



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

A Primeira Grande Guerra e o Trauma Sonoro

Tiago Moreira Cavadas Silva Ramalho

Abril de 2019



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

A Primeira Grande Guerra e o Trauma Sonoro

Tiago Moreira Cavadas Silva Ramalho

Orientado por:

Dr. Marco António Alveirinho Cabrita Simão

Abril de 2019

Resumo

Por definição, atualmente, Trauma Sonoro refere-se a uma lesão irreversível no ouvido interno, consequente da exposição ao ruído.

Durante a Primeira Guerra Mundial, conflito que viu nascer tecnologia de armamento sem precedentes, que elevou o ruído a níveis nunca antes atingidos, a perda auditiva terá sido frequentemente desvalorizada.

O próprio estado de desenvolvimento da Medicina, e da Otorrinolaringologia em particular, as condições nas batalhas nas trincheiras e as crenças/conhecimentos da época também não terão contribuído, certamente, para o diagnóstico e orientação correta da morbidade auditiva apresentada pelos soldados.

Hoje, sabe-se que as consequências que o ruído pode provocar são vastas e o foco de atuação deverá ser, fundamentalmente, a prevenção.

Assim, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre o Trauma Sonoro e a morbidade auditiva decorrentes da Primeira Guerra Mundial, visto que, na Medicina, é absolutamente essencial o exercício de regresso ao passado para avaliar os trabalhos dos nossos antecessores, com espírito crítico, no sentido de perceber os fatores positivos e negativos e procurar, sempre, melhorar o presente e futuro.

Abstract

By definition, Acoustic Trauma refers to an irreversible injury to the inner ear resulting from exposure to noise.

During World War I, a conflict that saw the birth of unprecedented weapon technology which raised noise to levels never before achieved, hearing loss has often been undervalued.

The very state of development of Medicine and Otorhinolaryngology in particular, the conditions of battle in the trenches and the beliefs /

knowledge of the time will certainly not have contributed to the diagnosis and correct orientation of the auditory morbidity presented by the soldiers.

Today, it is known that the consequences that noise can cause are vast and the focus of action should be, fundamentally, prevention.

The objective of this work is to carry out a bibliographical review on Acoustic Trauma and acoustic morbidity resulting from the First World War, since in Medicine it is essential the exercise of evaluation of the works of our predecessors, with a critical spirit, but always taking into account the context of the time.

Palavras-chave: Guerra; Morbilidade Auditiva; Surdez Neurosensorial; Surdez induzida pelo ruído; Trauma Sonoro.

Key-words: Warfare; Acoustic Morbidity; Sensorineural Hearing Loss; Noise-induced Hearing Loss; Acoustic Trauma.

Abreviaturas

ORL - Otorrinolaringologia

SNC – Sistema Nervoso Central

dB - Decibéis

CDC - Centro de controlo e prevenção de doenças

O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML.

Índice

Resumo.....	3
Palavras-chave.....	4
Abreviaturas.....	4
Notas introdutórias.....	6
A Medicina/ORL da Época.....	7
Fatores contributivos para o Trauma Sonoro:	
I - Tecnologia Bélica sem precedentes.....	10
II - Condições sem precedentes.....	11
III - A própria ORL.....	11
IV - Patologia mais importante/urgente.....	12
Evolução das teorias etiológicas da surdez.....	13
Outras consequências do ruído.....	15
Outras etiologias da surdez.....	16
Tratamento da surdez ao longo da Guerra,.....	16
Prevenção do Trauma Sonoro.....	17
Custos da Morbilidade Auditiva.....	18
Considerações finais.....	19
Agradecimentos.....	20
Bibliografia.....	21

Notas introdutórias

Sucintamente, a Primeira Guerra Mundial consistiu num conflito armado à escala global, centrado, sobretudo, no continente europeu, tendo decorrido entre 28 de julho de 1914 e terminado a 11 de novembro de 1918. O conflito envolveu grandes potências da época, que se organizaram em duas alianças opostas: os Aliados (a “Tríplice Entente”, constituída pelo Reino Unido, pela França e pela Rússia) e os Impérios Centrais (a “Tríplice Aliança”, originalmente formada pela Alemanha, pelo Império Austro-húngaro e pela Itália). Estas alianças foram-se reorganizando (a Itália acabaria por se unir aos Aliados) e expandindo com a entrada de outras nações no conflito. ⁽¹⁾

De notar que mais de setenta milhões de militares foram mobilizados e mais de nove milhões de combatentes foram mortos, em grande parte devido aos avanços tecnológicos, que determinaram um enorme crescimento no grau de letalidade das armas, sem se verificarem melhorias correspondentes na proteção ou na mobilidade dos soldados. Esta Guerra também ficou bastante conhecida devido às batalhas de trincheiras (uma tática militar muito utilizada e que viria a contribuir, por tudo o que lhe está associado, para grande parte dos problemas de saúde dos soldados que nelas combatiam/(sobre)viviam). ⁽¹⁾

Assim, esta dissertação tem como principal objetivo avaliar e entender o contexto da especialidade de Otorrinolaringologia no período da Primeira Guerra, não só a nível da evolução do seu estado de desenvolvimento, mas também das morbilidades resultantes de um conflito desta dimensão, numa altura em que a referida especialidade estaria a dar os seus primeiros passos. Inicialmente, abordar-se-á a realidade da Medicina e dos Serviços de Saúde de algumas das nações envolvidas, com especial atenção para a ORL, para, posteriormente, perceber as principais conceções acerca da etiologia e fisiopatologia da perda auditiva nos soldados, os métodos de diagnóstico, tratamento e prevenção.

A Medicina/ORL da Época

A Otorrinolaringologia, especialidade com origem no início do século XX, terá sido desenvolvida a partir da união dos departamentos de otologia, cujos praticantes eram cirurgiões, e de laringologia, que era gerida por médicos que também tratariam doenças do nariz e do tórax. Nos seus primórdios, esboçaram-se algumas “tentativas” corajosas de realizar cirurgias tecnicamente exigentes, sob condições em que a anestesia seria primitiva e ainda não existiriam antibióticos.⁽²⁾

Existem inúmeros trabalhos do período da Primeira Guerra (sobretudo entre 1914 e 1925) que se debruçam sobre as mais diversas temáticas envolvidas na perda auditiva, nomeadamente lesões traumáticas, concussão labiríntica, perda auditiva não-orgânica, “simulação” e patologia infecciosa. A generalidade destes trabalhos são apontamentos, opiniões de profissionais de saúde que participaram no conflito, *case studies* e, na melhor das hipóteses, estudos observacionais. Conclui-se, portanto, que as ilações tiradas na altura, apesar de representarem importantes passos no sentido da compreensão da fisiopatologia da morbidade auditiva provocada pela guerra, poderiam não ser sempre as mais corretas. No entanto, nunca esquecer que, ao recuarmos ao passado e avaliarmos o trabalho dos nossos antecessores, temos de ter permanentemente em consideração o contexto da época.

Importante salientar que o estado de desenvolvimento da globalidade dos serviços de saúde variava de país para país: o mais avançado seria a Alemanha, que desde cedo demonstrou um grau de organização e investimento na área que os colocava na linha da frente no que à saúde diz respeito. De seguida, destacar-se-iam a Inglaterra e a Itália, que, embora não se encontrassem no estado de desenvolvimento da Alemanha, teriam esboçado desde cedo esforços no sentido de melhorar a organização dos seus sistemas de saúde de apoio à guerra – necessitariam de cerca de seis meses para os organizar. Pelo contrário, os Franceses acabariam por ser os mais tardios a este nível – precisariam de um ano.⁽³⁾

É curioso verificar também a forma como os serviços de saúde começaram por ser organizados e de como a Guerra quase “coagiu” a que os

Estados os fossem “moldando”: retomando o exemplo da Alemanha, assinalar que no princípio deste período em que decorreu o conflito, e tendo em conta o contexto caótico com que se iniciou a guerra, terá sido necessária a rápida adaptação dos serviços pré-existentes e a construção de novos hospitais, neste caso hospitais de campanha. Ora, esta necessidade de atuação rápida levou a que muitas vezes as aptidões específicas de cada médico não fossem “respeitadas”, acabando por lhes ser exigido que diagnosticassem/tratassem combatentes com patologia não pertencente à sua área de atuação e fora da sua zona de conforto. Porém, rapidamente se aperceberam que tal situação estaria a aumentar a mortalidade, a morbilidade e os custos associados, uma vez que, por exemplo, um médico de uma especialidade não-cirúrgica a quem fosse exigido realizar uma amputação ou realizar uma intervenção urgente, certamente o resultado poderia não ser, de todo, positivo, antes pelo contrário: muito provavelmente, a sua intervenção (com intuito terapêutico obviamente) poderia lesar ainda mais os indivíduos e causar ainda maior morbilidade/mortalidade, não por maldade, mas sim por falta de competências técnicas para o que lhes era exigido. Assim, algum tempo após o começo da Guerra, terão passado a organizar o seu sistema de saúde respeitando as



Centro cirúrgico: Militares feridos protegidos do sol com guarda-chuvas e guarda-sóis (Rousbrugge, Bélgica, 7 de setembro de 1917)

especificidades das especialidades médicas e cirúrgicas e, para além disso, não considerando a patente militar, mas antes a competência dos médicos para ocuparem determinados cargos. As outras nações acabaram por seguir o exemplo da Alemanha no que diz respeito à saúde. ⁽³⁾

Cingindo-nos agora especificamente à especialidade de ORL, verificou-se uma inversão: apesar da França só ter os seus serviços de saúde devidamente organizados mais tardiamente, foram os Britânicos os últimos a valorizar a importância de possuir especialistas desta área nos seus hospitais de campanha, estando, inclusive, descrito em vários trabalhos este

“atraso” Britânico. Contudo, ressaltar que a generalidade das nações envolvidas no conflito considerou pouco a relevância da morbidade auditiva dos soldados e, por conseguinte, a presença de otorrinolaringologistas acabaria por não ser a apropriada. ⁽⁴⁾

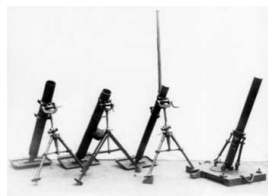
Em termos de patologias do foro de ORL decorrentes da guerra, apesar de inestimáveis, as mais comumente relatadas e estudadas seriam: a “histeria”, a “simulação”, as lesões traumáticas e as infeções. Quanto à perda auditiva induzida pelo ruído (também conhecida como trauma sonoro), terá sido descrita menos frequentemente que as demais patologias supramencionadas.

Visto cada patologia constituir, por si só, uma imensidão de conhecimento (uma vez que já naquela altura existiria uma quantidade considerável de literatura da área), abordar-se-á particularmente a temática do trauma sonoro, falando-se também, sucintamente, das restantes etiologias que se crê terem provocado surdez num número significativo de combatentes.

Começando, então, pelo trauma sonoro: vários **fatores** contribuíram para que fosse, de facto, uma morbidade major decorrente desta guerra:

I - Tecnologia Bélica sem precedentes

Em primeiro lugar, a Primeira Guerra ficou conhecida por um sem número de invenções, a vários níveis - de armamento, de comunicações, de transportes – que elevaram não só a letalidade e potencial de causar dano das armas, mas também os níveis de ruído a valores nunca antes atingidos. Para melhor exemplificar, atualmente, a CDC estabeleceu que a exposição repetida e prolongada a ruídos acima de 85 dB pode levar a perda de audição a longo prazo e a exposição aguda a ruídos de elevada intensidade (acima dos 120 dB) pode resultar numa perda imediata.⁽⁵⁾ Ora, os soldados que combatiam nas frentes e, particularmente, nas trincheiras, estavam expostos a ruído de elevadíssima intensidade, praticamente contínuo. Para uma maior compreensão desta “agressão auditiva”, note-se que disparos da artilharia produziriam ruídos até 140dB, as explosões de granadas 164dB e os morteiros 185dB.⁽⁶⁾ A título de curiosidade, existem descrições de que os disparos na frente Oeste seriam audíveis na costa inglesa e o evento que terá produzido o som mais intenso conhecido pelo Homem ocorreu durante a detonação da mina Lochnagar, no Somme, em 1916 (tática militar utilizada pelos Ingleses, que haviam construído uma série de minas/túneis por debaixo de uma fortificação alemã e, posteriormente, as detonado).⁽⁷⁾ Logo, não é de admirar que o trauma sonoro acabaria por ser uma morbidade significativa consequente da Primeira Guerra, mais significativa do que em qualquer conflito até então.



(da esquerda para a direita) Explosão de granada; morteiros utilizados na guerra; howitzer: arma de artilharia muito utilizada

II - Condições sem precedentes

Em segundo lugar, as próprias condições de salubridade (ou, neste caso, a falta delas), mais notórias nas batalhas nas trincheiras; a dieta, que não seria certamente rica em minerais e vitaminas antioxidantes; a pobre higiene oral - aliadas à carência de equipamentos eficazes de proteção auricular, constituíam fatores de risco para a suscetibilidade ao trauma sonoro. Para além disso, não esquecer que o consumo de tabaco pelos soldados era algo bastante habitual, sendo esse consumo muitas das vezes feito de forma incessante e em grande quantidade, o que constitui, como se sabe, outro fator de risco para a perda auditiva. ⁽⁸⁾

No que concerne aos equipamentos de proteção auditiva referir que existem descrições de tentativas de utilizar materiais com esse objetivo. Contudo, a sua eficácia revelou-se duvidosa e não seriam certamente uniformemente distribuídos pelos combatentes, como será explicado no capítulo da “Prevenção”.

III - A própria ORL

Em terceiro lugar, como já foi mencionado, o estado de desenvolvimento da ORL e a pouca presença de especialistas de ORL nos campos médicos das frentes contribuiria para o subdiagnóstico e subtratamento de patologia relacionada, que passaria muito frequentemente despercebida. Aliás, certos conceitos ainda nem estariam perfeitamente estabelecidos à época, como é o caso da surdez neurosensorial, e os mecanismos fisiopatológicos da surdez induzida pelo ruído (trauma sonoro) estariam a ser estudados, sem existirem, no entanto, teorias globalmente aceites. Adicionalmente, a anestesia ainda seria primitiva naquela época e os antibióticos ainda não tinham sido descobertos (a penicilina só foi descoberta em 1928 por Alexander Fleming) ⁽⁹⁾, pelo que as tentativas de intervenção cirúrgica e as infeções quando não se revelavam fatais, causariam enorme morbidade.

Importante lembrar também que, relativamente a este ponto, a ORL e a organização dos serviços de saúde foram evoluindo ao longo do período da Guerra, sendo que na sua fase inicial seria mais gritante esta escassez de recursos, ao passo que na fase terminal já não seria assim, altura em que a importância da especialidade seria crescente e crucial. Deste modo, a ORL, no fim da Guerra, tornara-se fundamental, não só pela elevada prevalência de traumatismos cranianos, do nariz e do aparelho auditivo, mas também devido ao facto dos otorrinolaringologistas constituírem o principal instrumento de atribuição de pensões/reformas e avaliação da incapacidade dos combatentes que haviam sobrevivido. ⁽¹⁰⁾

IV - Patologia mais importante/urgente

Em quarto lugar, a coexistência de outros tipos de patologia que, no entender dos médicos e dos próprios combatentes, poderia ser mais urgente e relevante, como, por exemplo, as lesões traumáticas (as lesões perfurantes, as lesões cortantes, causadas pelos ferimentos de bala, pelas explosões de granadas, de morteiros e de minas, e até mesmo as lesões causadas por armas químicas), bem como a “pressão” exercida nos médicos no sentido de tratarem o mais apressadamente possível o maior número de indivíduos, para que fossem rapidamente reenviados para o campo de batalha, acabariam por ser outros fatores contributivos para a falta de atenção dada a patologia da ORL e conseqüente aumento, em termos estatísticos, no número de indivíduos com morbidade auditiva. Esta “pressão” e o constante estado caótico de muitos hospitais de campanha justificam, ainda, o facto de ser muito complicado efetuar o seguimento dos pacientes e poder realizar estudos/investigações que permitissem avaliar o real impacto da patologia auditiva. ⁽¹¹⁾

Evolução das teorias etiológicas da surdez

Uma outra dificuldade da época para os otorrinolaringologistas seria distinguir perdas auditivas reais de perdas auditivas transitórias ou não-orgânicas. De referir que esta distinção era de vital importância na altura, como fica patente ao analisar alguns apontamentos e descrições desse período.

Relativamente às perdas auditivas não-orgânicas, no início da guerra, seria crença comum que uma porção significativa das queixas de surdez, acima de tudo se fossem queixas de surdez bilateral, poderia advir de um elemento de “**histeria**” por parte dos soldados, ou seja, de uma manifestação subconsciente de medo/emoção que se desenvolveria sob condições de extrema tensão e que levaria ao bloqueio temporário do processamento do som pelo SNC. Existem também descrições que apontam mais para a surdez unilateral como manifestação de “histeria” dos soldados, fundamentando-se no facto de o bloqueio ser sentido sobretudo do lado afetado por um evento stressante (por exemplo, uma explosão). Existiriam várias formas de diagnosticar esta “surdez histórica”: uma delas partia do princípio que, naquele tempo, acreditar-se-ia ser impossível sustentar danos no ouvido interno graves o suficiente para prejudicar a audição, sem que isso também afetasse a função vestibular. Ou seja, um soldado com audição reduzida, mas que mantinha o seu equilíbrio deveria ser considerado como “histórico”.⁽¹²⁾⁽¹³⁾

Uma outra etiologia não-orgânica da perda de audição seria a chamada “**simulação de surdez**”, muitas vezes utilizada pelos soldados com o intuito de serem poupados à frente de batalha e poderem regressar a casa mais cedo, com uma pensão por invalidez. A deteção destes últimos casos seria uma prioridade para os médicos, uma vez que, quando declarados como estando a simular surdez, os homens eram imediatamente reenviados para as frentes, o que tornou o papel dos especialistas em ORL preponderante. Interessante é perceber, também, a forma como os otorrinolaringologistas conseguiriam, naquela altura, distinguir os “simuladores” dos verdadeiros surdos. O principal método seria através da história clínica, em que na entrevista ao paciente, o médico teria de procurar

inconsistências e inseguranças nas suas respostas. Para isto, todavia, seria necessário um grau de experiência por parte do clínico considerável, uma vez que existiriam combatentes com um verdadeiro “dom” e que conseguiriam desempenhar a sua “simulação” de forma exímia. Na prática, havendo dúvidas acerca do diagnóstico, considerar-se-ia a surdez como verdadeira. Outros métodos menos “convencionais” para identificar um indivíduo como estando a simular a sua perda auditiva seriam o uso do reflexo cócleo-palpebral, descrito pelos franceses, através do qual alguém se poria por trás de um paciente sem este se aperceber e, ao bater num objeto metálico (como uma lata), produziria um som agudo que faria o soldado pestanejar; caso isso não resultasse, existem também relatos da utilização de clorofórmio para remover inibições do paciente o suficiente para extrair uma confissão. Em casos extremos, recorrer-se-ia ao capelão do Exército, para que este tentasse determinar a veracidade dos sintomas dos combatentes. ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾

Mais tarde, alguns *case studies* tentam demonstrar que a perda auditiva orgânica originar-se-ia de duas outras formas: começara a colocar-se a hipótese de uma **exposição contínua ao ruído** poder baixar o limiar auditivo, de forma progressiva; ou então a surdez poderia ser provocada de modo instantâneo, em um ou em ambos os ouvidos devido à concussão causada nos ossículos, perfurados por uma explosão que tenha ocorrido na proximidade do indivíduo e produzido níveis de ruído de uma intensidade elevadíssima – a chamada “**concussão labiríntica**” (também descrita como *Shell deafness*). O Professor C. Mello descreve-a assim “*A comoção labiríntica traduz-se anatomopatologicamente, como o demonstram e confirmam as observações da guerra atual, por pequenas hemorragias nos espaços labirínticos e nos canalículos do nervo auditivo, hemorragias acompanhadas algumas vezes por interrupção na continuidade das fibras do acústico no interior do ouvido*”. ⁽¹⁶⁾ Eram frequentes os relatos de soldados que viam as orelhas dos companheiros a sangrar e os sargentos comunicavam regularmente com os seus homens usando assobios, que seriam mais facilmente audíveis pelos ouvidos danificados, o que levou a que um número considerável de especialistas adotasse a concussão labiríntica como principal causa de surdez. ⁽¹⁷⁾

Uma outra causa, também relatada na altura, que poderia levar a surdez instantânea, ou, pelo menos, a uma diminuição do limiar auditivo, é a **exposição aguda a ruídos** de elevadíssima intensidade, não tendo de existir, necessariamente, lesões traumáticas nas estruturas do tímpano ou do ouvido interno. Este tipo de surdez seria muito frequente nos homens encarregues de realizar os disparos da artilharia (ou seja, os artilheiros), tendo ficado conhecida como “surdez profissional dos artilheiros”.⁽¹⁸⁾

Outras consequências do ruído frequentemente descritas no período da Primeira Guerra:

- Alteração da resposta emocional: a experiência do ruído de elevada intensidade seria emocionalmente isolante. Em La Boisselle, por exemplo, os altíssimos níveis de intensidade de ruído presentes no campo de batalha significariam que os soldados não conseguiriam ouvir ordens. Nessa situação, os homens, muitas vezes voluntários civis, teriam começado a abandonar o seu treino militar e voltado ao instinto humano, “amontoando-se” em busca de segurança; contudo, ao fazê-lo, tornar-se-iam alvos mais fáceis para o inimigo.

- Privação de sono: por exemplo, na barragem que antecedeu a Batalha do Somme, os bombardeamentos continuaram durante toda a noite. O sono dos soldados foi inevitavelmente perturbado; o seu crescente nível de cansaço acabaria por aumentar também o trauma da situação e alterar o seu comportamento.

Tudo isto contribuiria para aumentar os casos descritos como *Shell Shock* (ou “choque da concha”), hoje mais conhecido como Perturbação de Stress Pós-Traumático, decorrente da Guerra, patologia psiquiátrica com que muitos médicos teriam dificuldade em lidar e para a qual o ruído terá sido, sem dúvida, uma importante influência.⁽¹⁷⁾

Outras etiologias de surdez

Outras etiologias propostas naquele tempo para explicar a perda auditiva dos combatentes seriam os traumatismos diretos nas estruturas constituintes do aparelho auditivo, os traumatismos cranianos, as infecções (otites e impétigo), os esmagamentos e os gases tóxicos utilizados nas armas químicas. Grande parte desta patologia teria um prognóstico desfavorável, poucos combatentes conseguiriam sobreviver, uma vez que não existiam antibióticos e a anestesia não seria uma prática generalizada, o que tornaria qualquer tentativa de intervenção cirúrgica um risco considerável. De entre os soldados que sobreviviam, muitos ficariam com incapacidade auditiva permanente e irreversível. ⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾

Evolução do Tratamento da surdez ao longo da guerra

O tratamento dos casos de surdez “histórica” seria realizado de várias formas. Uma delas terá sido a cirurgia “simulada”, sendo que o segredo do sucesso deste procedimento estaria intimamente relacionado com a capacidade do cirurgião de convencer o soldado que o procedimento seria eficaz. ⁽²²⁾ Outra forma de terapêutica seria a eletroterapia através das mastóides, que, segundo evidência da época, conduziria a uma rápida recuperação destes pacientes. ⁽²³⁾

Relativamente aos frequentes traumatismos que conduzissem a perfuração timpânica, cerca de 30% destes casos infetariam, e o tratamento passaria por manter o ouvido limpo e seco e não realizar qualquer manobra invasiva, tanto quanto possível. ⁽²⁴⁾

Como é conhecido atualmente, a perda auditiva induzida pelo ruído tanto pode causar uma redução temporária do limiar auditivo, passível de recuperação completa após a interrupção do estímulo que a estaria a provocar, como pode levar a lesão permanente e irreversível das células da cóclea, condicionando uma redução permanente do limiar auditivo, e, conseqüentemente, surdez (neste caso, do tipo neurosensorial). ⁽⁵⁾

Deste modo, dada esta impossibilidade de reversibilidade da perda auditiva, torna-se absolutamente preponderante o papel da prevenção.

Prevenção do Trauma Sonoro

A perda auditiva induzida por ruído nas tropas foi descrita pela primeira vez no século XVI, embora a importância da proteção auricular não tenha sido amplamente entendida até depois da Segunda Guerra Mundial (por exemplo, no Exército Americano, o uso de proteção auditiva só terá sido recomendado a partir de 1941).⁽²⁵⁾ Como se verifica nalguma literatura da época, terá existido a certa altura interesse em que os soldados da Primeira Guerra Mundial utilizassem proteção auditiva, para limitar a carga económica das pensões de guerra dadas àqueles que perderam a audição.

Um Capitão de infantaria britânico (*Captain Marriage*) terá sugerido que plasticina envolta em gaze faria um bom protetor auricular (formulação particular de plasticina, projetada para ser usada como um tampão de ouvido, que até foi patenteada em 1915.)⁽²¹⁾

Outra substância utilizada para o mesmo efeito terá sido o celulósido. Todavia, constatou-se que seria facilmente inflamável por explosões próximas, tendo sido descontinuado.⁽²¹⁾

Uma outra tentativa de proteção terá sido a criação de um "tambor artificial" com vaselina e algodão.⁽¹⁵⁾

Apesar de tudo isto, não há evidência clara na literatura que ao longo da guerra tenham sido fornecidos protetores auriculares à generalidade dos soldados. Além disso, o foco durante a Primeira Guerra Mundial seria sobreviver para retornar a casa e, por vezes, utilizar proteção auditiva poderia ser muito perigoso dado que, com alguns dos materiais usados, ou melhor, improvisados, na produção das proteções, os soldados poderiam não conseguir ouvir ordens, advertências ou até mesmo a direção do fogo.

Custos da Morbilidade Auditiva

Infelizmente, não existem trabalhos da altura que determinassem o grau, o tipo e a configuração reais da deficiência auditiva sofrida pelos soldados da Primeira Guerra Mundial. Estimativas da época realizadas em relação ao Exército Francês apontavam para que 3 a 9 % dos soldados apresentaria morbilidade auditiva, sendo que destes 80% não poderia regressar à sua ocupação profissional prévia à Guerra. Ter-se-á calculado também que 24 em cada 1000 combatentes iriam requerer uma pensão por invalidez devido à sua surdez. ⁽²⁶⁾ No Exército Britânico, por exemplo, apenas 2% do orçamento utilizado para atribuir pensões aos veteranos da Primeira Guerra seria para combatentes surdos. ⁽²⁷⁾ Desta forma, mesmo os especialistas daquele período sentiriam que estas estimativas estariam bastante subestimadas, pelas razões citadas anteriormente.

Neste sentido, com base em tudo o que já foi mencionado, nomeadamente a exposição a condições ensurdecedoras, pode-se inferir que a perda auditiva significativa seria comum entre os combatentes que sobreviveram, e também, dado o que é atualmente conhecido sobre deficiência auditiva induzida pelo ruído, aqueles expostos a esse ruído durante um período de tempo significativo nas trincheiras da Frente Ocidental provavelmente acabariam com, pelo menos, uma perda auditiva neurossensorial ligeira a grave, dependendo de várias condicionantes, como, por exemplo, a proximidade da exposição, a intensidade do ruído e as próprias suscetibilidades individuais.

Considerações finais

Antes de mais, importa salientar que estes grandes eventos à escala mundial, como foram as duas Grandes Guerras Mundiais, apesar do seu inegável e infeliz legado de destruição, morte e sacrifícios, constituíram, por outro lado, estímulos para a ocorrência de uma evolução sem precedentes em vários campos científicos, sendo um deles a medicina, e que, mais tarde, permitiriam melhorar a qualidade de vida das populações, em tempos de paz.

Por meio da leitura dos trabalhos legados por especialistas da época que fizeram campanha no conflito, é notória a dificuldade em lidar com determinadas patologias e, frequentemente, traumatismos ou infeções que envolvessem o crânio e ouvido teriam um prognóstico reservado. Como já foi referido, o estado de desenvolvimento da ORL da época, altura em que estaria a iniciar-se como especialidade e ainda à procura do seu espaço no seio da Medicina e dos Serviços de Saúde, também constituiu um fator marcante para as morbidades auditivas dos combatentes sobreviventes. A acrescer a tudo isto, as próprias crenças da época relativamente à etiologia e fisiopatologia da surdez (acreditar-se-ia sobretudo na “histeria” e na “simulação” de surdez) e a má compreensão da importância da saúde mental dos combatentes poderão ter levado ao subdiagnóstico e má orientação de um número significativo de casos de perda auditiva verdadeira.

No que diz respeito à surdez induzida pelo ruído resultante desta Guerra, seria um conceito não muito bem estabelecido, que só terá ganho a devida importância sobretudo no final, aquando da avaliação dos combatentes que haviam sobrevivido, no sentido de determinação do grau de invalidez para atribuição de pensões. Contudo, muitos destes homens terão sido “esquecidos”, havendo um insuficiente apoio dos Estados na sua reabilitação e reintegração na sociedade. Olhando para trás, concluímos facilmente que os otorrinolaringologistas acabariam por subestimar uma enorme carga de morbilidade numa larga população (os sobreviventes da Guerra).

Atualmente, a perda auditiva induzida pelo ruído e a perturbação de stress pós-traumático continuam a constituir uma morbilidade importante

nos cenários de guerra. Além disso, como é sabido, na população em geral, o trauma sonoro continua a ser uma morbidade relevante, devido à exposição constante a níveis de ruído nocivos para o ouvido e a prevenção é fundamental para inverter este panorama.

Agradecimentos

Primeiramente, aprez-me agradecer ao Professor Óscar Dias, pela sua amabilidade e compreensão desde o primeiro momento, pela sua constante disponibilidade e apoio na realização desta Tese, e, acima de tudo, por servir de modelo e inspiração para a minha futura carreira como Médico.

Depois, agradecer ao meu Orientador, o Dr. Marco Simão, que tão prontamente aceitou e acompanhou este projeto.

Não menos importante é, também, a nota de agradecimento que quero deixar à minha família, namorada e amigos, que desde cedo se interessaram pelo tema selecionado, motivando-me sempre a pesquisar e tornar este projeto o mais completo possível, e que, carinhosamente, compreenderam as minhas constantes recusas aos seus convites/planos.

Bibliografia

- 1- Willmott, H.P. (2003), *World War I*.
- 2- Weir, N., *History of Medicine - Otorhinolaryngology*. In: *Postgrad Medical Journal* 2000;**76**:65–69 © The Fellowship of Postgraduate Medicine.
- 3- Mello, C. (1916) *Oto-rino-laringologia em campanha e na prática civil*. 5-8.
- 4- Basner M, Babisch W, Davis A, et al. *Auditory and non-auditory effects of noise on health*. *Lancet* 2014;**383**:1325-32.
- 5- Eilleen, Daniel (2007) *Noise and Hearing Loss: A Review*. *Journal of School; Health* 77: 225-231.
- 6- *Hearing Health and Technology Matters. Hearing Loss in the Trenches of World War I*. In: <http://hearinghealthmatters.org/hearinginternational/2014/hearing-loss-trenches-wwi/> (visitado a 17-02-2019).
- 7- *The First World War East Sussex. The Sound of Guns*. <http://www.eastsussexww1.org.uk/sound-guns/> (visitado a 16-02-2019).
- 8- Hong, O., Kerr, M., G. Poling et al. (2013) *Understanding and Preventing noiseinduced hearing loss*. *Disease-a-Month* 59: 110-118.
- 9- Bettelheim, Frederick; Brown, William; Campbell, Mary; Farrell, Shawn; Torres, Omar. *Introduction to Organic and Biochemistry*. 8ª edi. Cengage Learning, 2012:243.

- 10- Mello, C. (1916) *Oto-rino-laringologia em campanha e na prática civil*. 13.
- 11- Conroy, K. and Malik, V. *Hearing Loss in the trenches – a hidden morbidity of World War I*; The Journal of Laryngology and Otology 2018; 1-2.
- 12- Fraser JS. *Hysterical deafness in soldiers*. Lancet 1917;190:872–3.
- 13- Fraser JS, Fraser J. *Special discussion on warfare injuries and neuroses: the morbid anatomy of war injuries of the ear*. Proc R Soc Med 1917;10:56–90.
- 14- Mello, C. (1916) *Oto-rino-laringologia em campanha e na prática civil*. 48-50.
- 15- Faulder TJ, Colledge L. *Injuries to the ear in modern warfare*. Proc R SocMed 1921;14:41.
- 16- Mello, C. (1916) *Oto-rino-laringologia em campanha e na prática civil*. 34-35.
- 17- *What did World War One sound like? Life on the Western front*. In: <http://www.bbc.co.uk/guides/zwg72hv> (visitado a 16-02-2019)
- 18- Mello, C. (1916) *Oto-rino-laringologia em campanha e na prática civil*. 34-35.
- 19- Dickie JK. *Experiences of an otologist in France, 1915–1919*. Can MedAssoc Journal 1921;11:893–9.
- 20- Faulder TJ, Colledge L. *Injuries to the ear in modern warfare*. Proc R SocMed 1921;14:41.

- 21-Marriage HJ. *Special discussion of warfare injuries and neuroses*. Proc RSoc Med 1917;10: 47–56.
- 22-Hurst AF, Peters EA. *A report on the pathology, diagnosis, and treatment of absolute hysterical deafness in soldiers*. Lancet 1917;190:517–19.
- 23-Adrian ED, Yealland LR. *Treatment of some common warfare neuroses*. Lancet 1917;189:867–72
- 24-Bryant WS. *Prevalence of ear injuries and diseases in the French Army*. The Journal of Laryngology, Rhinology and Otology 1917;32:338–40
- 25-Centers for Disease Control and Prevention. *Severe hearing impairment among military veterans - United States, 2010-2011*;60:955–8.
- 26-Spartacus Educational. *French Army and World War I*. In: <http://spartacus-educational.com/FWWfrenchA.htm> (visitado a 17-02-2019).
- 27- *Work of Ministry of Pensions*. In: <https://api.parliament.uk/historic-hansard/commons/1918/may/28/work-of-ministry-of-pensions> (visitado a 24-02-2019).