácida ou na pars tensa (aspecto geralmente pósterio-superior), com ou sem perfuração da membrana timpânica.[32] Uma massa branca atrás de uma membrana timpânica intacta pode ser observada em colesteatoma congênito.

Se houver secreção auricular significativa, o paciente talvez precise passar por exame físico por otomicroscopia e microssucção da orelha. Um endoscópio de zero ou trinta graus também pode ser útil no exame físico da orelha. Isso pode ajudar a diferenciar uma bolsa de retração de colesteatoma.[33] Em pacientes nos quais é difícil fazer exames (por exemplo, crianças pequenas ou com dificuldades de aprendizagem), talvez seja necessário usar anestesia geral para examinar a orelha. Isso permite realizar a microssucção completa da orelha, determinar a causa da secreção (se é ou não uma perfuração ou se há uma bolsa de retração presente) e confirmar a presença de um colesteatoma.

Às vezes, um teste de fístula é realizado, usando timpanometria para aplicar pressão positiva e registrando os movimentos oculares. Um resultado positivo é nistagmo após pressão positiva. No entanto, o teste pode gerar um resultado falso-negativo.

[Fig-2]

[Fig-1]

Audiologia

Audiometria deve ser realizada em todos os pacientes para determinar o estado auditivo do paciente. Uma audiometria pode estar normal, mas costuma demonstrar uma perda auditiva condutiva. Pode haver um misto de perda auditiva condutiva e neurosensorial em pacientes com dano coclear ou naqueles com perda auditiva preexistente (por exemplo, congênita ou presbiacusia).

Exames por imagem

TC de alta resolução dos ossos petrosos temporais é recomendada como parte da investigação inicial de pacientes com colesteatoma na orelha média.[34] Ela pode confirmar a doença em pacientes com uma manifestação atípica, e pode ser usada para avaliar a orelha quanto à patologia do processo mastoide e complicações como comprometimento coclear, intracraniano ou do canal semicircular.[25] Em pacientes com colesteatoma, a TC mostra opacificação da orelha média ou do processo mastoide, ou erosão do scutum (lâmina lateral do epitímpano), da cadeia ossicular, do labirinto, do canal facial, do tegmen (lâmina óssea timpânica) ou da cápsula óssea do seio sigmoide.

O uso de ressonância nuclear magnética (RNM) é limitado no diagnóstico de colesteatoma. Isso porque esse exame não fornece detalhes do osso temporal. No entanto, é útil quando há suspeita de complicações intracranianas, como abscesso do lobo temporal ou meningite. Pode demonstrar opacificação da orelha média e do processo mastoide, ou mostrar evidência de complicações intracranianas, como infecção meningoencefálica, extensão intracraniana ou trombose do seio sigmoide.[34] Uma RNM ponderada por difusão não ecoplanar tem sido útil em pacientes que já passaram por uma cirurgia para descartar a recorrência da doença.[35] [36] [37]

[Fig-3]

[Fig-4]

Microbiologia

Culturas de orelha são obtidas principalmente em pacientes com uma secreção auricular sem resposta clínica a terapêuticas antimicrobianas. Swabs da orelha demonstram infecção bacteriana, normalmente *Pseudomonas aeruginosa*, e podem demonstrar outros patógenos como *Staphylococcus aureus* e bactérias anaeróbias.[38]

Fatores de risco

Fortes

doença da orelha média

- O colesteatoma adquirido geralmente está associado à disfunção da tuba auditiva, em geral com uma história pregressa de doença da orelha média, como otite média.

disfunção da tuba auditiva

- Costuma ocorrer devido à otite média. A disfunção da tuba auditiva promove a invaginação da membrana timpânica, que é puxada para dentro do espaço da orelha média por causa do efeito de pressão negativa (semelhante ao vácuo).[23] Isso forma uma bolsa de retração.
- Essas bolsas são, inicialmente, autolimpantes. No entanto, a base da bolsa é estreita e aprisiona células escamosas, se expande e provoca a formação de colesteatoma.[4]

cirurgia otológica

- Pode resultar da implantação de ceratinócitos viáveis na fenda auditiva.

lesão traumática por explosão na orelha

- Pode resultar da implantação de ceratinócitos viáveis na fenda auditiva.

anomalias congênitas

- Crianças com fenda palatina, anomalias craniofaciais ou síndrome de Turner ou de Down têm um aumento do risco de desenvolver colesteatoma.[14] [18] [19] Esse aumento do risco se deve à função insatisfatória da tuba auditiva.

Fracos

história familiar

- As crianças com história familiar de doença da orelha média e/ou colesteatoma têm aumento do risco de desenvolver colesteatoma.[23] [31]

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico

presença de fatores de risco (comum)

- Os principais fatores incluem doença da orelha média, disfunção da tuba auditiva, cirurgia otológica prévia, lesão traumática por explosão na orelha, anomalias congênitas (por exemplo, fendas palatinas, anormalidades craniofaciais, síndrome de Turner ou de Down).[14] [18] [19]

perda auditiva (comum)

- Normalmente se manifesta com uma perda auditiva condutiva. Pode haver um misto de perda auditiva condutiva e neurosensorial em pacientes com dano coclear ou naqueles com perda auditiva preexistente (por exemplo, congênita ou presbiacusia). A audição pode ser normal em alguns pacientes.

otorreia resistente à antibioticoterapia (comum)

- Secreção auricular purulenta recorrente ou crônica que pode não apresentar resposta clínica à antibioticoterapia é comum em colesteatoma adquirido.
- A secreção é malcheirosa e pode ser escassa.

crosta no ático na bolsa de retração (comum)

- A otoscopia mostra tipicamente uma crosta ou queratina no ático (parte superior da orelha média), na pars flácida ou na pars tensa (aspecto geralmente pósterio-superior), com ou sem perfuração da membrana timpânica.

[Fig-2]

[Fig-1]

massa branca atrás da membrana timpânica intacta (incomum)

- Ocorre em colesteatoma congênito.

Outros fatores de diagnóstico**zumbido (comum)**

- Pode estar associado à perda auditiva; ocorre na orelha afetada.

otalgia (incomum)

- Raramente encontrada. A dor pode ser uma característica de doença em estágio avançado.

paladar alterado (incomum)

- Ocorre devido ao comprometimento do nervo facial (VII).

tontura (incomum)

- Ocorre se houver erosão do canal semicircular com a doença.

fraqueza do nervo facial (incomum)

- Uma complicação rara de colesteatoma quando a doença envolve o nervo facial (VII).[\[39\]](#) [\[40\]](#)

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
audiometria de tons puros <ul style="list-style-type: none"> Deve ser realizada em todos os pacientes para determinar o estado auditivo do paciente. O teste também pode estar normal ou pode haver um misto de perda auditiva condutiva e neurosensorial em pacientes com dano coclear ou naqueles com perda auditiva preexistente (por exemplo, congênita ou presbiacusia). 	variável; pode mostrar uma perda auditiva condutiva
Tomografia computadorizada (TC) dos ossos temporais petrosos <ul style="list-style-type: none"> TC de alta resolução dos ossos petrosos temporais é recomendada como parte da investigação inicial de pacientes com colesteatoma na orelha média.[34] Ela pode confirmar a doença em pacientes com uma manifestação atípica, e pode ser usada para avaliar a orelha quanto à patologia do processo mastoide e complicações como comprometimento coclear, intracraniano ou do canal semicircular.[25] [Fig-3] <p>[Fig-4]</p>	opacificação da orelha média ou do processo mastoide; erosão do scutum, da cadeia ossicular, do labirinto, do canal facial, do tegmen ou da cápsula óssea do seio sigmoide

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
teste de fístula <ul style="list-style-type: none"> Usando timpanometria, a pressão é aplicada na membrana timpânica e os movimentos oculares são registrados com eletrodos de eletrônístagmografia (ENG). O resultado positivo é a produção de nistagmo devida à pressão positiva aplicada na membrana timpânica. 	variável; positivo na presença de fístula do canal semicircular; podem ocorrer falso-negativos
ressonância nuclear magnética (RNM) dos ossos petrosos temporais <ul style="list-style-type: none"> Deve ser solicitada quando há suspeita de complicações intracranianas, como abscesso intracraniano, meningite ou complicações da orelha interna.[34] Uma RNM ponderada por difusão, não ecoplanar ou fast-spin echo (sequências rápidas) tem sido útil no diagnóstico de colesteatoma. É usada principalmente em pacientes que já passaram por uma cirurgia para descartar recorrência ou doença residual.[35] [36] [37] [41] 	opacificação da orelha média e do processo mastoide; pode mostrar evidência de complicações intracranianas, como infecção meningoencefálica, extensão intracraniana ou trombose do seio sigmoide
cultura bacteriana <ul style="list-style-type: none"> Solicitar se a otorreia não tiver resposta clínica às terapêuticas antimicrobianas. 	positiva para micro-organismos

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
otite média crônica supurativa	<ul style="list-style-type: none"> Na otoscopia, observa-se perfuração da pars tensa, mas não há evidências de colesteatoma. 	<ul style="list-style-type: none"> O diagnóstico é clínico.
Otite externa	<ul style="list-style-type: none"> Na otoscopia, observa-se um edema do canal externo e uma secreção escassa. A membrana timpânica não é visível ou, se visível, aparece inflamada, mas não há evidências de colesteatoma. 	<ul style="list-style-type: none"> O diagnóstico é clínico.
Otite externa necrosante benigna	<ul style="list-style-type: none"> O paciente relata otalgia grave; história de diabetes ou outra imunossupressão. Na otoscopia, observa-se granulações no meato acústico externo, mas não há evidências de colesteatoma. 	<ul style="list-style-type: none"> A tomografia computadorizada (TC) demonstra edema dos tecidos moles do meato acústico externo com ou sem erosão do osso petroso temporal.
Miringite	<ul style="list-style-type: none"> Na otoscopia, observa-se inflamação da membrana timpânica com ou sem granulações, mas não há evidências de colesteatoma. 	<ul style="list-style-type: none"> O diagnóstico é clínico.

Abordagem passo a passo do tratamento

Os pacientes com suspeita de ter colesteatoma devem ser encaminhados para cirurgiões otorrinolaringologistas com certa urgência. A American Academy of Pediatrics recomenda que lactentes e crianças sejam encaminhados a um otorrinolaringologista pediátrico.[42] Se houver paralisia facial com suspeita de colesteatoma, esses pacientes deverão ser encaminhados com urgência porque o tratamento precoce está associado a desfechos melhores e atrasos no tratamento podem resultar em um prognóstico mais desfavorável.[32] [39] [40]

O tratamento definitivo de colesteatoma é a cirurgia. O principal objetivo é remover a doença, deixar a orelha seca e sem otorreia, e evitar complicações em potencial. O tratamento também visa melhorar o limiar da audição. Isso talvez nem sempre seja possível na cirurgia inicial, mas pode ser possível depois de um segundo procedimento. Existem abordagens cirúrgicas diferentes: mastoidectomia simples ou mastoidectomia radical. O uso de endoscopia tem mostrado um impacto positivo no tratamento de colesteatoma e recomenda-se que seja usada durante a cirurgia.[43]

A hipotensão controlada costuma ser necessária na cirurgia da orelha média. Um estudo demonstrou que sulfato de magnésio e remifentanil combinados com sevoflurano podem ser usados para esse fim, mas que o sulfato de magnésio proporciona melhor analgesia pós-operatória e reduz tremores e náuseas e vômitos pós-operatórios.[44]

Estudos também demonstraram que 8 mg de dexametasona é mais eficaz que 4 mg de dexametasona no controle de náuseas e vômitos pós-operatórios e no fornecimento de analgesia em pacientes adultos após a cirurgia da orelha média.[45] Além disso, a combinação de dexametasona e midazolam também pode reduzir náuseas e vômitos pós-operatórios.[46] [47]

Cuidados pré-cirúrgicos

Na manifestação inicial, antes do tratamento cirúrgico definitivo, pode ser apropriado tratar a secreção auricular com antibióticos tópicos. Agentes contendo quinolona (por exemplo, ciprofloxacino e ofloxacino) são eficazes em adultos¹[C]Evidence e em crianças,²[B]Evidence isolados ou combinados com um corticosteroide tópico. A lavagem auricular também pode reduzir a secreção sintomática. Talvez seja necessário limpar o meato acústico externo para remover detritos ou cera antes de usar gotas otológicas tópicas.

Pacientes com edema grave do meato acústico externo podem ter dificuldade na aplicação de gotas otológicas. Deve-se inserir um tampão no meato acústico externo para a aplicação do medicamento. Em alguns pacientes, o desbridamento do tecido de granulação pode ser necessário.

Mastoidectomia simples (timpanoplastia de abordagem combinada)

Esse procedimento permite remover o colesteatoma, mas deixa a parede do canal intacta. O procedimento envolve a remoção das células aéreas do processo mastoide laterais ao nervo facial e à cápsula ótica, deixando as partes posterior e superior da parede do canal externo intactas.[48] Costuma ser preferido para crianças, pois evita as complicações em longo prazo de uma cavidade mastoide. No entanto, exige um segundo procedimento de acompanhamento depois de 9 a 12 meses para examinar se há doença residual/recorrente. Uma metanálise constatou um aumento da incidência de colesteatoma pós-operatório ao usar uma abordagem de parede intacta, em vez da abordagem radical.[49]

Como alternativa, uma ressonância nuclear magnética (RNM) ponderada por difusão não ecoplanar pode ser usada em alguns pacientes.[35] [36] [37] Ainda existem debates sobre qual tipo de RNM é melhor para examinar a presença de colesteatoma recorrente. Alguns autores defendem RNMs de rotina (como sequências não ecoplanares, fast-spin echo ou ponderadas por difusão) para acompanhamento, mas deve-se ter cuidado porque um exame negativo pode não ser totalmente preciso já que a doença residual ou recorrente ainda talvez não seja detectável. Imagens não ecoplanares foram mais confiáveis em comparação com imagens ecoplanares na identificação de colesteatoma residual/recorrente em uma revisão sistemática.[50] Outra revisão sistemática constatou que a RNM ponderada por difusão não ecoplanar é extremamente sensível e específica na identificação de colesteatoma da orelha média.[37] Os pacientes precisarão de acompanhamento contínuo.[51] [52] [53]

Mastoidectomia radical

O objetivo desse procedimento é remover a doença perfurando a parede do ático posteriormente. O tamanho da cavidade resultante dependerá da extensão do colesteatoma. Um procedimento menos invasivo que resulta em uma cavidade mínima é chamado de aticotomia ou aticoantrotomia; um procedimento mais invasivo que resulta em uma cavidade maior é chamado de mastoidectomia radical modificada. Um procedimento radical pode permitir o exame direto da cavidade quanto a recorrência, mas, se o ático tiver sido reconstruído, um segundo procedimento de acompanhamento ou uma RNM ponderada por difusão não ecoplanar poderá ser necessária para examinar a orelha média quanto à doença recorrente.

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo		(resumo)
todos os pacientes		
	1a	cirurgia
	adjunto	antibióticos tópicos pré-operatórios + cuidados auriculares
	adjunto	cirurgia de acompanhamento ou ressonância nuclear magnética (RNM)

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo

todos os pacientes

1a

cirurgia

Opções primárias

» mastoidectomia simples

OU

» mastoidectomia radical

» O tratamento definitivo de colesteatoma é a cirurgia.

» Uma mastoidectomia simples (canal wall up) permite remover o colesteatoma, mas deixa a parede do canal intacta. O procedimento envolve a remoção das células aéreas do processo mastoide laterais ao nervo facial e à cápsula ótica, deixando as partes posterior e superior da parede do canal externo intactas.[48] Isso exige um segundo procedimento de acompanhamento depois de 9 a 12 meses para garantir que não há recorrência de colesteatoma. Como alternativa, uma ressonância nuclear magnética (RNM) ponderada por difusão não ecoplanar pode ser usada em alguns pacientes.[35] [36] Os pacientes precisarão de acompanhamento contínuo.[51] [52] [53] Essa técnica costuma ser preferida para crianças, pois evita as complicações em longo prazo de uma cavidade mastoide.

» O objetivo da mastoidectomia radical (canal wall down) é remover a doença perfurando a parede do ático posteriormente. O tamanho da cavidade resultante dependerá da extensão do colesteatoma. Um procedimento menos invasivo que resulta em uma cavidade mínima é chamado de aticotomia ou aticoantrotomia; um procedimento mais invasivo que resulta em uma cavidade maior é chamado de mastoidectomia radical modificada. Um procedimento radical (canal wall down) pode permitir o exame da cavidade quanto a recorrência, mas, se o ático tiver sido reconstruído, um segundo procedimento de acompanhamento poderá ser necessária para examinar a orelha média quanto à doença recorrente.

Agudo

» O uso de endoscopia tem mostrado um impacto positivo no tratamento de colesteatoma e recomenda-se que seja usada durante a cirurgia.[43]

» Hipotensão controlada durante a anestesia costuma ser necessária na cirurgia da orelha média. Um estudo demonstrou que sulfato de magnésio e remifentanil combinados com sevoflurano podem ser usados para esse fim, mas que o sulfato de magnésio proporciona melhor analgesia pós-operatória e reduz tremores e náuseas e vômitos pós-operatórios.[44]

» Estudos também demonstraram que uma dose de 8 mg de dexametasona, administrada pouco antes da indução, é mais eficaz que uma dose de 4 mg de dexametasona no controle de náuseas e vômitos pós-operatórios e os pacientes precisaram de menos analgesia pós-operatória.[45] Além disso, a combinação de dexametasona e midazolam também pode reduzir náuseas e vômitos pós-operatórios.[46] [47]

adjunto **antibióticos tópicos pré-operatórios + cuidados auriculares**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **ciprofloxacino/dexametasona otológicos:** (0.3%/0.1%) 4 gotas na(s) orelha(s) afetada(s) duas vezes ao dia por 7-10 dias

OU

» **ofloxacino ótico:** (0.3%) 10 gotas na(s) orelha(s) afetada(s) uma vez ao dia por 7 dias

» Na manifestação inicial, se secreção auricular for evidente, pode ser apropriado tratar a secreção auricular com antibióticos tópicos antes do tratamento cirúrgico definitivo.

» Agentes contendo quinolonas são eficazes em adultos¹[C]Evidence e em crianças,²[B]Evidence isolados ou combinados com um corticosteroide tópico.

» A lavagem auricular também pode reduzir a secreção sintomática.

Agudo

» Antes de usar gotas otológicas tópicas, talvez seja necessário limpar o meato acústico externo para remover detritos ou cera.

» Pacientes com edema grave do meato acústico externo podem ter dificuldade na aplicação de gotas otológicas. Deve-se inserir um tampão no meato acústico externo para a aplicação do medicamento.

» O desbridamento do tecido de granulação pode ser necessário.

adjunto

cirurgia de acompanhamento ou ressonância nuclear magnética (RNM)

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Uma mastoidectomia simples (canal wall up) permite remover o colesteatoma, mas deixa a parede do canal intacta. Isso exige um segundo procedimento de acompanhamento depois de 9 a 12 meses para garantir que não há recorrência de colesteatoma. Uma metanálise constatou um aumento da incidência de colesteatoma pós-operatório ao usar uma abordagem de parede intacta, em vez da abordagem radical.[49]

» Como alternativa, uma ressonância nuclear magnética (RNM) ponderada por difusão não ecoplanar pode ser usada em alguns pacientes.[35] [36] [37] Ainda existem debates sobre qual tipo de RNM examina melhor a presença de colesteatoma recorrente. Alguns autores defendem RNMs de rotina (como sequências não ecoplanares, fast-spin echo ou ponderadas por difusão) para acompanhamento, mas deve-se ter cuidado porque um exame negativo pode não ser totalmente preciso já que a doença residual ou recorrente ainda talvez não seja detectável. Imagens não ecoplanares foram mais confiáveis em comparação com imagens ecoplanares na identificação de colesteatoma residual/recorrente em uma revisão sistemática.[50] Outra revisão sistemática constatou que a RNM ponderada por difusão não ecoplanar é extremamente sensível e específica na identificação de colesteatoma da orelha média.[37]

» Os pacientes precisarão de acompanhamento contínuo.[51] [52] [53]

» Um procedimento radical (canal wall down) pode permitir o exame da cavidade quanto a recorrência, mas, se o ático tiver sido reconstruído, um segundo procedimento de acompanhamento poderá ser necessária para

Agudo

examinar a orelha média quanto à doença recorrente.

Recomendações

Monitoramento

Os pacientes são acompanhados na clínica de otorrinolaringologia para monitorar os sintomas de recorrência de colesteatoma. Durante a otoscopia, a cavidade é examinada quanto aos sinais de uma otorreia queratinosa. A cavidade mastoide costuma ser seca e, inicialmente, pode exigir a remoção de cera em uma clínica de cuidados auriculares.

Uma mastoidectomia simples exige um segundo procedimento de acompanhamento depois de 9 a 12 meses para examinar se há doença residual/recorrente. Como alternativa, uma ressonância nuclear magnética (RNM) ponderada por difusão de imagem não ecoplanar pode ser usada em alguns pacientes.[35] [36] Ainda existem debates sobre qual tipo de RNM examina melhor a presença de colesteatoma recorrente. Alguns autores defendem RNMs de rotina (como sequências não ecoplanares, fast-spin echo ou ponderadas por difusão) para acompanhamento, mas deve-se ter cuidado porque um exame negativo pode não ser totalmente preciso já que a doença residual ou recorrente ainda talvez não seja detectável. Imagens não ecoplanares foram mais confiáveis em comparação com imagens ecoplanares na identificação de colesteatoma residual/recorrente em uma revisão sistemática.[50] Os pacientes precisarão de acompanhamento contínuo.[51] [52] [53]

Um procedimento radical pode permitir o exame da cavidade quanto a recorrência, mas, se o ático tiver sido reconstruído, um segundo procedimento de acompanhamento ou uma RNM ponderada por difusão de imagem não ecoplanar poderá ser necessária para examinar a orelha média quanto à doença recorrente.

Instruções ao paciente

Os pacientes devem ter ciência do risco de recorrência de colesteatoma, que pode ocorrer vários anos depois. Eles devem ser instruídos a procurar um especialista se otorreia voltar a ocorrer ou se houver um agravamento da perda auditiva. Pacientes com uma cavidade mastoide aberta podem ter vertigens se entrar água na orelha enquanto nadam, devido a mudanças de temperatura transmitidas para o labirinto ósseo. Se isso ocorrer, tampões podem ser usados para evitar essas mudanças de temperatura.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
recorrência de colesteatoma	variável	alta
<p>O colesteatoma tem a tendência de recorrência apesar do tratamento, e pode ocorrer muito tempo depois da excisão cirúrgica inicial.</p> <p>O risco de recorrência após a cirurgia em crianças é maior quando a doença compromete o mesotímpano posterior, e quando a cadeia ossicular é interrompida após a excisão, ou ambos. Uma falta relativa de experiência do cirurgião (e a suposta excisão incompleta da doença) também pode contribuir para a recorrência da doença.[56]</p> <p>Doença recorrente pode ser detectada na otoscopia de acompanhamento ou se manifestar como uma secreção auricular persistente.</p> <p>O tratamento é feito com uma nova cirurgia.</p>		
perda auditiva	variável	alta
<p>Os pacientes com colesteatoma costumam apresentar uma perda auditiva condutiva. Pode haver um misto de perda auditiva condutiva e neurosensorial em pacientes com dano coclear ou naqueles com perda auditiva preexistente (por exemplo, congênita ou presbiacusia).</p>		
fístula labiríntica	variável	alta
<p>Uma das complicações mais comuns de colesteatoma (ocorre em 7% dos pacientes).[57] O canal semicircular horizontal é envolvido com mais frequência (90%).</p> <p>Os sintomas incluem vertigem, e os pacientes podem ter um teste de fístula positivo. O diagnóstico pode ser feito no período pré-operatório com uma tomografia computadorizada (TC) do osso petroso temporal (60% de sensibilidade).[58]</p> <p>O tratamento é o fechamento da fístula no momento da mastoidectomia, mas a manipulação cirúrgica pode resultar em perda auditiva neurosensorial.</p>		
paralisia facial	variável	média
<p>O colesteatoma pode causar paralisia facial devida ao comprometimento de um nervo facial deiscente ou à erosão óssea do canal facial. A paralisia facial costuma ter progressão lenta e tem um prognóstico pior.[59]</p> <p>O diagnóstico é clínico. Uma TC do osso petroso temporal pode ser útil no planejamento cirúrgico, bem como na demonstração de outras complicações em potencial como uma fístula labiríntica. O tratamento envolve mastoidectomia para remoção do colesteatoma em contato com o nervo facial.[39] [40]</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
meningite	variável	baixa
<p>A meningite ocorre em aproximadamente 0.1% de pacientes.[60] [61]</p> <p>Os sintomas comuns são febre, cefaleia persistente, náuseas e vômitos, letargia e irritabilidade. Os sinais clínicos incluem rigidez da nuca, convulsões iniciais, ataxia e diminuição do estado mental.</p> <p>Se confirmada na TC ou ressonância nuclear magnética (RNM) cranioencefálica e na punção lombar, o tratamento inclui corticosteroides e antibióticos intravenosos.</p>		
abscesso cerebral	variável	baixa
<p>Costuma ocorrer no lobo temporal do cérebro ou cerebelo.</p> <p>A espécie <i>Proteus</i> é o organismo causador mais comum, mas muitos abscessos são estéreis na cultura.</p> <p>Os sinais clínicos incluem a alteração encefalítica inicial com náuseas e vômitos, febre, cefaleia, convulsões e alteração no estado mental, seguida por uma fase quiescente de letargia, e um estágio final de agravamento dos sintomas agudos.[59] [60]</p> <p>O tratamento inclui antibióticos intravenosos e corticosteroides com drenagem do abscesso e mastoidectomia.</p>		
trombose do seio sigmoide	variável	baixa
<p>O comprometimento da veia jugular interna pode causar êmbolos pulmonares sépticos.</p> <p>O sintoma manifesto clássico são picos de temperatura (padrão de cerca de estacas) com cefaleia e letargia. O diagnóstico é feito com RNM ou TC com contraste cranioencefálica.</p> <p>O tratamento inclui antibióticos intravenosos e mastoidectomia.[10] [62]</p>		
mastoidite	variável	baixa
<p>É uma infecção aguda do osso temporal que ocorre com mais frequência em otite média aguda, mas pode ocorrer em otite média crônica com colesteatoma.</p> <p>Os pacientes apresentam eritema pós-auricular, edema, sensibilidade, febre e pina (pavilhão auricular) com deslocamento inferior e lateral.</p> <p>O tratamento envolve antibióticos intravenosos e mastoidectomia para remover osso revitalizado e colesteatoma.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
apicite petrosa	variável	baixa
<p>A inflamação pode se disseminar para o ápice petroso do osso temporal, resultando em osteomielite localizada e meningite reativa.</p> <p>Os sintomas clássicos incluem dor retro-orbital profunda, otorreia e paralisia do sexto nervo (síndrome de Gradenigo). O diagnóstico é feito com uma TC do osso petroso temporal.</p> <p>O tratamento inclui antibióticos intravenosos, corticosteroides e uma timpanomastoidectomia para remover o colesteatoma e granulações.[59]</p>		
abscesso epidural	variável	baixa
<p>Os sinais clínicos podem ser sutis e incluem aumento de otalgia ou cefaleia. O diagnóstico é feito com uma TC com contraste ou uma RNM.</p> <p>O tratamento é cirúrgico e o abscesso pode ser drenado por mastoidectomia se achado no intraoperatório.[63]</p>		

Prognóstico

Algumas cavidades têm secreção persistente, apesar da terapia medicamentosa tópica. Isso pode ser tratado com cirurgia de revisão do processo mastoide ou, se a cavidade tiver secreção apesar de vários procedimentos, a cavidade poderá ser obliterada.[\[54\]](#) Mitomicina tópica tem sido mais eficaz que cauterização química (com ácido acético tópico) para conseguir uma cavidade seca.[\[55\]](#)

O colesteatoma tem a tendência de recorrência apesar do tratamento, e pode voltar a ocorrer muito tempo depois da excisão cirúrgica inicial. O risco de recorrência após a cirurgia em crianças é maior quando a doença compromete o mesotímpano posterior, e quando a cadeia ossicular é interrompida após a excisão, ou ambos. Uma falta relativa de experiência do cirurgião (e a suposta excisão incompleta da doença) também pode contribuir para a recorrência da doença.[\[56\]](#)

Diretrizes de diagnóstico

Europa

Imaging of non-operated cholesteatoma: clinical practice guidelines

Publicado por: French Society of Otolaryngology Head and Neck Surgery

Última publicação em: 2012

Diretrizes de tratamento

Europa

Surgical management of otitis media with effusion in children

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em: 2008

Nível de evidência

1. Melhora dos sintomas de otorreia em adultos: há evidências de baixa qualidade que sugerem que, em adultos, os antibióticos tópicos são mais eficazes na redução de otorreia persistente em 7 dias em comparação com o placebo.

Nível de evidência C: Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.

2. Melhora dos sintomas de otorreia em crianças: há evidências de qualidade moderada que sugerem que, em crianças, os antibióticos tópicos são mais eficazes na redução de secreção persistente em comparação com os antissépticos tópicos.

Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

Artigos principais

- Isaacson G. Diagnosis of pediatric cholesteatoma. *Pediatrics*. 2007 Sep;120(3):603-8. [Resumo](#)
- Hamilton J. Chronic otitis media in childhood. In: Gleeson M, ed. *Scott-Brown's otorhinolaryngology: head and neck surgery*. 7th ed. London: Edward Arnold Ltd; 2008:928-965.
- Bhutta MF, Williamson IG, Sudhoff HH. Cholesteatoma. *BMJ*. 2011 Mar 3;342:d1088. [Resumo](#)
- Ayache D, Darrouzet V, Dubrulle F, et al. Imaging of non-operated cholesteatoma: clinical practice guidelines. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2012 Jun;129(3):148-52. [Resumo](#)
- Li PM, Linos E, Gurgel RK, et al. Evaluating the utility of non-echo-planar diffusion-weighted imaging in the preoperative evaluation of cholesteatoma: a meta-analysis. *Laryngoscope*. 2013 May;123(5):1247-50. [Resumo](#)
- Jindal M, Riskalla A, Jiang D, et al. A systematic review of diffusion-weighted magnetic resonance imaging in the assessment of postoperative cholesteatoma. *Otol Neurotol*. 2011 Oct;32(8):1243-9. [Resumo](#)
- Smith JA, Danner CJ. Complications of chronic otitis media and cholesteatoma. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006 Dec;39(6):1237-55. [Resumo](#)

Referências

1. Fisch U, May JS, Linder T. Mastoidectomy and epitympanectomy. In: Fisch U, May JS, Linder T, et al. *Tympanoplasty, mastoidectomy and stapes surgery*. 2nd ed. Stuttgart, Germany: Georg Thieme Verlag; 2007:152-160.
2. Lesser TH. Cholesteatoma. In: Roland NJ, McRae RD, McCombe AW, eds. *Key topics in otolaryngology*. 2nd ed. Informa Healthcare; 2001:35-37.
3. Heilbrun ME, Salzman KL, Glastonbury CM, et al. External auditory canal cholesteatoma: clinical and imaging spectrum. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2003 Apr;24(4):751-6. [Texto completo](#) [Resumo](#)
4. Semaan MT, Megerian CA. The pathophysiology of cholesteatoma. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006 Dec;39(6):1143-59. [Resumo](#)
5. Derlacki EL, Clemis JD. Congenital cholesteatoma of the middle ear and mastoid. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1965 Sep;74(3):706-27. [Resumo](#)
6. Levenson MJ, Parisier SC, Chute P, et al. A review of twenty congenital cholesteatomas of the middle ear in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1986 Jun;94(5):560-7. [Resumo](#)
7. Michaels L. An epidermoid formation in the developing middle ear: possible source of cholesteatoma. *J Otolaryngol*. 1986 Jun;15(3):169-74. [Resumo](#)

8. Karmody CS, Byahatti SV, Blevins N, et al. The origin of congenital cholesteatoma. *Am J Otol.* 1998 May;19(3):292-7. [Resumo](#)
9. Padgham N, Mills R, Christmas H. Has the increasing use of grommets influenced the frequency of surgery for cholesteatoma? *J Laryngol Otol.* 1989 Nov;103(11):1034-5. [Resumo](#)
10. Harker LA. Cholesteatoma: an incidence study. In: *Cholesteatoma: first international conference.* Birmingham, AL: Aesculapius Publishing Company; 1977:308-309.
11. Rakover Y, Keywan K, Rosen G. Comparison of the incidence of cholesteatoma surgery before and after using ventilation tubes for secretory otitis media. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2000 Nov 30;56(1):41-4. [Resumo](#)
12. Tos M. A new pathogenesis of mesotympanic (congenital) cholesteatoma. *Laryngoscope.* 2000 Nov;110(11):1890-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
13. Kinsella JB. Ventilation tubes and cholesteatoma. 1996 Nov-Dec;89(6):223. [Resumo](#)
14. Kemppainen HO, Puhakka HJ, Laippala PJ, et al. Epidemiology and aetiology of middle ear cholesteatoma. *Acta Otolaryngol.* 1999;119(5):568-72. [Resumo](#)
15. Cohen D, Tamir D. The prevalence of middle ear pathologies in Jerusalem school children. *Am J Otol.* 1989 Nov;10(6):456-9. [Resumo](#)
16. McCafferty GJ, Coman WB, Shaw E, et al. Cholesteatoma in Australian aboriginal children. In: *Cholesteatoma: first international conference.* Birmingham AL: Aesculapius Publishing Company; 1975:293-301.
17. Nevoux J, Lenoir M, Roger G, et al. Childhood cholesteatoma. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2010 Sep;127(4):143-50. [Resumo](#)
18. Dhooge IJ, De Vel E, Verhoye C, et al. Otologic disease in Turner syndrome. *Otol Neurotol.* 2005 Mar;26(2):145-50. [Resumo](#)
19. Bacciu A, Pasanisi E, Vincenti V, et al. Surgical treatment of middle ear cholesteatoma in children with Down syndrome. *Otol Neurotol.* 2005 Sep;26(5):1007-10. [Resumo](#)
20. Aimi K. Role of the tympanic ring in the pathogenesis of congenital cholesteatoma. *Laryngoscope.* 1983 Sep;93(9):1140-6. [Resumo](#)
21. Eavey RD, Camacho A, Northrop CC. Chronic ear pathology in a model of neonatal amniotic fluid ear inoculation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992 Nov;118(11):1198-203. [Resumo](#)
22. Northrop C. Histological observations of amniotic fluid cellular content in the ear of neonates and infants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1986 Apr;11(2):113-27. [Resumo](#)
23. Isaacson G. Diagnosis of pediatric cholesteatoma. *Pediatrics.* 2007 Sep;120(3):603-8. [Resumo](#)

24. Sade J, Halevy A. The natural history of chronic otitis media. *J Laryngol Otol.* 1976 Aug;90(8):743-51. [Resumo](#)
25. Hamilton J. Chronic otitis media in childhood. In: Gleeson M, ed. *Scott-Brown's otorhinolaryngology: head and neck surgery.* 7th ed. London: Edward Arnold Ltd; 2008:928-965.
26. Ruedi L. Cholesteatoma formation in the middle ear in animal experiments. *Acta Otolaryngol.* 1959 May-Aug;50(3-4):233-40. [Resumo](#)
27. Chole RA, Faddis BT. Evidence for microbial biofilms in cholesteatomas. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002 Oct;128(10):1129-33. [Texto completo](#) [Resumo](#)
28. Wang EW, Jung JY, Pashia ME, et al. Otopathogenic *Pseudomonas aeruginosa* strains as competent biofilm formers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005 Nov;131(11):983-9. [Texto completo](#) [Resumo](#)
29. Schonemark M, Mester B, Kempf HG, et al. Expression of matrix-metalloproteinases and their inhibitors in human cholesteatomas. *Acta Otolaryngol.* 1996 May;116(3):451-6. [Resumo](#)
30. Schmidt M, Grunsfelder P, Hoppe F. Up-regulation of matrix metalloproteinase-9 in middle ear cholesteatoma: correlations with growth factor expression in vivo? *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2001 Nov;258(9):472-6. [Resumo](#)
31. Homoe P, Rosborg J. Family cluster of cholesteatoma. *J Laryngol Otol.* 2007 Jan;121(1):65-7. [Resumo](#)
32. Bhutta MF, Williamson IG, Sudhoff HH. Cholesteatoma. *BMJ.* 2011 Mar 3;342:d1088. [Resumo](#)
33. Dement'eva NF, Shilenkov AA, Kozlov VS. Otoendoscopy for the diagnosis of chronic middle ear diseases. *Vestn Otorinolaringol.* 2010;(1):71-5. [Resumo](#)
34. Ayache D, Darrouzet V, Dubrulle F, et al. Imaging of non-operated cholesteatoma: clinical practice guidelines. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2012 Jun;129(3):148-52. [Resumo](#)
35. De Foer B, Vercruysse JP, Bernaerts A, et al. Middle ear cholesteatoma: non-echo-planar diffusion-weighted MR imaging versus delayed gadolinium-enhanced T1-weighted MR imaging - value in detection. *Radiology.* 2010 Jun;255(3):866-72. [Resumo](#)
36. De Foer B, Vercruysse JP, Bernaerts A, et al. Detection of postoperative residual cholesteatoma with non-echo-planar diffusion-weighted magnetic resonance imaging. *Otol Neurotol.* 2008 Jun;29(4):513-7. [Resumo](#)
37. Li PM, Linos E, Gurgel RK, et al. Evaluating the utility of non-echo-planar diffusion-weighted imaging in the preoperative evaluation of cholesteatoma: a meta-analysis. *Laryngoscope.* 2013 May;123(5):1247-50. [Resumo](#)
38. Brook I. Role of anaerobic bacteria in chronic otitis media and cholesteatoma. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1995 Mar;31(2-3):153-7. [Resumo](#)

39. Quaranta N, Cassano M, Quaranta A. Facial paralysis associated with cholesteatoma: a review of 13 cases. *Otol Neurotol*. 2007 Apr;28(3):405-7. [Resumo](#)
40. Ikeda M, Nakazato H, Onoda K, et al. Facial nerve paralysis caused by middle ear cholesteatoma and effects of surgical intervention. *Acta Otolaryngol*. 2006 Jan;126(1):95-100. [Resumo](#)
41. Freitag FG, Diamond M. Emergency treatment of headache. *Med Clin North Am*. 1991 May;75(3):749-61. [Resumo](#)
42. American Academy of Pediatrics. Referral to Pediatric Surgical Specialists. *Pediatrics*. 2014 Feb;133(2):350-6. [Texto completo](#) [Resumo](#)
43. Lima Tde O, Araújo TF, Soares LC, et al. The impact of endoscopy on the treatment of cholesteatomas. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2013 Aug;79(4):505-11. [Texto completo](#) [Resumo](#)
44. Ryu JH, Sohn IS, Do SH. Controlled hypotension for middle ear surgery: a comparison between remifentanyl and magnesium sulphate. *Br J Anaesth*. 2009 Oct;103(4):490-5. [Resumo](#)
45. Fujii Y, Nakayama M. Dexamethasone for the reduction of postoperative nausea and vomiting and analgesic requirements after middle ear surgery in adult Japanese patients. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*. 2009 Jun;31(5):337-40. [Resumo](#)
46. Yeo J, Jung J, Ryu T, et al. Antiemetic efficacy of dexamethasone combined with midazolam after middle ear surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009 Dec;141(6):684-8. [Resumo](#)
47. Makhdoom NK, Farid MF. Prophylactic antiemetic effects of midazolam, dexamethasone, and its combination after middle ear surgery. *Saudi Med J*. 2009 Apr;30(4):504-8. [Resumo](#)
48. Bennett M, Warren F, Haynes D. Indications and technique in mastoidectomy. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006 Dec;39(6):1095-113. [Resumo](#)
49. Tomlin J, Chang D, McCutcheon B, et al. Surgical technique and recurrence in cholesteatoma: a meta-analysis. *Audiol Neurotol*. 2013;18(3):135-42. [Resumo](#)
50. Jindal M, Riskalla A, Jiang D, et al. A systematic review of diffusion-weighted magnetic resonance imaging in the assessment of postoperative cholesteatoma. *Otol Neurotol*. 2011 Oct;32(8):1243-9. [Resumo](#)
51. Schwartz KM, Lane JI, Bolster BD Jr, et al. The utility of diffusion-weighted imaging for cholesteatoma evaluation. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2011 Mar;32(3):430-6. [Texto completo](#) [Resumo](#)
52. Khemani S, Singh A, Lingam RK, et al. Imaging of postoperative middle ear cholesteatoma. *Clin Radiol*. 2011 Aug;66(8):760-7. [Resumo](#)
53. Clark MP, Westerberg BD, Fenton DM. The ongoing dilemma of residual cholesteatoma detection: are current magnetic resonance imaging techniques good enough? *J Laryngol Otol*. 2010 Dec;124(12):1300-4. [Resumo](#)

54. Mehta RP, Harris JP. Mastoid obliteration. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006 Dec;39(6):1129-42. [Resumo](#)
55. Karimi-Yazdi A, Amiri M, Rabiei S, et al. Topical application of mitomycin C in the treatment of granulation tissue after canal wall down mastoidectomy. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2013 Spring;25(71):85-90. [Texto completo](#) [Resumo](#)
56. Roger G, Denoyelle F, Chauvin P, et al. Predictive risk factors of residual cholesteatoma in children: a study of 256 cases. *Am J Otol*. 1997 Sep;18(5):550-8. [Resumo](#)
57. Copeland BJ, Buchman CA. Management of labyrinthine fistulae in chronic ear surgery. *Am J Otolaryngol*. 2003 Jan-Feb;24(1):51-60. [Resumo](#)
58. Fuse T, Tada Y, Aoyagi M, et al. CT detection of facial canal dehiscence and semicircular canal fistula: comparison with surgical findings. *J Comput Assist Tomogr*. 1996 Mar-Apr;20(2):221-4. [Resumo](#)
59. Harker LA, Shelton C. Complications of temporal bone infections. In: Cummings CW, ed. *Cummings otolaryngology: head and neck surgery*. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby; 2005:3013-3038.
60. Smith JA, Danner CJ. Complications of chronic otitis media and cholesteatoma. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006 Dec;39(6):1237-55. [Resumo](#)
61. Osma U, Cureoglu S, Hosoglu S. The complications of chronic otitis media: report of 93 cases. *J Laryngol Otol*. 2000 Feb;114(2):97-100. [Resumo](#)
62. Agrawal S, Husein M, MacRae D. Complications of otitis media: an evolving state. *J Otolaryngol*. 2005 Jun;34(suppl 1):S33-9. [Resumo](#)
63. Hashisaki GT. Complications of chronic otitis media. In: Canalis RF, Lambert PR, eds. *The ear: comprehensive otology*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2000:433-436.

Imagens

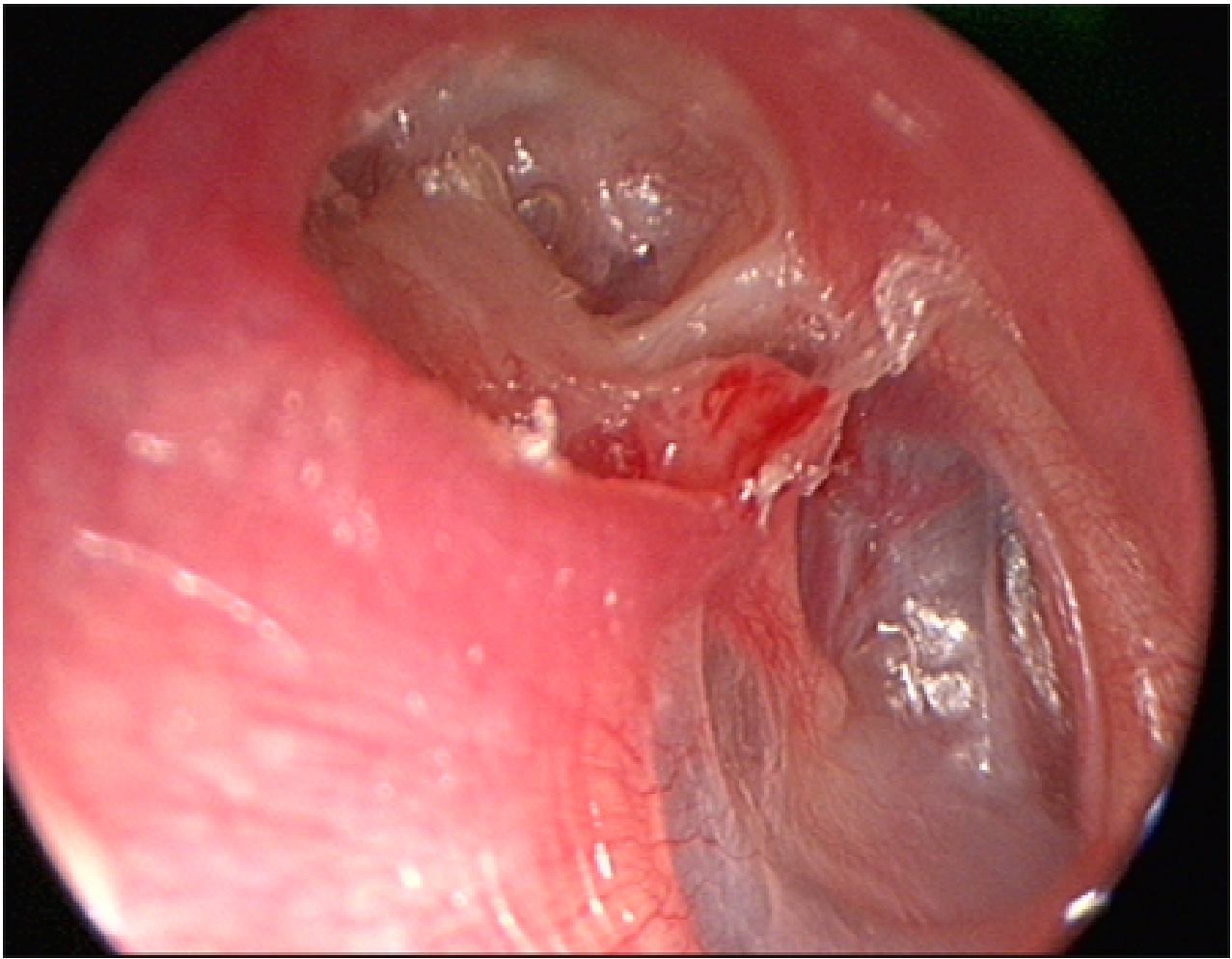


Figura 1: Bolsa de retração no ático (parte superior da orelha média)

Do acervo pessoal de ensino da Dra. Susan Douglas

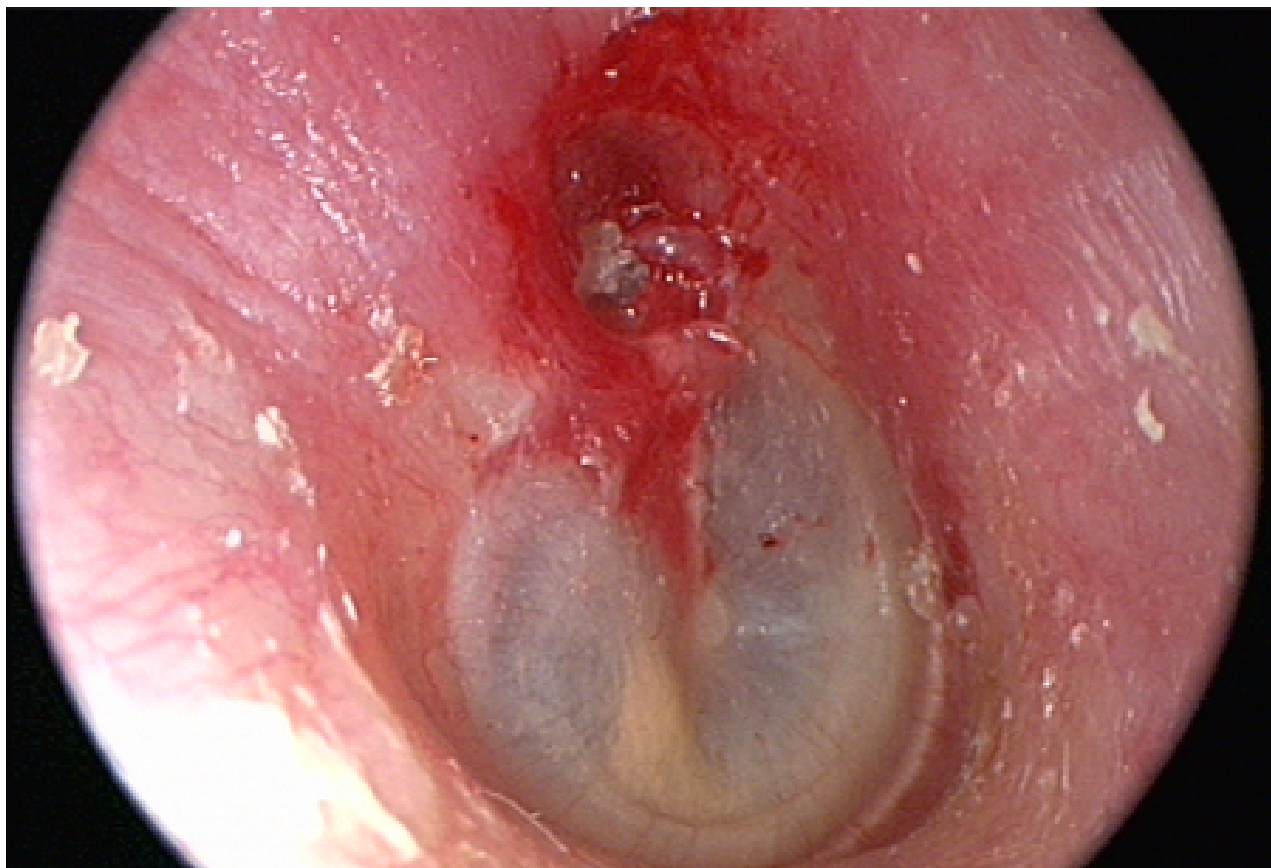


Figura 2: Colesteatoma no ático (parte superior da orelha média)

Do acervo pessoal de ensino da Dra. Susan Douglas



Figura 3: Colesteatoma, tomografia computadorizada (TC) coronal

Do acervo pessoal de ensino da Dra. Susan Douglas

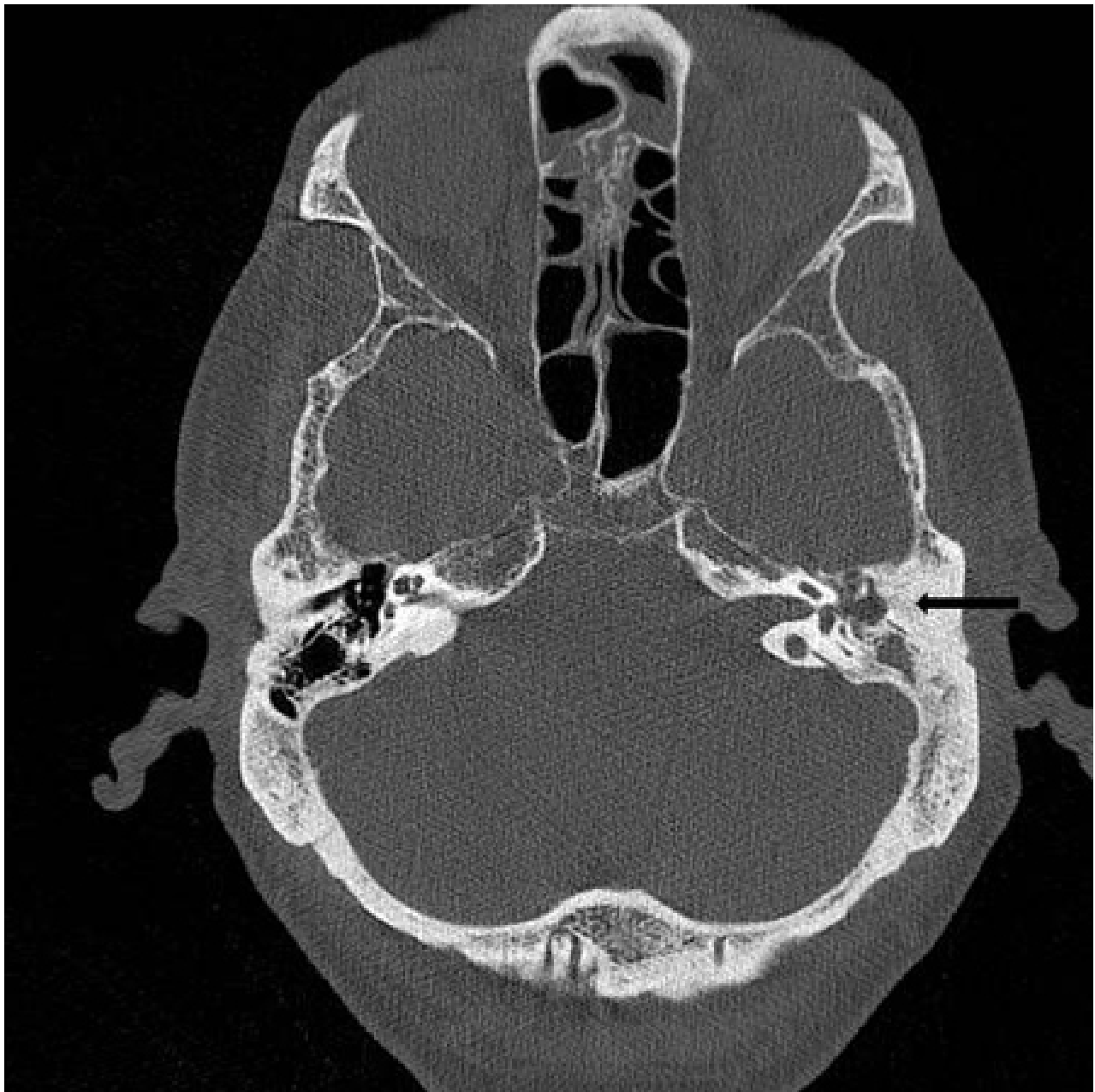


Figura 4: Colesteatoma, tomografia computadorizada (TC) axial

Do acervo pessoal de ensino da Dra. Susan Douglas

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
	Numerais de 5 dígitos
	Numerais de 4 dígitos
	Numerais < 1

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web atualizada pela última vez em: Jan 03, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são atualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmj.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Susan A. Douglas, MBBS (Hons) UWI, FRCSEd, FRCS (ORL-HNS)

Consultant Otolaryngologist and Otologist
Rotherham NHS Foundation Trust, Rotherham, UK
DIVULGAÇÕES: SAD declares that she has no competing interests.

// Colegas revisores:

Cliff Megerian, MD

Professor and Vice Chairman of Otolaryngology
Case Western Reserve University School of Medicine, Cleveland, OH
DIVULGAÇÕES: CM is an author of a reference cited in this monograph.

Iain Swan, MD, FRCS

Senior Lecturer in Otolaryngology
Honorary Consultant Otolaryngologist, Glasgow Royal Infirmary, Glasgow, UK
DIVULGAÇÕES: IS declares that he has no competing interests.