



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Perspetiva global da perda de audição

Filipa Isabel Abreu Gomes

Maio 2018



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Perspetiva global da perda de audição

Filipa Isabel Abreu Gomes

Orientado por:

Dr. Marco Simão

Mai 2018

Resumo

A perda de audição é a deficiência mais prevalente a nível mundial, sendo de prever o seu aumento num futuro próximo. Os países em desenvolvimento são os mais afetados. Nestes países, a otite média constitui a principal causa. Nos países desenvolvidos, é a presbiacusia que tem maior importância. A hipoacusia está associada a um elevado número de anos vividos com a doença, tendo, assim, um grande impacto na qualidade de vida das pessoas afetadas. Em Portugal, estima-se que prevalência de incapacidade auditiva autodeclarada seja de 8,4%, aumentando regularmente com a idade, sendo superior no género masculino.

Há vários custos associados à hipoacusia, tais como custos diretos, indiretos e intangíveis, estimando-se que o custo anual da perda auditiva seja de cerca de 750-790 mil milhões de dólares, anualmente e globalmente.

A hipoacusia pode associar-se a diversos problemas de saúde e sociais, sendo de destacar a redução da capacidade de comunicação, que tem uma elevada importância no dia-a-dia do indivíduo afetado. Para além disso, a surdez parece estar também associada a uma maior taxa de desemprego.

Há diversas medidas custo-efetivas que podem ser aplicadas, tais como a prevenção da exposição a ruídos de elevada intensidade, a utilização de aparelhos auditivos e a realização de rastreios, que poderão ser efetuados via internet ou telefone. A nível dos serviços de saúde, pensa-se que uma maior facilidade na referenciação para as consultas de Otorrinolaringologia traria vantagens, assim como um melhor acompanhamento dos doentes que colocam aparelho auditivo. Seria de privilegiar uma maior sensibilização da comunidade e uma melhor capacitação dos profissionais de saúde.

Palavras-chave: perda auditiva, prevalência, custos, custo-efetividade

O Trabalho Final exprime a opinião da autora e não da FML.

Abstract

Hearing loss is the most prevalent disability worldwide, and its number should increase in a near future. Developing countries are the most affected ones. In these countries, otitis media is the main cause. In developed countries, it is presbycusis. Hearing loss is related to an increased number of years lived with disability, having a big impact on the quality of life of the affected individuals. In Portugal, it is estimated that the prevalence of self-declared hearing disability is 8,4%, increasing regularly with age, being higher for the male gender.

There are different costs associated with hypoacusis, including direct, indirect and intangible costs. It is estimated that the annual cost of hearing loss is about 750-790 thousand million dollars, annually and globally.

Hypoacusis may be linked to several health and social problems of which the reduced capacity of communication should be highlighted, as it is of big importance in the daily life of the patient. Additionally, deafness may be associated with a higher unemployment rate.

There are several cost-effective measures that might be taken into consideration, such as the prevention from the exposure to high level noise, the use of hearing aids and screenings, which may be done by internet or by phone. In health services, it is believed that an easier referral to Otorhinolaryngology consultations and a better follow-up of the patients who wear hearing aids would bring advantages. It would be good to privilege a bigger awareness inside the communities and a better training of health care professionals.

Keywords: hearing loss, prevalence, costs, cost-effectiveness

Índice

Introdução.....	6
Classificação da surdez.....	6
Causas de perda auditiva	6
Graus de surdez	8
Tratamento.....	9
Investigação de um tratamento para a presbiacusia.....	10
Prevalência da perda de audição.....	11
Custos associados à perda auditiva.....	15
Consequências da perda auditiva para a saúde	16
Participação da comunidade surda no mercado de trabalho.....	18
Custo-efetividade de diversas intervenções.....	19
Subsídio dos aparelhos auditivos.....	20
Um novo plano de ação para a hipoacusia no Reino Unido	21
Conclusão	22
Bibliografia.....	23

Introdução

A audição consiste na capacidade de detetar vibrações através do ouvido, de forma a perceber e compreender o som. É um dos sentidos primários, sendo fundamental para uma boa comunicação. Sendo assim, a perda auditiva limita a capacidade de interação da pessoa afetada com os outros, levando ao isolamento social e a uma redução da qualidade de vida.

Classificação da surdez

A surdez pode ser classificada do seguinte modo (Niparko, 2012): ^{[1][2]}

- Surdez de condução/ transmissão – Problema na condução do som para o ouvido interno, devido a lesões no canal auditivo externo, membrana timpânica ou ouvido médio. Este tipo de perda auditiva pode ser corrigido a nível médico ou cirúrgico.
- Surdez neuro-sensorial – Quando há lesões do ouvido interno (cóclea) ou do nervo auditivo. Este é o tipo mais comum e não pode ser tratado medicamente. As pessoas afetadas têm dificuldade em ouvir sons de baixa intensidade.
- Surdez mista – Resulta da sobreposição das duas anteriores e pode ser causada, por exemplo, por traumatismo craniano grave, infeção crónica ou doença genética.

Causas de perda auditiva

As causas de perda auditiva podem ser várias, incluindo causas congénitas ou adquiridas, progressivas ou de início súbito, agudas ou crónicas:

- Infeções do ouvido – Infeções virais, bacterianas ou parasíticas podem causar perda auditiva. A otite média supurativa crónica é a causa mais comum de perda auditiva nos países em desenvolvimento e tem sido atribuída a falta de higiene, ausência de aleitamento materno, malnutrição, exposição passiva ao tabaco, entre outras. Desta forma, está associada à falta de cuidados de saúde nesses países, onde esta doença constitui um problema de Saúde Pública. ^[2]
- Infeções durante a infância que não foram tratadas – Nos países em desenvolvimento, a difícil acessibilidade aos serviços de saúde leva a que muitas

crianças desenvolvam algum grau de surdez após infecções como meningite, sarampo, encefalite viral, varicela, influenza, papeira ou outras infecções virais. [2]

- Causas congénitas – Presentes no nascimento, podendo ser de causa hereditária ou não. Os fatores não genéticos incluem infecções maternas durante a gravidez (por exemplo, rubéola), prematuridade, baixo peso à nascença, anomalias craniofaciais, parto traumático, exposição *in* útero a álcool ou a certos medicamentos, complicações associadas a icterícia grave no recém-nascido, diabetes materna ou anoxia. Os defeitos genéticos podem estar presentes à nascença ou desenvolver-se mais tarde, podendo ser de transmissão autossómica dominante, autossómica recessiva, ligada ao cromossoma X ou com padrões de hereditariedade mitocondrial. [2]
- Exposição ao ruído / Perda auditiva induzida por ruídos (PAIR) – A exposição ao ruído de forma prolongada ou a exposição a ruídos extremamente elevados durante curtos intervalos de tempo pode levar a lesão das células sensoriais auditivas, causando surdez neuro-sensorial gradual ou súbita, respetivamente. A perda auditiva pode ser temporária ou permanente. Estas exposições podem ser ocupacionais ou resultar do lazer, por exemplo, com a utilização de *headphones*. [1][2]
- Envelhecimento – Presbiacusia ou perda auditiva associada ao envelhecimento pode ocorrer progressivamente com a idade, devido a degeneração da cóclea ou do nervo auditivo, sendo que o dano causado nestas células é irreversível. A perda auditiva é progressiva, evoluindo das frequências superiores para as inferiores. [1][2]
- Medicamentos – Uso e abuso de certos medicamentos, tais como alguns antibióticos ou anti maláricos. Frequentemente, a perda auditiva causada por estes medicamentos é dose-dependente e, por vezes, reverte com a descontinuação do fármaco. Os antibióticos da classe dos aminoglicosídeos e os agentes de quimioterapia como cisplatina e carboplatina afetam a cóclea, causando dano permanente, sendo considerados medicação ototóxica. [1][2]
- Traumatismo – Traumatismo que atinja o ouvido ou o cérebro, como traumatismo craniano; trauma acústico e tumores cerebrais ou do ouvido podem causar perda de audição. [1][2]

- Acumulação de cerúmen – Cerúmen ou corpos estranhos no canal auditivo externo podem causar perda auditiva temporariamente. ^[1]

Graus de surdez

O ouvido humano é sensível a uma banda de frequências expressa em decibéis (dB). As frequências entre os 20 Hz e os 20 000 Hz (Hertz) são consideradas dentro do limiar de audição do ouvido humano, e são denominadas áudio ou sónicas. A surdez corresponde à perda de capacidade para ouvir sons que se encontram dentro destas frequências. ^[2]

A perda auditiva pode ser classificada em diferentes categorias como ligeira, moderada, moderadamente grave, grave e profunda, consoante o limiar de audição no ouvido que ouve melhor. ^[1] Estas classificações podem diferir ligeiramente conforme o país ou a região: Reino Unido, União Europeia e Nova Zelândia não utilizam exatamente os mesmos limiares de frequência, por exemplo. A classificação utilizada pela Organização Mundial de Saúde é a apresentada na tabela seguinte. ^[3]

Hearing impairment level	Better ear hearing level (decibels)	Hearing in a quiet environment	Hearing in a noisy environment
Unilateral	<20 in the better ear; >= 35 in the worse ear	Does not have problems unless sound is near poorer hearing ear.	May have real difficulty following/taking part in a conversation.
Mild	20-34	Does not have problems hearing what is said.	May have real difficulty following/taking part in a conversation.
Moderate	35-49	May have difficulty hearing a normal voice.	Has difficulty hearing and taking part in a conversation.
Moderately severe	50-64	Can hear loud speech.	Has great difficulty hearing and taking part in a conversation.
Severe	65-79	Can hear loud speech directly in one's ear.	Has very great difficulty hearing and taking part in a conversation.
Profound	80-94	Has great difficulty hearing.	Cannot hear any speech.

Tabela 1 - Hearing impairment categories ^[3]

Note: Hearing impairment categories are defined using the better ear hearing threshold in decibels averaged over frequencies 0.5, 1, 2 and 4 kHz (dBHL).

A Organização Mundial de Saúde define perda auditiva incapacitante quando esta ocorre num limiar igual ou superior a 41 dB no melhor ouvido (ouvido que ouve melhor), em adultos (com idade superior ou igual a 15 anos), e igual ou superior a 31 dB, em crianças (dos 0 aos 14 anos).^{[2][4]}

Tratamento

Consoante a causa da perda auditiva, há diferentes tratamentos possíveis.

No caso de uma obstrução do canal auditivo por cerúmen excessivo ou por tumores, o tratamento passa pela sua remoção.^[1]

Se houver fluido no ouvido médio, este pode se drenado através de uma miringotomia com posterior inserção de um tubo de timpanostomia, que permite manter o ouvido médio arejado.^[1]

A perda auditiva causada por doenças autoimunes ou otite média pode ser tratada através de medicação com corticosteroides ou antibióticos, respetivamente.^[1]

Quando uma cura para a perda de audição não é possível, há dispositivos que podem ajudar na sua compensação:^[1]

- Aparelhos auditivos: Amplificam o som e facilitam a comunicação. Devem ser personalizados conforme a necessidade da pessoa, isto é, de acordo com o seu padrão de perda auditiva (amplificar frequências específicas, por exemplo). Há diferentes modelos, desde os externos aos que estão completamente incorporados no canal auditivo.
- Implantes osteointegrados: Utilizam a condução por via óssea para transmitir as vibrações sonoras até ao ouvido interno. Estão indicados em situações de surdez de transmissão por patologia do ouvido externo e do ouvido médio. Habitualmente, é realizada sob anestesia geral, em ambulatório ou com um internamento de apenas um dia.
- Implantes cocleares: São dispositivos médicos eletrónicos que convertem sinais sonoros em sinais elétricos, que estimulam diretamente o nervo auditivo via múltiplos elétrodos. São utilizados por indivíduos nos quais não se podem utilizar os aparelhos auditivos, mas que possuem um nervo auditivo intacto.

- Implantes no tronco cerebral: Através de elétrodos implantados no tronco cerebral, os sinais sonoros podem chegar aos centros auditivos, depois de terem sido convertidos em sinais elétricos. São úteis em pacientes com ambos os nervos auditivos danificados, por exemplo, devido a tumores, trauma ou doença.
- Outras abordagens: Outras formas de melhorar a percepção do som e a comunicação, tais como a utilização de legendas, a leitura de lábios e a língua gestual.

Investigação de um tratamento para a presbiacusia

No Instituto para as Neurociências de Montpellier, França, está a decorrer uma investigação sobre a reparação e a recuperação do epitélio coclear. Está a ser investigado um possível tratamento para a presbiacusia. Os resultados têm sido surpreendentes. Verificou-se que, *in vitro*, houve uma diminuição dos marcadores de dano do ADN, diminuição da senescência e aumento dos fatores de sobrevivência, após a administração do tratamento em estudo. Também se realizaram testes *in vivo*, nos quais ratinhos do grupo controlo necessitaram de um estímulo de maior intensidade sonora para atingir o mesmo limiar de audição, quando em comparação com ratinhos sob tratamento, o que significa que o tratamento tem um efeito protetor da audição. O fármaco que está a ser estudado tem um efeito sobre as espécies reativas de oxigénio (ROS).^[5]

Prevalência da perda de audição

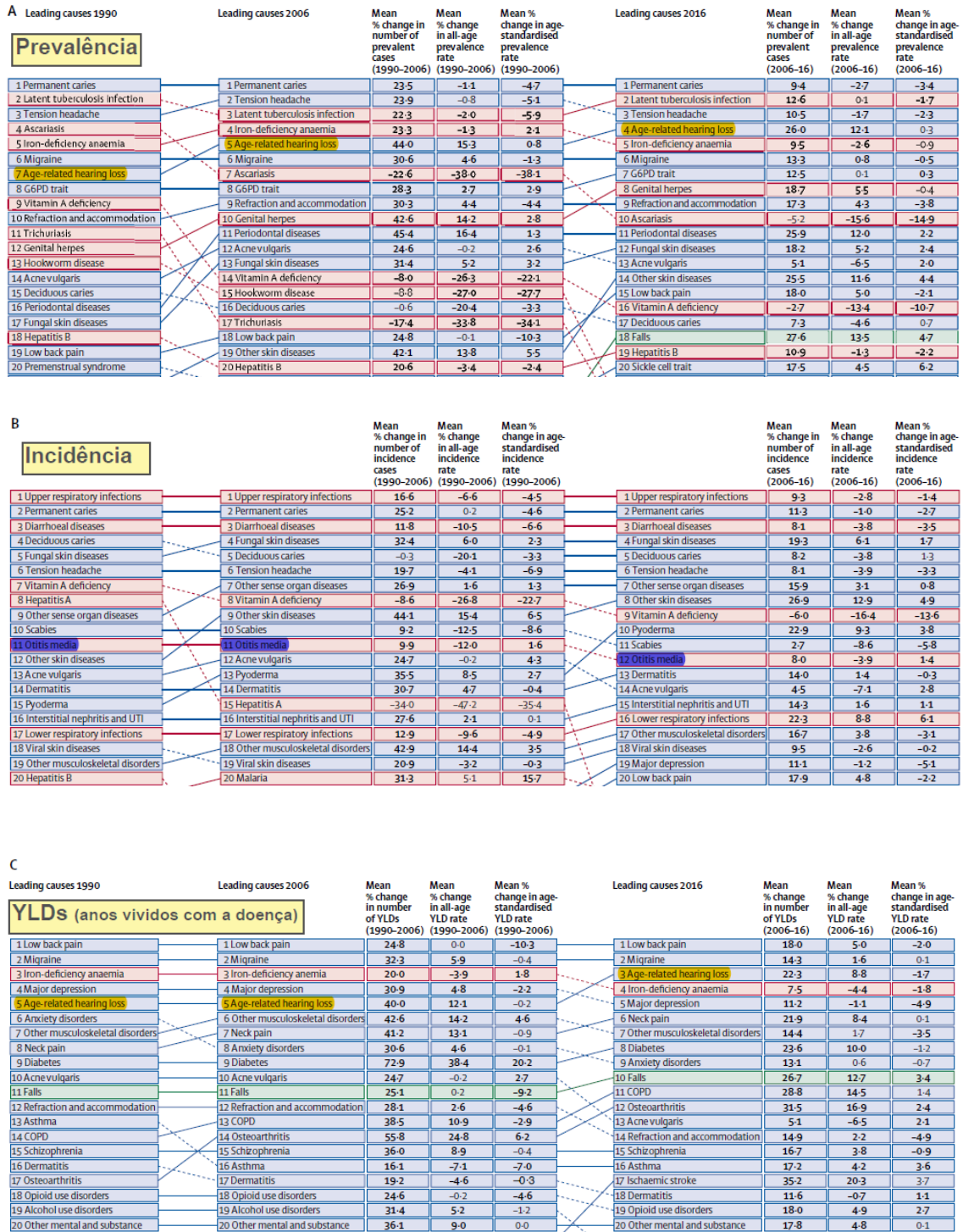


Figura 1 – Principais causas de prevalência (A), incidência (B) e YLDs (years lived with disability - anos vividos com a doença) (C) a nível global, em 1990, 2006 e 2016. [6]

De acordo com o Global Burden of Disease Study, de 2016, a perda auditiva associada à idade e por outras causas encontra-se entre as doenças com maior prevalência a nível mundial; esta tem vindo a aumentar gradualmente, sendo que, atualmente, é a 4ª doença mais prevalente (figura A). De realçar que esta incapacidade se encontra associada a um elevado número de anos de vida perdidos por doença/incapacidade (YLD's, years lived with disability), tendo passado da 5ª posição, em 1990 e 2006, para a 3ª posição, em 2016 (figura C).^[6] Para calcular os YLD's de uma determinada doença, multiplica-se a sua incidência pela duração média da doença até à sua remissão ou morte, em anos e por um fator ponderador da gravidade da doença (peso da invalidez), utilizando uma escala de zero (estado de perfeita saúde) a um (morte).^[6] Assim se pode deduzir que a perda de audição tem um grande impacto na qualidade de vida das pessoas afetadas.

A otite média, que corresponde à maior causa de perda de audição nos países em desenvolvimento, apresenta uma elevada incidência, encontrando-se em 11º lugar, em 1990 e 2006, e em 12º lugar, em 2016.^[6]

Como já foi referido, a Organização Mundial de Saúde define perda auditiva incapacitante quando esta é igual ou superior a 41 dB no melhor ouvido (ouvido que ouve melhor), em adultos (com idade igual ou superior a 15 anos), e igual ou superior a 31 dB, em crianças (dos 0 aos 14 anos). Segundo estimativas de 2011 da Organização Mundial de Saúde, a perda auditiva incapacitante afeta cerca de 5,3% da população mundial, o que corresponde a mais de 360 milhões de pessoas, dos quais 32 milhões são crianças.^[2]

Deste modo, a perda auditiva constitui a deficiência mais prevalente a nível mundial, sendo que se prevê que a sua incidência duplique no período de 2030-2050. Estima-se que, aproximadamente, 15% da população mundial sofra de algum grau de perda auditiva, sendo a sua prevalência muito mais elevada nos países em desenvolvimento, em comparação com os países desenvolvidos. O Sul e Este da Ásia, assim como a África Subsaariana são as regiões mais afetadas, com prevalências de perda auditiva incapacitante de 9,5% (homens) e 7% (mulheres) no Sul da Ásia; 7,4% (homens) e 5,6% (mulheres) no Este da Ásia e 7,4% (homens) e 5,5% (mulheres) na África Subsaariana (dados de 2012). Em relação aos países desenvolvidos de maiores rendimentos (*high-income*), estima-se que a prevalência seja de 4,9% para os homens e 4,4% para as mulheres.^{[2] [8]}

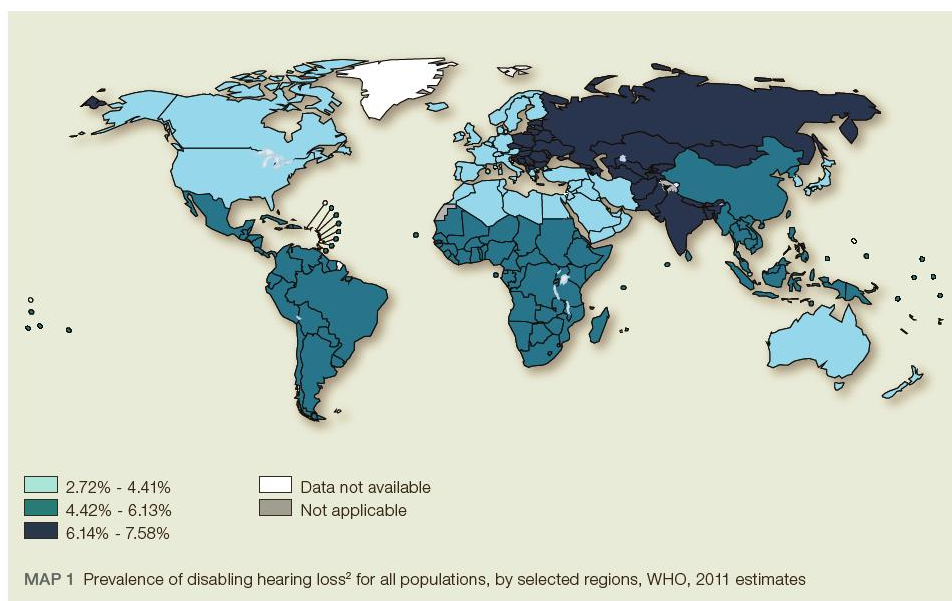


Figura 2 – Prevalência da perda auditiva incapacitante em todas as populações, por regiões selecionadas, estimativas da OMS, 2011 ^[8]

Apesar desta estimativa da Organização Mundial de Saúde, os dados disponíveis sobre alguns destes países desenvolvidos mostram uma prevalência superior. Tal pode dever-se ao facto de a Organização Mundial de Saúde contabilizar apenas os casos de hipoacusia incapacitante, ao invés das estimativas de cada país, em que se tem em conta qualquer grau de hipoacusia.

Na Austrália, a prevalência da perda auditiva (melhor ouvido) em 2017, foi estimada em 3,6 milhões de pessoas, afetando 2,2 milhões de homens e 1,4 milhões de mulheres, o que representa 14,5% da população australiana. Prevê-se que este número venha a aumentar, atingindo, em 2060, 7,8 milhões de pessoas na Austrália – 18,9% da população. ^[9]

Em França, a estimativa para 2015 era que 9,3% da população geral (11,4% da população com mais de 18 anos) sofria de perda auditiva, sendo que esta percentagem se tem mantido estável desde 2009. ^[10]

Estima-se que 880 350 pessoas na Nova Zelândia sofram algum grau de surdez, o que corresponde a 18,9% da população (dados de 2016). A prevalência é superior no género masculino, comparativamente ao género feminino e aumenta com a idade, sendo que

por volta dos 90 anos, quase toda a população apresenta, no mínimo, um ligeiro grau de perda auditiva. ^[1]

No Reino Unido, cerca de 11 milhões de pessoas (cerca de 17% da população) sofriam de algum grau de perda auditiva, em 2014. Prevê-se que este número venha a aumentar devido ao envelhecimento da população e que, em 2031, haja 14,1 milhões de pessoas afetadas, o que corresponderá a 20% da população. ^[11] Neste país, a presbiacusia é a causa mais frequente de perda auditiva. 41,7% da população com mais de 50 anos e 71,1% da população com mais de 70 anos tem algum grau de perda auditiva. Em média, as pessoas esperam 10 anos para procurar ajuda para a sua perda de audição. ^[12]

Em Portugal, e segundo um estudo realizado com os dados do 4º Inquérito Nacional de Saúde (INS), 2005-2006, conduzido pelo Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA, 2007) e pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2007), a prevalência de incapacidade auditiva autodeclarada é de 8,4%, valor que aumenta regularmente com a idade, sendo superior no género masculino. O grupo etário com pessoas a partir dos 75 anos foi o que apresentou uma prevalência mais elevada, sendo de 34,8% para ambos os géneros. A região que apresentou uma maior prevalência bruta para o conjunto dos dois géneros foi a região do Alentejo, com 9,8%. A região que apresentou a prevalência para o conjunto dos dois géneros mais elevada, após ponderação para a idade foi a Região Norte, com 11,6%. Em relação ao género masculino, as prevalências mais elevadas verificaram-se nas Regiões Norte (13,8%) e Alentejo (11,2%). No que toca ao género feminino, as prevalências mais elevadas ocorreram na Região Norte (9,9%) e na Região do Algarve (9,2%). A região com menor prevalência, em ambos os géneros e no conjunto deles, antes e após padronização pela idade, foi a Região Autónoma da Madeira (5% no género masculino, 5% no género feminino e 5% em ambos os géneros). Observou-se uma associação entre o grau de escolaridade e o grau de incapacidade auditiva, sendo que quanto mais elevado o grau de escolaridade, menor a perda auditiva, em todos os grupos etários do género masculino e em alguns do género feminino. De destacar que os dados foram obtidos através de uma entrevista pessoal, no domicílio utilizando-se um questionário para avaliar, deste modo, a autoperceção da incapacidade auditiva, não tendo sido realizada audiometria. ^[13]

Custos associados à perda auditiva

Há que ter em consideração os diferentes tipos de custos financeiros envolvidos no que diz respeito à perda de audição:

- Custos diretos: Geralmente, são os custos suportados pelos sistemas de saúde de cada país. Também podem incluir outros custos, fora do sistema de saúde, tal como os custos de educação especial para crianças, por exemplo. ^[3]
- Custos indiretos: Incluem os custos associados à perda de produtividade, estando relacionados com a incapacidade do indivíduo contribuir para a economia devido a situação de desemprego, falta de acesso a trabalho voluntário, educação ou responsabilidades domésticas. ^[3]
- Custos intangíveis/sociais: Relacionados com o pesar sentido pelo doente devido à perda da audição e de todas as experiências relacionadas com o som, e com o estigma experienciado pelas famílias dos doentes. ^[3]

Os custos foram calculados para perda auditiva de grau moderado ou superior, isto é, um nível de audição superior a 35 dB no ouvido que ouve melhor. Estes custos foram estimados em dólares internacionais de 2015 (representados como \$). ^[3]

A nível mundial, estima-se que o custo para o setor dos cuidados de saúde seja na ordem dos 67-107 mil milhões de dólares, incluindo os custos para crianças e adultos. Estes números não incluem os custos associados aos dispositivos como aparelhos auditivos e implantes cocleares. ^[3]

Quanto ao custo para o setor da educação, ao nível do apoio a crianças (5-14 anos) com perda de audição, prevê-se que seja de cerca de 3,9 mil milhões de dólares. Este valor tem apenas em consideração o apoio a crianças com, no mínimo, perda de audição moderadamente grave (nível auditivo de 50 dB no ouvido que ouve melhor). ^[3]

Entre 63% e 73% dos custos para os setores da saúde e educação são contraídos fora dos países de maiores rendimentos (*high-income*), ou seja, nos países em desenvolvimento. De referir que Portugal está incluído nos países *high-income*. Pode-se constatar que existe uma grande assimetria na distribuição de recursos, com um pequeno grupo de países (*high-income*) a despender uma grande parte da quantia alocada à hipoacusia, a nível global. O mesmo se pode dizer a nível dos custos totais, com perto de metade

(cerca de 43%) dos mesmos associados aos países com maior rendimento (*high-income*).^[3]

A perda de produtividade, devido ao desemprego ou a reforma antecipada entre as pessoas com perda auditiva (custos indiretos) representa uma perda de cerca de 105 mil milhões de dólares, anualmente, a nível mundial.^[3]

Os custos intangíveis correspondem a cerca de 573 mil milhões de dólares, anualmente, tendo sido calculados com base no valor monetário de um ano vivido com perda auditiva, tendo em consideração os anos de vida ajustados por incapacidade atribuídos à perda auditiva (DALY's - *disability-adjusted life years*).^[3]

Deste modo, o custo anual da perda auditiva é de cerca de 750-790 mil milhões de dólares, anualmente e globalmente. É preciso ter em consideração que esta análise realizada pela Organização Mundial de Saúde não tem em conta certos aspetos relacionados com a perda de audição que não estão bem documentados na literatura, tais como os custos de providenciar cuidados informais ou educação de níveis pré-escolar e secundário a pessoas com hipoacusia. Para além disso, é afirmado que esta análise foi dificultada devido à ausência de dados específicos de cada país, especialmente dos países em desenvolvimento, correspondendo, no entanto, a uma análise realista.^[3]

Consequências da perda auditiva para a saúde

A perda auditiva é a deficiência sensorial mais frequente, tendo um elevado impacto na qualidade de vida das pessoas afetadas. As principais consequências da perda de audição devem-se à redução das interações humanas e da comunicação, interferindo a nível das dimensões mental, psicológica e cognitiva da saúde individual. Para além disso, a perda auditiva está associada a uma maior mortalidade, assim como a um risco acrescido de enfarte agudo do miocárdio, doença isquémica coronária, diabetes e tabagismo. De mencionar ainda a maior probabilidade de institucionalização, quedas, declínio cognitivo e acidentes de viação.^[10]

Em relação à restrição das atividades diárias, profissionais e de lazer, é importante destacar as deficiências que estão diretamente relacionadas com a perda de audição e as limitações funcionais que destas advêm. Exemplos de deficiências que estão diretamente relacionadas com a hipoacusia são as deficiências motoras, as deficiências

relacionadas com o discurso e as deficiências psicológicas, intelectuais e cognitivas, sendo que todas estas apresentam uma incidência superior nos doentes com perda de audição, em relação à população em geral. As deficiências psicológicas, intelectuais e cognitivas consistem em lapsos de memória, dificuldades de concentração, dificuldades na aquisição de novos conhecimentos a nível teórico e prático e dificuldades em se fazer entender e em compreender os outros, afetando 18% das pessoas que sofrem de hipoacusia.^[10]

Diversos estudos têm sido realizados com o intuito de investigar a associação entre a perda auditiva e vários indicadores de morbidade e mortalidade.^[10]

Uma perda de audição de, no mínimo, 25 dB foi associada a um risco três vezes superior de queda, devido a deterioração da função sensorial que contribui para o equilíbrio e diminuição dos recursos cognitivos que asseguram o equilíbrio e a atenção.^[10]

Vários estudos têm demonstrado uma associação entre a perda de audição e algumas perturbações psiquiátricas, principalmente a depressão, sendo que a utilização de aparelhos auditivos parece ser eficaz na redução dos sintomas depressivos. É relatada também uma maior taxa de pensamentos suicidas e tentativas de suicídio nas pessoas com perda de audição.^[10]

O risco de demência aumenta significativamente e linearmente com a gravidade da perda auditiva, sendo que esta está associada, de forma independente, a demência de qualquer causa, incluindo a Doença de Alzheimer. Não se sabe se a perda auditiva poderá ser um marcador precoce de demência ou apenas um fator de risco modificável da mesma. A perda auditiva também está associada a uma deterioração mais acelerada das capacidades cognitivas, sendo maior quanto mais elevado for o nível de perda auditiva.^[10]

No que toca ao emprego, as pessoas que sofrem de perda auditiva apresentam uma maior probabilidade de sofrer de *stress* a nível psicológico e de problemas na compreensão dos colegas de trabalho. Há menos oportunidades de carreira e maiores taxas de desemprego.^[10]

Participação da comunidade surda no mercado de trabalho

Em Portugal, foi realizado um estudo para avaliar a participação no mercado de trabalho de pessoas com algum grau de surdez. Os dados foram obtidos através de um questionário online disponível entre 21 de maio e 20 de setembro de 2012, divulgado por *e-mail* através de associações nacionais de surdos e redes sociais, obtendo-se uma amostra de 144 pessoas adultas com surdez. Desta amostra, 122 pessoas (84,7%) referiram surdez bilateral e 105 elementos (72,9%) referiram que lhes tinha sido atribuído algum grau de incapacidade devido à sua surdez. A maioria das pessoas (56,3%) não utilizava qualquer tipo de dispositivo de amplificação sonora. Em relação ao modo de comunicação, 42,4% das pessoas da amostra utilizavam tanto a língua gestual portuguesa como a linguagem oral e 41% utilizava apenas a linguagem oral. De referir que uma das limitações deste estudo é o facto de não ser possível saber qual a origem, o tipo ou o grau de surdez apresentados por esta amostra.

Nesta amostra, constatou-se que as pessoas surdas apresentam um nível de escolaridade superior ao da população em geral, com mais pessoas com níveis de escolaridade secundário e superior (40,3% das pessoas da amostra tem ensino superior, enquanto na população em geral o valor é de 13,4%). O facto de o questionário ter sido realizado *online* pode ter contribuído para uma maior divulgação entre pessoas com nível de escolaridade mais elevado, constituindo um viés na seleção da amostra.

Relativamente à caracterização do mercado de trabalho, a taxa de desemprego da amostra é mais do dobro da taxa de desemprego da população portuguesa. Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre a taxa de emprego das pessoas da amostra e a da população portuguesa, no que concerne à escolaridade superior. Deste modo, e apesar de haver mais pessoas na amostra com escolaridade superior, a sua taxa de emprego é inferior, comparativamente à população geral com o mesmo grau de ensino. Em relação ao rendimento, os dados obtidos mostraram que deveria ser ligeiramente inferior à média nacional, não tendo sido possível obter grande precisão. ^[14]

Custo-efetividade de diversas intervenções

A análise custo-efetividade tem como finalidade a minimização dos custos necessários para atingir um objetivo específico e desejável.

Há diversas intervenções custo-efetivas, no que toca à abordagem da perda auditiva: ^[3]

- **Prevenção:** Evidência sugere que a prevenção da perda auditiva através da identificação precoce e tratamento da otite média é uma medida altamente custo-efetiva. A exposição ao ruído de elevada intensidade é outra importante causa de perda de audição, principalmente nos países desenvolvidos; deste modo, devem ser dirigidos esforços no sentido de evitar esta exposição.
- **Programas de rastreio:** A identificação precoce da perda auditiva através do rastreio de recém-nascidos, crianças em idade escolar e adultos com mais de 50 anos de idade demonstrou ser custo-efetiva.
- **Dispositivos auditivos:** A utilização de aparelhos auditivos é custo-efetiva, principalmente se for acompanhada de reabilitação audiológica. Quanto aos benefícios dos implantes cocleares, estes superam os custos a estes associados, principalmente quando são colocados unilateralmente e numa idade jovem. A utilização de legendas e a interpretação de língua gestual são medidas efetivas em tornar a informação acessível às pessoas com perda auditiva.

Um estudo realizado nos Países Baixos avaliou o custo-efetividade de diferentes estratégias de rastreios auditivos, em adultos com idades compreendidas entre os 50 e os 70 anos, sob uma perspetiva dos cuidados de saúde. O objetivo foi comparar, a nível de custo-efetividade, a ausência de rastreio (que é a prática corrente naquele país) com diferentes tipos de rastreio. Estes diferentes tipos de rastreio incluíram rastreio por telefone (em que se utiliza uma gravação automática de um discurso num ambiente com ruído, sendo que a pessoa tem de ouvir números de 3 dígitos); rastreio pela internet (semelhante ao anterior); rastreio *HearCheck* (enquanto os doentes da população-alvo esperavam por uma consulta de Medicina Geral e Familiar marcada por qualquer motivo, um assistente fazia o rastreio utilizando o Navegador *Siemens HearCheck*); rastreio audiométrico (nas mesmas condições que o anterior, só que realizando uma audiometria tonal). De destacar que o rastreio por telefone testa apenas um ouvido,

geralmente o que melhor ouve, enquanto o rastreio através da internet testa os dois ouvidos em simultâneo. Nenhum destes testes mencionados é capaz de detetar perda auditiva unilateral, ao contrário dos rastreios *HearCheck* e audiométrico. A população alvo deste estudo não utilizava aparelhos auditivos. ^[16]

Foi utilizada a classificação da Organização Mundial de Saúde no que concerne a gravidade da perda de audição: limiar entre 25 e 40 dB no ouvido que ouve melhor indica perda auditiva ligeira, enquanto superior a 40 dB indica um grau moderado a grave de perda auditiva. ^{[2][16]}

Estudos efetuados no Reino Unido mostraram que os rastreios podem aumentar em três vezes a utilização de aparelhos auditivos em adultos de meia-idade. Pensa-se que os rastreios auditivos contribuam para uma procura de ajuda mais precoce para os problemas de audição, sendo que a utilização de aparelhos auditivos melhora consideravelmente a qualidade de vida das pessoas com perda auditiva. ^[16]

O rastreio auditivo demonstrou ser uma medida custo-efetiva em relação à prática corrente nos Países Baixos, em que não existe nenhum rastreio. A medida com maior custo-efetividade foi o rastreio através da internet, que obteve maior taxa de participação, menores custos e maior sensibilidade, em comparação com os restantes tipos de rastreio. Os resultados do rastreio por telefone não foram muito inferiores. É preciso ter em conta que, nos Países Baixos, o acesso à internet em casa é generalizado, abrangendo 98% dos adultos entre os 45 e os 55 anos, 94% dos adultos entre os 55 e os 65 anos e 85% dos adultos entre os 65 e os 75 anos. Assim, a conclusão retirada deste estudo é que os programas de rastreio auditivo nacionais em adultos são intervenções custo-efetivas, em comparação com a ausência de rastreio. A melhor estratégia é o rastreio através da internet aos 50 anos, repetido aos 55, 60, 65 e 70 anos. O rastreio por telefone constitui uma boa alternativa para as pessoas sem acesso à internet. ^[16]

Subsídio dos aparelhos auditivos

Em Portugal, o Sistema Nacional de Saúde teoricamente subsidia a prótese auditiva a todos os doentes que dela necessitem. No entanto, esta não é a realidade da prática

clínica, pois a maioria das próteses é adquirida diretamente sem a interferência do Estado.

A realidade do Reino Unido é diferente: os aparelhos auditivos são gratuitos para os doentes, correspondendo a um encargo de 100£ por cada aparelho auditivo para o Sistema Nacional de Saúde.^[12]

Um novo plano de ação para a hipoacusia no Reino Unido

Segundo o relatório de 2014 da “*Commission on hearing loss*” do Reino Unido, deveria ser aplicado um modelo alternativo no que concerne aos serviços de saúde relacionados com a perda de audição. Desta forma, deveria ser feito um esforço para detetar mais precocemente a diminuição da capacidade auditiva, através de rastreios a nível nacional e de *check-ups*, já que, neste país, se demora, em média, 10 anos desde o início dos sintomas até à procura de ajuda médica. Calcula-se que o custo de um programa de rastreio a toda a população com 65 anos custaria cerca de 255 milhões de libras (£) durante 10 anos, mas os benefícios seriam de mais de 2 biliões de libras (£). Deste modo, o rastreio seria custo-efetivo, uma vez que levariam a uma redução dos custos adicionais relacionados com despesas em saúde e com o emprego. Também se pondera a possibilidade de fazer testes auditivos a pessoas em situações de maior risco de perda auditiva e a pessoas com demência. Defende-se uma maior variedade de vias de referenciação, para passar a incluir, para além dos médicos de Medicina Geral e Familiar, outros profissionais e instituições de saúde, assim como a referenciação através dos resultados de rastreios auditivos ou testes realizados via *online* ou através de aplicações móveis ou de outros serviços. Contudo, é de salientar que tal deve ser feito com cautela, pois pouco se sabe sobre a viabilidade desta medida. Outra medida proposta é a existência de um maior número de locais onde se podem realizar os testes auditivos, possibilitando a sua realização, não só a nível hospitalar, como também em unidades de saúde locais, na residência dos doentes e, no futuro, através da telemedicina.^[11]

No Reino Unido, calcula-se que, dos dois milhões de pessoas que tiveram acesso a aparelhos auditivos, apenas 1,4 milhões os utiliza regularmente. Esta situação é comum noutros países e pode dever-se a uma lacuna existente no seguimento dos doentes após a

colocação do aparelho auditivo. Assim, propõe-se um seguimento regular dos doentes, ajudando-os na adaptação e ajuste do aparelho auditivo. Outros serviços devem ser prestados, como, por exemplo, terapia auditiva, serviços de aconselhamento, aulas de leitura de lábios e grupos de apoio com indivíduos afetados pela perda de audição, seja no hospital, em casa, na comunidade ou até através da internet. Acredita-se que este apoio aos doentes possa ser prestado a baixo custo.^[11]

É recomendada a publicação de um plano de ação estratégico de longo prazo por parte do governo em relação a esta temática, baseado numa análise de custo-benefício.^[11]

Ainda a destacar outras medidas que poderão ser tomadas a nível da sociedade, tais como uma maior capacitação e um melhor ensino de prestadores de cuidados de saúde e sociais; adaptações a nível dos cuidados de saúde e sociais, por exemplo, ecrãs nas salas de espera com os nomes dos doentes, para que os doentes com alguma perda de audição se apercebam mais facilmente que estão a ser chamados; melhorar as condições de emprego destes doentes, aumentando as taxas de emprego desta população; a realização de uma campanha para o público em geral que leve à consciencialização da sociedade para este tópico, enfatizando o contributo positivo das pessoas com perda auditiva para a sociedade; divulgação de informação através de panfletos e *posters* em locais mais específicos como em lares, por exemplo; também deveria ser realizada uma campanha com carácter mais preventivo, de forma a alertar a população para os riscos, consequências e formas de prevenir uma exposição prolongada a sons de elevada intensidade.^[11]

Conclusão

A perda de audição é muito frequente e tem elevados custos associados, apresentando um elevado impacto quer na vida do doente, quer na sociedade em geral. Diversas medidas demonstraram ser custo-efetivas, podendo conduzir a uma melhor prevenção, deteção mais precoce da doença e a uma melhor gestão dos recursos.

Bibliografia

1. The National Foundation (2016) Social and economic costs of hearing loss in New Zealand.
2. Wittenauer, R., Smith, L. and Aden, K. (2013) Priority Medicines for Europe and the World ' A Public Health Approach to Innovation ' Update on 2004 Background Paper Background Paper 6 . 21 Hearing Loss.
3. World Health Organization (2017) Global costs of unaddressed hearing loss and cost-effectiveness of interventions: a WHO report, 2017.
4. Tian, H., Lu, C., Yang, J., Banger, K., Huntzinger, D.N., Schwalm, C.R., et al. (2015) WHO global estimates on prevalence of hearing loss. *Global Biogeochemical Cycles*, **29**, 775–792.
5. Consultado *online* a 09-04-2018: <http://www.inmfrance.com/inm/en/hearing/34-2-2-molecular-basis-of-age-related-hearing-loss>
6. Abajobir, A.A., Abate, K.H., Abbafati, C., Abbas, K.M., Abd-Allah, F., Abdulkader, R.S., et al. (2017) Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, **390**, 1211–1259.
7. Rocha, E. (2017) A carga global de doença: fonte de informação para a definição de políticas e avaliação de intervenções em saúde. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, vol: 36 (4) pp: 283-285.
8. WHO (2013) Multi-country Assessment of National Capacity to Provide Hearing Care.
9. Hearing Care Industry Association (2017) The social and economic cost of hearing loss in Australia
10. Kervasdoué, J. De and Hartmann, L. (2016) Economic Impact of Hearing Loss in France and Developed Countries A survey of academic literature 2005-2015.
11. The International Longevity Centre-UK (2014) Commission on Hearing Loss: Final Report.
12. Action On Hearing Loss (2011) Hearing Matters.
13. De Almeida, S. P., Falcão, J. M. (2009) Incapacidade auditiva autodeclarada na população portuguesa – Uma análise aos dados do quarto inquérito nacional de saúde. *Acta Médica Portuguesa*, 22(3):223-232
14. Delgado, T. (2012) Surdez e participação no mercado de trabalho. Escola Nacional de Saúde Pública

15. Linssen, A.M., Anteunis, L.J.C. and Joore, M.A. (2015) The Cost-Effectiveness of Different Hearing Screening Strategies for 50- to 70-Year-Old Adults: A Markov Model. *Value in Health*, **18**, 560–569.
16. Shield, B. (2006) Evaluation of the social and economic costs of hearing impairment A report for heart-it.
17. Consultado *online* a 09-04-2018: <https://www.hear-it.org/hearing-loss-portugal>