



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

A surdez e a música: o caso de Beethoven

Catarina Chen Miao

ABRIL'2019



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

A surdez e a música: o caso de Beethoven

Catarina Chen Miao

Orientado por:

Dr. Marco António Alveirinho Simão

ABRIL'2019

Resumo:

Ludwig van Beethoven (1770-1827) foi um compositor considerado gênio e cujas obras são reconhecidas internacionalmente. Contudo, nem todos têm conhecimento do seu sofrimento com a surdez progressiva e debilitante durante grande parte da sua vida. Muitos foram os autores ao longo dos anos que analisaram a biografia médica de Beethoven e que formularam hipóteses diagnósticas. Provavelmente terá sido a curiosidade para com a possibilidade de conciliar duas condições antagônicas, a surdez e a composição musical, que impulsionou muitos dos trabalhos. Numa perspectiva mais objetiva, a história de Beethoven é descrita como um caso clínico, com base em excertos traduzidos para inglês de cartas, testemunhos de contemporâneos e biografias. São sistematizadas as hipóteses diagnósticas mais abordadas na comunidade científica, que procuraram encontrar uma única patologia para o quadro multiorgânico de Beethoven, mas apenas as que mais provavelmente explicariam a surdez. Por último, foi realizada uma síntese da literatura relativa à influência da surdez no processo criativo da composição musical, nomeadamente no caso de Beethoven. Embora não seja possível confirmar nenhuma etiologia para a(s) patologia(s) desta figura histórica, hipóteses como a de otosclerose e surdez neurosensorial autoimune prevalecem. Por outro lado, apesar do conhecimento científico da organização cortical da informação auditiva ainda ser incompleto, sabe-se que o músico não necessita do estímulo auditivo para confirmar as suas ideias musicais, tal como Beethoven não terá precisado. A evolução da sua música terá provavelmente resultado de um conjunto de fatores físicos, psicológicos e sociais. Este caso é desafiante, uma vez que poderemos nunca perceber a evolução das obras de Beethoven na ausência da incapacitante surdez.

Palavras chave: Beethoven, surdez, audição, percepção musical, estimulação acústica

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

Abstract:

Ludwig van Beethoven (1770-1827) was a composer considered a genius and whose works are internationally recognized. However, not everyone has the knowledge of his struggle with the progressive and debilitating hearing loss for the most part of his life. There have been many authors throughout the years who analyzed the medical biography of Beethoven and who formulated diagnostic hypotheses. Probably it was the curiosity of the possibility to conciliate two antagonistic conditions, the hearing loss and the music composition, that drove many works. In a more objective perspective, the history of Beethoven is described as a clinical case, based on excerpts translated to English from letters, fellow testimonies and biographies. The most discussed diagnostic hypotheses in scientific community are summarized, the ones which tried to find one single explanation for the multiorgan panel of Beethoven and nevertheless the ones that most probably explain the hearing loss. Last of all, it was made a synthesis of the literature concerning the influence of hearing loss in the creative process of music composition, notably in the case of Beethoven. Although it isn't possible to confirm any of the etiologies for the pathology(ies) of this historic figure, hypotheses as otosclerosis and autoimmune neurosensorial hearing loss prevail. In addition, despite the yet incomplete scientific knowledge of cortical organization for the auditive information, it is known that a musician does not need the auditive feedback to confirm his musical ideas, as Beethoven must not have needed. The evolution of his music must probably have been the result of a series of physical, psychological and social factors. This is a defying case, because we may never understand the evolution of Beethoven's works in the absence of the disabling hearing loss.

Keywords: Beethoven, Hearing Loss, Hearing, Music perception, Acoustic Stimulation

The Final Paper expresses the author's opinion and not FML's.

ÍNDICE

Resumo	3
Abstract	4
Introdução	6
Caso clínico	7
Discussão do caso clínico	12
Relação entre a hipoacusia e a composição musical	18
Conclusão	24
Agradecimentos	25
Referências bibliográficas	26
Outra literatura consultada	28

INTRODUÇÃO

Provavelmente já todos ouviram uma música ou um excerto de música composta por Beethoven, ainda que desconhecendo o autor da melodia. Contudo, nem todos saberão que esta figura histórica teve um problema de diminuição da acuidade auditiva durante a maior parte da sua vida. Aliás, que as grandes obras e as mais reconhecidas pela população em geral, tal como a Nona Sinfonia, foram criadas quando Beethoven já apresentava hipoacusia grave.

Com este trabalho venho propor realizar uma revisão da literatura acerca da biografia, nomeadamente a biografia médica, de Ludwig van Beethoven (1770-1827), apresentando a sua história sob a forma de um caso clínico e discutindo as principais hipóteses diagnósticas explicativas da sua hipoacusia ao longo dos anos e por diversos autores.

Para além disso, tendo em conta a incapacidade auditiva e o reconhecimento das obras de Beethoven, muitos serão aqueles que se questionam sobre a capacidade de conciliar duas condições que provavelmente se antagonizam. Como será que a surdez alterou a música produzida por Beethoven? E será que Beethoven teria sido igualmente reconhecido se não fosse surdo? Na procura da resposta a estas questões, proponho-me também sistematizar a informação existente sobre a influência da surdez na capacidade de composição musical.

CASO CLÍNICO

O objetivo deste trabalho é apresentar a história de Ludwig van Beethoven sob a forma de um caso clínico, com as informações recolhidas a partir de excertos traduzidos em inglês de cartas enviadas pelo próprio a familiares e amigos, testemunhos de contemporâneos de Beethoven e biografias, procurando conciliar possíveis informações contraditórias.

LVB, sexo masculino, caucasiano, data de nascimento a 16 de dezembro de 1770, natural de Bonn (Alemanha), residente em Viena (Áustria) a partir dos 20 anos, trabalhou como compositor musical, maestro, pianista, professor de piano. Solteiro.(1)

Doente no seu estado habitual de saúde até aos 27 anos, quando apresenta um episódio de febre e alteração do estado da consciência. No ano seguinte, apresenta início súbito de hipoacusia no ouvido esquerdo, com progressão posterior para o ouvido direito, associada a otalgia recorrente, *tinnitus*, pobre discriminação e recrutamento (fenómeno de percepção anormal de aumento da intensidade do som em relação à realidade). Doente refere “os meus ouvidos apitam e zumbem continuamente, de dia e de noite” e “sou capaz de ouvir sons, mas não palavras. Mas se alguém gritar, não suporto”.
(2)(3)(4)(5)(6)

A hipoacusia inicialmente associa-se a perda de percepção de tons agudos, é de agravamento progressivo e sem períodos de remissão (2). A hipoacusia torna-se incapacitante para a sua carreira musical. Aos 38 anos (1818) apresenta-se com hipoacusia total bilateral que impede a conversação, pelo que começa a utilizar um caderno para a comunicação. Aos 44 anos (1824) no primeiro concerto de um dos seus grandes trabalhos (a Nona Sinfonia) não foi capaz de ouvir os aplausos do público.
(4)(7)

Doente refere queda, contudo sem evidência de traumatismo crânio encefálico. Nega otorreia, sintomas vestibulares e infeções auditivas de repetição na infância. (2)(3)(5)

Como antecedentes pessoais, admite-se hipótese de varíola na infância, devido às lesões faciais presentes desde idade jovem. Referem-se crises “asmáticas” associadas a febre desde os 5 anos. Destaca-se desde os 22 anos, episódios recorrentes de dor abdominal generalizada tipo cólica associada a diarreia crónica, por vezes com sangue. Contudo,

não existem referências a existência de muco ou outras características das dejeções.
(3)(5)(6)

É de salientar a suspeita de doença hepática, nomeadamente cirrose, e hábitos alcoólicos moderados a excessivos (consumo de 1 a 3 litros de vinho por dia, 42 a 126 g/dia).
(8)(9)

Doente refere ainda ocorrência de múltiplos abscessos sucessivos em dedo de mão, mandíbula e pé entre os 37 anos e os 42 anos. Aos 45 anos apresenta rápida deterioração do seu estado de saúde por episódios de cólica abdominal grave e doença pulmonar associada a “catarro”. Aos 51 anos apresenta icterícia durante um longo período de tempo. Aos 53 anos desenvolve dor ocular grave com fotofobia (“obrigou-o a ficar num quarto escuro ou com os olhos vendados”). Aos 55 anos inicia epistáxis recorrentes e hemoptise. (6)(10)

Doente refere múltiplos episódios de “melancolia” ao longo da sua vida, principalmente após agravamento de hipoacusia. Segundo amigos e conviventes, apresenta personalidade característica com alterações de humor, oscilando entre irritação e raiva, perfeccionismo e sentimento persecutório. Contudo, nenhuma destas características é persistente ou dominante em relação a outra. (11)

Nega-se conhecimento de outros antecedentes patológicos, nomeadamente cardiopulmonar, genitourinário, endocrinometabólico e neuromuscular.

Como antecedentes familiares de relevo, destaca-se mãe e irmão que faleceram por tuberculose (o irmão aos 41 anos), pai e avó paterna com antecedentes de alcoolismo. Sem referências de patologia auditiva na família. (1)

Relativamente a elementos do exame objetivo, é possível fazer uma descrição da aparência física aos 45 anos. Indivíduo de baixa estatura, membros inferiores curtos em comparação com a altura. Cabeça larga e assimétrica, com região frontal proeminente. Mandíbula, mento e dentes proeminentes. Mãos largas e dedos grossos. Ombros largos.
(12) (Imagem 1, 2 e 3)

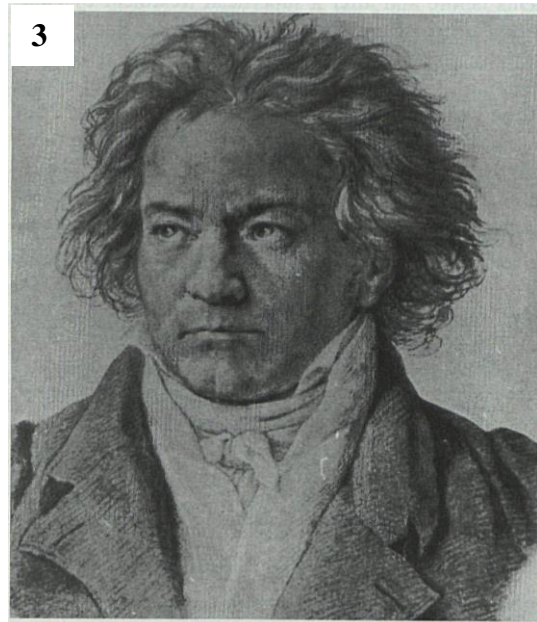
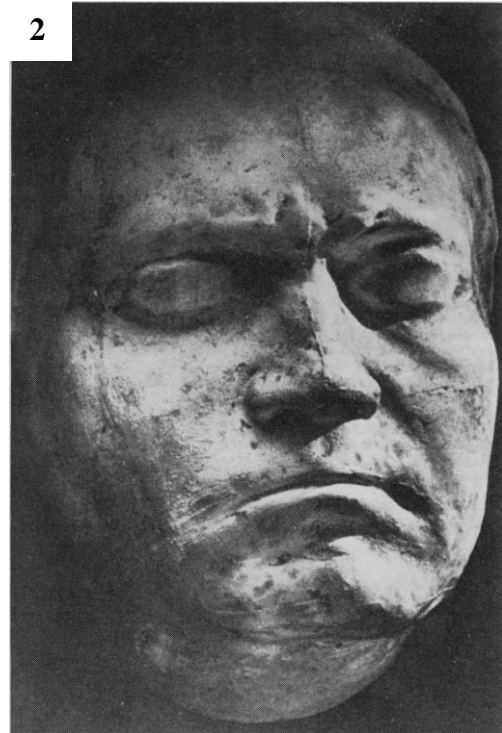


Imagem 1. Desenho a lápis de Beethoven num dos seus passeios por Joseph Daniel Böhm em 1819-20 (11)

Imagem 2. Máscara criada a partir da face real de Beethoven aos 42 anos por escultor (6)

Imagem 3. Retrato a giz e carvão por C.F.A Von Klöber em 1818 (13)

De salientar que no período de vida de Beethoven ainda não existia otoscópio (só em 1854) e outros instrumentos de exame objetivo, como o estetoscópio e termómetro não eram utilizados de forma sistematizada, pelo que não existe relato de um exame objetivo completo, tal como é realizado atualmente. Para além disso, não existem registos de resultados laboratoriais ou outros exames. (6)(8)

Em dezembro de 1826, aos 56 anos, inicia quadro de febre, tremores e dor torácica. Ao exame objetivo apresentava anorexia, edema pré-tibial, tosse, hepatomegália e ascite. Foi diagnosticado com falência hepática e pneumonia. (3)

Em janeiro de 1827, apresenta distensão abdominal e ascite, tendo sido realizadas múltiplas paracenteses. Em março do mesmo ano apresenta dispneia, hemoptise e dor torácica à direita, tendo-lhe sido diagnosticado pneumonia. Após uma semana, apresenta icterícia, distensão e dor abdominal generalizada, vômitos e diarreia, que evolui com tremores, anasarca, ascite e oligúria. São realizadas duas paracenteses, com drenagem de 11 e 22L de fluido e infeção do local de procedimento, mantendo-se posteriormente drenagem contínua do líquido ascítico. Beethoven entra em estado comatoso e dois dias depois, a 26 de março de 1827, falece. (3)

Foi realizada autópsia no dia seguinte pelo Dr. Johann Wagner e Dr. Karl von Rokitansky (9). Segundo partes seleccionadas da tradução inglesa realizada por Alexander Thayer, *o corpo encontrava-se muito edemaciado, sobretudo nos membros e coberto por petéquias pretas. A cavidade torácica e os seus órgãos aparentavam condições normais. O abdómen encontrava-se distendido, o estômago e intestinos preenchidos de ar, tendo sido retirados da cavidade abdominal cerca de 3,8 L de um fluido turvo castanho-acinzentado. O fígado com metade do seu volume, de consistência semelhante a couro e de coloração azul-esverdeada. Para além disso, apresentava-se preenchido por nódulos, do tamanho de feijões (indicativo de cirrose macronodular) e os vasos sanguíneos estreitos e sem sangue. O baço apresentava o dobro das dimensões fisiológicas, de coloração rosada e de consistência firme. O pâncreas apresentava também consistência firme, com ductos excretores dilatados. Os rins encontravam-se cobertos por uma membrana celular com cerca de 2.5 cm de espessura, infiltrados por um fluido turvo castanho, o tecido vermelho pálido com os cálices preenchidos por agregados calcificados do tamanho de ervilhas.* (9)

Relativamente ao crânio, este apresentava *aumento da densidade e espessura. A cartilagem auricular alargada e irregularmente formada e o canal auditivo externo aparentava encontrar-se coberta de escamas cutâneas brilhantes, principalmente próximo da membrana timpânica. O processo mastoideu apresentava-se alargado, sem sulcos e cobertos por mucosa ricamente vascularizada, tal como a porção petrosa do osso temporal, principalmente na região da cóclea e da lâmina espiral. Não havia evidência de mastoidite. A trompa de Eustáquio encontrava-se espessada e a mucosa rugosa, contudo a porção óssea estreitada.* (2)(12)

Os nervos faciais encontravam-se espessados e os nervos auditivos atrofiados e sem medula, o nervo auditivo esquerdo mais atrofiado do que direito, sendo que as artérias acompanhantes se apresentavam dilatadas e cartilaginosas. A substância superficial em torno do IV ventrículo era muito mais densa e vascularizada do que a origem dos nervos nessa localização. O encéfalo apresentava-se mais suave e aquoso do que o normal, sendo que as circunvoluções aparentavam ser mais profundas e numerosas. (2)

DISCUSSÃO DO CASO CLÍNICO

Tendo em consideração os dados apresentados relativamente ao caso de Beethoven, foram propostas múltiplas hipóteses diagnósticas por diversos autores.

Segundo a visão de otologistas, as principais hipóteses explicativas da hipoacusia de Beethoven são a de otosclerose, otite média crónica, a hipoacusia neurosensorial autoimune, doença de Ménière, intoxicação por chumbo, doença de Paget e sífilis. (8)

O facto de existirem muitas opiniões sobre esta questão deve-se principalmente à insuficiente evidência de audiogramas, histologia de osso temporal e outros meios complementares de diagnóstico. Contudo, tal como é prática comum da arte da medicina, o diagnóstico muitas vezes é clínico e os exames são simplesmente um meio complementar, que não são necessários para formular, mas talvez para confirmar as hipóteses diagnósticas.

Para além destas, os autores propõem também diagnósticos que englobam o quadro clínico geral e multiorgânico de Beethoven, não se focando somente na surdez. Algumas delas são a de tuberculose, lúpus eritematoso sistémico e sarcoidose, mas estas não serão discutidas, uma vez que se pretende focar numa hipótese na qual a surdez tenha elevada probabilidade.

Otosclerose

Corresponde a uma anquilose da articulação estapedovestibular. Os fatores a favor desta hipótese são o início precoce e a natureza progressiva lenta da hipoacusia que, apesar de bilateral, com progressão diferente em cada ouvido. É de referir que Beethoven chegou a utilizar uma vara de madeira para compor ao piano, colocando uma extremidade entre os dentes e a outra sobre a câmara do piano, o que sugere componente de surdez de condução. Para além disso, em casos graves pode ocorrer degeneração coclear com atrofia secundária do nervo auditivo, resultando em *tinnitus* e surdez neurosensorial. (2)(4)(8)

No entanto, a otosclerose geralmente associa-se a uma boa discriminação e apesar de Beethoven ser capaz de ouvir os sons, é incapaz de distinguir palavras. De acrescentar que no relatório de autópsia não é referido envolvimento otosclerótico da membrana oval nem atrofia dos nervos cocleares, como seria esperado nesta patologia. Seria muito

pouco provável que uma otosclerose com mais de 30 anos de evolução não afetasse a membrana oval. Um outro fator, de menor relevância, é o de que a otosclerose geralmente apresenta história familiar, que não existe neste caso. Numa família, onde muitos dos elementos são músicos, seria expectável que houvesse menção de patologia auditiva se esta tivesse existido. (3)(4)(5)(8)

Surdez neurossensorial autoimune

Estudos recentes revelaram a associação da doença inflamatória intestinal, que apresenta componente autoimune, à hipoacusia neurossensorial. Sugere-se, assim, a surdez neurossensorial como um dos componentes de uma doença autoimune. (4)(5)

A hipótese de surdez neurossensorial é colocada, uma vez que Beethoven refere numa das suas cartas que o início do quadro de surdez ocorreu após uma queda e, portanto, esta poderá ter sido causa de lesão direta do VIII nervo craniano. Tanto que a autópsia revela atrofia dos nervos auditivos. Para além disso, a surdez neurossensorial associa-se geralmente a perda precoce de acuidade auditiva para tons agudos, sendo esse o caso de Beethoven. (3)

Porém, não existe evidência de lesão craniana grave que possa ter provocado uma lesão neurológica neste sentido. (3)

Colocando a hipótese de associação da surdez à doença inflamatória intestinal no caso de Beethoven verifica-se que esta patologia explicaria o quadro de dor abdominal recorrente e diarreia crónica, assim como outros sintomas sistémicos (4). Como a doença inflamatória intestinal se associa frequentemente a colangite esclerosante primária (inflamação e fibrose dos ductos biliares intra e extra-hepáticos), esta constituiria uma explicação mais plausível para a icterícia, cirrose hepática e falência hepática do que os hábitos alcoólicos. (5)

Contudo, deve-se realçar que não existem evidências de que houvesse frequentemente sangue nas dejeções diarreicas nem foram mencionados no relatório de autópsia existência de adesões, estenoses ou perfurações intestinais, que constituem características geralmente presentes na doença inflamatória intestinal (4)(14). Neste sentido, seria mais provável uma síndrome do intestino irritável, que se associa frequentemente a depressão. (14)

Por último, este diagnóstico é refutável, uma vez que a surdez neurossensorial geralmente é de evolução rápida, num período de semanas a meses, e associa-se a sintomas vestibulares como nistagmo, não sendo esse o caso de Beethoven. (3)(4)

Intoxicação por chumbo

Esta hipótese surge principalmente devido aos hábitos alcoólicos de Beethoven. (4)

Era comum na época o chumbo ser introduzido ilegalmente no vinho mais barato para melhorar o gosto e Beethoven *gostava do vinho húngaro adulterado e fortificado*. Tendo em conta que existem registos de consumo moderados a excessivos, assim como opiniões médicas contemporâneas de Beethoven sobre possível dependência alcoólica, existe a especulação de que a origem mais provável do chumbo seria a partir do vinho. (4)

Análises de amostras de cabelo de Beethoven revelaram níveis elevados de chumbo, correspondentes à exposição nos últimos meses de vida. Resultados da análise de ossos cranianos são controversos, sendo referido tanto a ausência como a presença de níveis elevados de chumbo. (4)(9)

Relativamente à quantificação de chumbo no osso, deve-se ter em consideração de que esta permite uma medição mais precisa dos depósitos corporais totais e, portanto, constitui um melhor parâmetro de avaliação da exposição crónica. Neste sentido, a análise que revelou elevados níveis de chumbo no osso permitiu concluir a presença de exposição crónica, sendo ainda apoiado pela presença de chumbo nas camadas mais profundas do osso. (4)

Ainda que em concentrações sanguíneas baixas, a exposição crónica ao chumbo pode resultar em surdez progressiva, lenta para sons de elevada frequência (com uma correlação direta entre a concentração e a surdez). Para além disso, verificou-se atrofia dos nervos acústicos e ausência de medula no interior da mesma, sugerindo degeneração axonal, que ocorre na lesão por chumbo. (4)

Embora esta hipótese permita também fundamentar a dor abdominal e alterações comportamentais, será pouco provável que a exposição fosse intensa o suficiente para causar hipoacusia antes dos 30 anos, sobretudo sem sintomas neurológicos sugestivos de doença neuromuscular ou doença do neurónio motor. Para além disso, deve-se ter em

conta a limitação da avaliação da exposição ambiental através da análise de cabelo, porque o melhor método será a quantificação sanguínea num indivíduo vivo (4). Por fim, considerar também que na autópsia não foi descrito uma linha preta no tecido gengival, típica desta intoxicação. (9)

Doença de Paget

Corresponde a uma osteíte deformante que na fase inicial pode provocar surdez, *tinnitus* e cefaleias. (8)

Cerca de metade dos indivíduos com doença de Paget nos ossos temporais apresenta surdez, tipicamente bilateral e do tipo misto, com componente neurosensorial para sons de elevada frequência e componente condutora para sons de baixa frequência (9). Deste modo, a doença de Paget coincide com a hipoacusia de Beethoven, que apresenta características de otosclerose e de surdez neurosensorial. (12)

Provavelmente existem múltiplos mecanismos envolvidos na surdez desta doença, incluindo a lesão direta do nervo auditivo ou lesão indireta através de fraturas, microfissuras ou compressão por espessamento de osso adjacente. (9)

Beethoven escreveu em 1815 (aos 35 anos) que a sua surdez surgiu após uma queda, o que poderia ser consistente com lesão do VIII nervo por microfratura patológica num osso afetado pela doença de Paget. (9)

Por outro lado, a ocorrência de recrutamento (a intolerância a sons de elevada intensidade, apesar da incapacidade de percepção de palavras faladas) e a natureza progressiva da surdez poderão ter resultado da proliferação de osso adjacente com consequente compressão do nervo coclear e surdez neurosensorial. (3)(9)

Contudo, fragmentos de ossos cranianos foram analisados e não revelaram evidência de doença de Paget. Todavia, seria expectável, dado que a doença apresenta uma distribuição heterogénea no osso, que se pode alterar quando o estímulo patológico cessa (9). Ainda que fossem encontradas alterações ósseas consistentes, estas não poderiam ser diagnósticas, porque seria necessário excluir outras patologias localizadas ou generalizadas de hiperosteose cortical. (12)

Outras características do caso de Beethoven são sugestivas da doença de Paget, nomeadamente a sua aparência física e características faciais incomuns. Cabeça larga e

assimétrica, região frontal proeminente, membros inferiores curtos em proporção com o tronco (8)(11) (imagem 1). Segundo Gerhard von Breuning, um dos amigos do músico, existe uma possível evidência de alargamento do crânio, porque Beethoven *utilizava o chapéu demasiado atrás na cabeça, de tal modo que a parte de trás deste tocava o colarinho do casaco* (12). Porém, devemos ter em conta que os retratos podem ser caricaturais e não há evidência de que o aspeto geral se tenha alterado ao longo do tempo. (3)(8)

A doença de Paget associa-se ainda frequentemente a hiperparatiroidismo com conseqüente hipercalcemia, que provoca instabilidade emocional e letargia. Isto poderia explicar os sinais de pensamento e comportamento bizarro e excêntrico, com crises de melancolia e irritabilidade de Beethoven (9). Para além disso, a hipercalcemia secundária pode provocar nefrolitíase com episódios de cólica renal, que poderão ser confundidos com dor abdominal, uma vez que a doença em si não causa sintomas gastrointestinais. Isto poderia constituir uma explicação para os episódios de dor abdominal de Beethoven. (3)(14)

Apesar dos fatores a favor apresentados até aqui, esta patologia não permite explicar o espessamento do nervo facial. Para além de que é pouco provável que a doença de Paget se inicie antes dos 40 anos, evidencie um espessamento uniforme do crânio e não provoque osteodistrofias no restante esqueleto ósseo. (3)(8)(9)(12)

Sífilis

Este diagnóstico é colocado por diversos autores, porque para a época em que Beethoven viveu, um homem solteiro teria mais fatores de risco para adquirir uma infeção sexualmente transmissível e esta, em específico, pode provocar surdez bilateral progressiva. (4)

Os primeiros autores de biografia de Beethoven reportam-se à prescrição médica de compostos contendo mercúrio, substância comumente utilizada no tratamento de sífilis daquele período. Posteriormente, análises ao cabelo de Beethoven constataram presença de mercúrio. (9)

Contudo, deve-se ter em consideração que o mercúrio era um constituinte de múltiplos fármacos e a mera utilização de um tratamento não constitui evidência para o diagnóstico. A surdez na sífilis ocorre em fases mais avançadas da doença, como parte

do complexo de neurosífilis, o que teria sido muito improvável ocorrer aos 27 anos, idade de início dos sintomas auditivos. Para além disso, não existe evidência clínica ou na autópsia definidoras desta doença, nomeadamente sintomas vertiginosos, exantema, sintomas neurológicos ou alterações inflamatórias crónicas da artéria auditiva. (5)(6)(8)(9)(13)

Otite média crónica

Este diagnóstico será pouco provável, uma vez que geralmente existe um quadro de otorreia e otalgia com exacerbações agudas, que não são referidos nas biografias médicas de Beethoven (8). De salientar ainda que na surdez do ouvido médio, esta ocorre homogeneamente para tons agudos e graves e não de forma seletiva como no caso de Beethoven (3). Por último, a autópsia não revelou perfuração do tímpano ou presença de colesteatoma, que seriam expectáveis numa otite média crónica. (8)

Doença de Menière

Hipótese pouco provável, porque provoca sintomas vestibulares proeminentes e vertigem, que não são referidos por Beethoven ou os seus contemporâneos. (3)(8)

RELAÇÃO ENTRE HIPOACUSIA E A COMPOSIÇÃO MUSICAL

Muitos se terão questionado acerca da influência da surdez na capacidade de composição, contudo a literatura científica que estabelece esta relação de forma direta poderá não ser abundante. Apesar disso, será discutida a interação da surdez com o processo criativo da composição musical, nomeadamente no caso de Beethoven.

Para começar devemos ter em conta dois factos. O primeiro é o de que Beethoven já tinha grande parte da sua formação em música quando os sintomas auditivos surgiram, pelo que possuía experiência e capacidades musicais suficientes para concretizar grandes obras, ainda que sem aferência auditiva (15). O segundo é o de que a composição de Beethoven se encontra dividida em três períodos, os designados “três estilos”, que poderão ou não corresponder ao estádios de progressão da hipoacusia, embora correlação não implique causalidade. (7)(9)

O primeiro período relaciona-se com o início da hipoacusia e o estilo musical é aquele herdado de Haydn e Mozart. Estende-se até por volta de 1802 com obras como a sonata para piano nº8 Op.13 (*Pathétique*), a sonata para piano nº14 (*Moonlight*) e o quarteto de cordas Op.18. (13)

O segundo período coincide com o agravamento progressivo da surdez e o estilo musical progride para o romantismo, tornando-se mais individual e pessoal (16). Tendo sido o período mais prolífico, Beethoven criou obras como as sinfonias nº3 *Eroica* (1804) e nº6 *Pastoral* (1808), o concerto para piano nº5 *Emperor* (1809) e as sonatas para piano nº21 *Waldstein* (1804), nº23 *Appassionata* (1804-1805) e nº26 *Les adieux* (1809-1810), todas atualmente entre as mais reconhecidas. (13)

O último período apresenta novas formas de expressão que quebram princípios de composição, *pelas características das melodias e a sua condução em cada andamento, na construção e combinação de novas harmonias, no desenvolvimento invulgar dos materiais que geraram reações negativas pela novidade que em si encerravam* (16). Corresponde ainda a presumida hipoacusia total bilateral que, contudo, engloba a composição da nona sinfonia *Ode to Joy*, a qual introduz no género musical da sinfonia o coro pela primeira vez na história (16)(17). Para além disso, representa o período de composição da sonata para piano nº29 *Hammerklavier*, a *Missa Solemnis* e as variações *Diabelli* para piano Op.120. (7)(13)

Este último estilo, repleto de alterações à corrente de ideias musicais vigente, é o que provoca menos consenso na comunidade musical. Os críticos e biógrafos nos anos imediatamente após o falecimento de Beethoven afirmaram uma relação direta entre a condição física da surdez e o sofrimento psicológico com a *pobreza* dos seus últimos trabalhos. (17)

A surdez era designada causa de determinados *problemas* musicais específicos. Por exemplo, suspeita-se que a nota F (fá) repetida e dissonante no I movimento da sinfonia *Eroica*, terá sido resultado da deterioração da acuidade auditiva (18). O estilo musical (*com repetições excessivas, desenvolvimento incoerente, ideias melódicas pouco claras e harmonias rudes*) era rejeitado, referenciado como *decadente e negativo em si*. (17)

Outros autores atribuíram a alteração na música de Beethoven ao seu estado psicológico, nomeadamente depressivo, afirmando que *a exclusão do mundo externo lhe fez esquecer como a música deve ser soar e que Beethoven compunha apenas com os olhos, o que parece maravilhoso em papel soa indecente ao ouvido*. (17)

Paradoxalmente, existem autores que relacionam o período de composição de grandes obras com os períodos de depressão grave. Estes, especulam sobre o efeito da surdez progressiva na exacerbação da personalidade ciclotímica, que lhe permite experienciar humores extremos e que geralmente precedem os seus trabalhos mais reconhecidos. (18)

Nesse sentido, parece que Beethoven favorece algumas tonalidades em determinadas obras, como o Eb maior nas obras triunfantes e poderosas como o concerto *Emperor* e a sinfonia *Eroica* e o C menor da V Sinfonia, o que poderá indicar uma associação entre o humor do compositor e a utilização de determinadas tonalidades. (18)

Contudo, em 1870 Richard Wagner revoluciona a perspetiva dos críticos ao propor pela primeira vez que o terceiro estilo constitui de facto uma das melhores conquistas de Beethoven e que a surdez foi benéfica para o processo criativo. Este autor e compositor, tal como outros críticos, assumiu inicialmente uma atitude duvidosa perante os últimos trabalhos de Beethoven, com exceção da nona sinfonia. No entanto, o seu julgamento começou a modificar-se com a opinião musical de Schopenhauer, a de que *a música é mais para além da reflexão e da intenção consciente e, portanto, o compositor deve separar-se por completo do mundo das aparências e focar a visão no seu interior*. (17)

Com esta nova visão, Wagner reinterpreta o trabalho de Beethoven, declarando que a surdez permitiu ao compositor guiar-se pelo carácter interno, refutando as normas, a opinião do público, a moda e a fama. Neste sentido, a *tragédia* (da surdez) *torna-se um meio triunfante para a arte*, ao isolá-lo das perturbações do mundo externo, nomeadamente dos estímulos auditivos do quotidiano. (7)(17)(18)

Apesar disso, devemos ter em conta que Beethoven apresentava também *tinnitus*, o que terá influenciado em grande medida a capacidade de concentração, afinação e melodia interna. Por conseguinte e paradoxalmente, por vezes o maior impacto da surdez num compositor não é o silêncio, mas sim o som interno, representado pelo *tinnitus*. (15)(18)

Em resposta à renovação introduzida por Wagner, as críticas posteriores à música de Beethoven incluem frases como *apenas na surdez completa Beethoven começou realmente a “ouvir”* e a *música está repleta da confissão mais íntima de Beethoven, sem olhar para trás ao aplauso ou desaprovação do público, escrita pelo mestre para ele mesmo pelas necessidades do seu coração*. A surdez passa a ser reconhecida como um componente indispensável à sua arte, que tenta expressar as suas emoções, o seu humor e subconsciente. (16)(17)

Deste modo, outro fator importante que deve ser considerado deverá ser a evolução da composição de Beethoven, que poderá não ter sido causado pela surdez e ser resultado da progressão da expressão de um artista.

Numa perspetiva mais científica, a literatura afirma que a criação musical não parece nascer primariamente de fontes externas, ou seja, o compositor não necessita de ouvir ou de tocar no piano o que escreveu para verificar a melodia, tal como uma pessoa não precisa de ler em voz alta uma carta que acabou de redigir. O compositor tem uma ideia clara, assim como capacidade e experiência inatas para saber que combinações harmónicas e melódicas resultarão. O artista tem capacidade de conceptualizar internamente as suas produções. Deste modo, a surdez remove o feedback auditivo, contudo esta não é necessária, nem mesmo após a conclusão de um trabalho. (14)(15)(18)(19)

A expressão artística de Beethoven não parece ter sido influenciada pela surdez, porque provavelmente não sofreu a distorção de som, como na doença de Ménière e também porque o padrão de expressão musical já se encontrava estabelecido na sua mente

aquando das primeiras manifestações. A grande desvantagem da surdez em Beethoven poderá ter sido o facto de lhe ter sido roubado a capacidade de apreciar de forma absoluta as suas grandes obras. (20)

Por outro lado, isto contraria a evidência de que Beethoven procurava auxiliares mecânicos para compensar a perda auditiva progressiva (*ear trumpets*, piano com aumento de volume, ressoador) (7) (imagem 4). Poderemos também especular que a procura de auxiliares poderia ser para manter uma vida social adequada, no entanto tendo em conta os instrumentos utilizados será pouco provável.

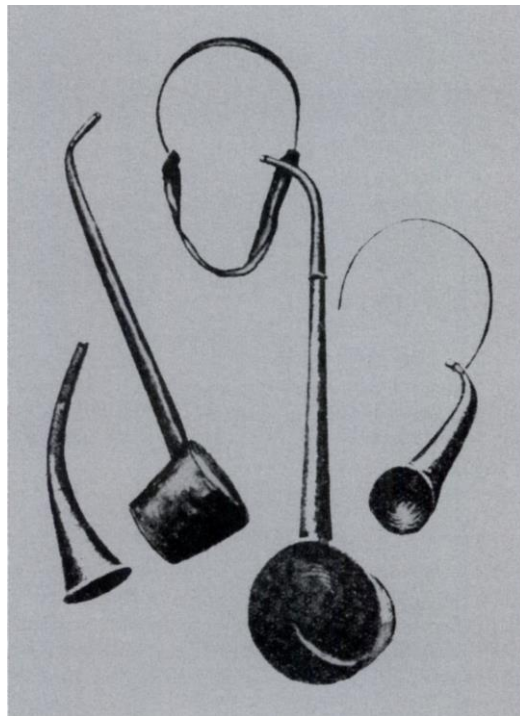


Imagem 4. Múltiplos *ear trumpets* primitivos aconselhados a Beethoven por Herr Mäzel em 1814 (2)

Apesar da ausência de estímulo auditivo, Beethoven utilizou como substituto e fonte de inspiração a imagem visual, como por exemplo as conquistas de Napoleão para o concerto de piano *Emperor* e o cenário de campo para a sinfonia *Pastoral*. Beethoven descreve muitas vezes o processo mental envolvido na construção das suas peças com termos espaciais como largura, altura e amplitude e *a imagem que cresce à minha frente*. (18)

Ainda assim, Beethoven não utilizou somente a imagem visual por si, mas também os sentimentos, as memórias e a poesia (de Goethe e Schiller para a sinfonia coral *Ode to Joy*). (18)

Esta íntima relação entre os sentidos poderá explicar como é que a ausência de uma aferência não impede a expressão e criatividade nessa modalidade, com mecanismos centrais a compensar de algum modo. O centro auditivo adapta-se e apresenta alterações crónicas na aferência sensorial (15)(18). Por exemplo, em comparação com a relação de uma amaurose com a pintura, que é altamente disruptiva, a surdez tem tido efeitos surpreendentemente mínimos na composição. Isto poderá dever-se em grande medida ao facto de existir um substituto não auditivo para a linguagem musical, a visão, que permite o registo e transcrição do trabalho. Portanto, a partitura mantém o acesso à música, porque descreve o som, ritmo e expressão da composição com elevado detalhe. (15)

Existem trabalhos que estudaram a relação entre a hipoacusia de Beethoven, que inicialmente era para tons agudos, com o uso de notas agudas nas composições musicais deste período, mas que não observaram diminuição do seu uso progressivo. Estes estudos concluem que Beethoven realmente não dependia do feedback auditivo, contudo também referem que para confirmar ou não o impacto da hipoacusia no estilo musical seria necessário uma análise mais completa e exaustiva do catálogo completo do compositor. (7)(21)

Será impossível saber em detalhe a forma como a surdez afeta o potencial de composição musical, porque o conhecimento não é completo, nomeadamente dos mecanismos envolvidos na perceção auditiva normal, assim como da organização cortical necessária à criação e armazenamento de ideias musicais ou dos efeitos da surdez nesse sistema. (7)(18)

Apesar disso, nos últimos anos têm havido avanços no sentido de identificar áreas corticais envolvidas quer na própria atividade de tocar um instrumento, quer na audição e interpretação de música instrumental. (22)

Sabe-se que a performance de um instrumento musical requer a integração da informação sensorial e controlo motor e constitui uma tarefa multidisciplinar na qual a estimulação de uma modalidade pode conduzir à ativação de outra. De acordo com isto,

foram sugeridas áreas secundárias do córtex auditivo e motor, que são ativadas na estimulação motora (ex.: tocar piano sem ouvir o som) e na estimulação auditiva (Ex: ouvir uma sonata), respetivamente. (22)

De acrescentar que se verifica que indivíduos com formação musical apresentam uma maior ativação do córtex pré-motor dorsal durante a interpretação de peças musicais em comparação com indivíduos sem esta formação. (22)

Apesar de tudo, uma reflexão mais aprofundada acerca da influência da surdez na composição de Beethoven acabará inevitavelmente em frustração, uma vez que ele foi único e não existe forma de prever a evolução da sua música na ausência de uma incapacidade grave (18). Como abordado anteriormente, existe um conjunto de fatores que poderão ter influenciado a evolução da composição de Beethoven (físico, psicológico, social, a opinião do público, o desejo de sucesso e fama). Porém, não obstante do défice incapacitante e progressivo da surdez, Beethoven compôs mais de 100 obras depois da composição do seu testamento aos 32 anos. (20)

Podemos especular, se Beethoven tivesse vivido durante a era da evolução tecnológica, muito provavelmente teria acesso a múltiplos dispositivos auxiliares auditivos que lhe permitiriam ultrapassar as dificuldades que a surdez impõe na carreira musical. Poderia usufruir dos sistemas informáticos para composição musical e de auriculares de amplificação e adaptação do som aos seus ouvidos, permitindo-lhe continuar o desempenho das suas funções nas várias áreas da carreira musical, nomeadamente em ensaios e concertos (19). Isto, nunca descurando também das vantagens dos avanços na Medicina, tanto no diagnóstico como no tratamento das doenças.

CONCLUSÃO

Do ponto de vista da medicina, Ludwig van Beethoven poderá ser considerado um doente complexo, com um quadro clínico multiorgânico, mas cujos sintomas mais proeminentes serão a surdez, a dor abdominal e a diarreia recorrentes. Na tentativa de conciliar toda a sua história num só diagnóstico, múltiplos autores chegaram a conclusões semelhantes, colocando hipóteses como a de otosclerose e surdez neurossensorial autoimune. Não será possível confirmar nenhuma destas com certeza, contudo constitui um exercício da mente que nem sempre encontra um resultado absoluto.

Na perspectiva da arte musical, sabe-se que o músico não necessita do estímulo auditivo para confirmar as suas ideias musicais. Beethoven, como o génio que é considerado, não foi exceção, principalmente porque já possuía as ferramentas e capacidade necessárias para compor quando as primeiras manifestações de surdez surgiram. Será difícil prever se os seus três períodos de composição terão sido influenciados pela progressão da surdez, pelos efeitos psicológicos da deterioração da sua saúde ou se simplesmente pela evolução da arte de um prodígio e expressão do seu íntimo. Provavelmente terá sido influenciado por um conjunto de fatores e talvez no futuro, quando a compreensão dos mecanismos centrais corticais esteja mais aprofundada, possamos retirar conclusões mais concretas acerca da influência da surdez num compositor.

AGRADECIMENTOS

Como estudante de medicina com formação básica na música, a realização deste trabalho foi muito enriquecedora, uma vez que pude conciliar duas áreas e artes pelo qual tenho bastante respeito e admiração, a arte da medicina e a arte da música.

Assim, gostaria de deixar um agradecimento ao Prof. Dr. Óscar Dias por me ter incentivado a prosseguir com este tema, pela disponibilidade, apoio e interesse demonstrados.

Expresso o meu agradecimento ao Dr. Marco Simão pela disponibilidade e por ter aceite ser orientador do trabalho.

Gostaria também de agradecer à Prof^a. Joana Simão e à Prof^a Gisela Sequeira, por me terem orientado na área mais musical deste trabalho, pela disponibilidade e apoio demonstrados.

Por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer à minha família, aos meus amigos e aos amigos de faculdade pela paciência, apoio e carinho demonstrados no percurso deste trabalho e nesta jornada dos últimos seis anos que o curso de Medicina tem sido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suchet J. Beethoven, The Man Revealed. 2nd ed. London: Elliott and Thompson; 2017.
2. McCabe, F.B., Arbor A. Beethoven's deafness. *Ann Otol Rhinol ... Laryngol.* 1958;67(1):192–206.
3. Kubba AK, Young M. A medical biography of ludwig van beethoven. *Lancet.* 1996;347(1):167–70.
4. Stevens MH, Jacobsen T, Crofts AK. Lead and the deafness of Ludwig van Beethoven. *Laryngoscope.* 2013;123(11):2854–8.
5. Karmody CS, Bachor ES. The deafness of Ludwig Van Beethoven: An immunopathy. *Otol Neurotol.* 2005;26(4):809–14.
6. Aterman K, MacSween HM, Perry PE, Warner HA. Diagnostic Challenge Recurrent infections , diarrhea, ascites and phonophobia in a 57-year-old man. *Can Med Assoc J.* 1982;126(6):623–8.
7. Saccetti E, Smilde AK, Saris WHM. Beethoven's deafness and his three styles. *BJM.* 2011;343:1–6.
8. Hui AC, Wong SM. Deafness and liver disease in a 57-year-old man: a medical history of Beethoven. *Hong Kong Med J.* 2000;6(4):433–8.
9. Oiseth SJ. Beethoven's autopsy revisited: A pathologist sounds a final note. *J Med Biogr.* 2017;25(3):139–47.
10. Rolland R. Vie de Beethoven. Dix-huitième. Paris: Libraire Hachette; 1939.
11. Keynes M. The personality, deafness, and bad health of Ludwig van Beethoven. *J Med Biogr.* 2002;10(1):46–57.
12. Naiken VS (M. B /CH. B. Paget's Disease and Beethoven's Deafness. *Clin Orthop Relat Res.* 1972;89:103–5.
13. Palferman TG. BEETHOVEN : MEDICINE , MUSIC , AND MYTHS. *Int J Dermatol.* 1994;33(9):664–71.

14. Barnes D, Von Herbay A, Schuhmacher F, Ditton H, Maiwald M, Luderitz B, et al. Beethoven's final illness. *Lancet*. 1996;347:766–7.
15. Marmor MF. Vision loss and hearing loss in painting and musical composition. *Am Acad Ophthalmol*. 2014;121(7):1480–5.
16. McEwen JB. The Significance of Beethoven's "Third Period". *Music Lett*. 1927;8(2):156–62.
17. Knittel KM. Wagner, Deafness, and the Reception of Beethoven's Late Style. *J Am Musicol Soc*. 1998;51(1):49–82.
18. Harrison P. The effects of deafness on musical composition. *J R Soc Med*. 1988;81(10):598–601.
19. Einhorn R. Observations From a Musician With Hearing Loss. *Trends Amplif*. 2012;16(3):179–82.
20. Cawthorne T. The influence of deafness on the creative instinct. Vol. 70, *The Laryngoscope*. 1960. p. 1110–8.
21. Liston SL, Yanz JL, Preves D, Jelonek S. Beethoven's deafness. *Laryngoscope*. 1989;99(1):1301–4.
22. Baumann S, Koeneke S, Meyer M, Lutz K, Jäncke L. A network for sensory-motor integration: what happens in the auditory cortex during piano playing without acoustic feedback? *Ann N Y Acad Sci*. 2005;1060:186–8.

OUTRA LITERATURA CONSULTADA

Incluo nesta secção toda a literatura que não artigos científicos consultados.

1. Suchet J. Beethoven, The Man Revealed. 2nd ed. London: Elliott and Thompson; 2017
2. Rolland R. Vie de Beethoven. Dix-huitième. Paris: Librairie Hachette; 1939.
3. *Inside the hearing machine*. (2017). [video] Dirigido por S. Maes. Belgium, Germany, Canada: An Evil Penguin Records Classic and Orpheus Instituut Production.
4. Wilson WR, Nadol JB, Randolph GW. The Clinical Handbook of ear, nose and throat disorders. In New York: The Parthenon Publishing Group; 2002.