

O tratamento da distonia tarefa-específica em músicos: aspectos motores e sensoriais envolvidos no processo

Rita de Cássia dos Reis Moura (UNIFESP)

Resumo: A distonia é uma desordem de ordem neurológica, caracterizada por descontrolo dos movimentos ou de posturas ou ambos, por contração intermitente ou de forma sustentada. A distonia do músico é considerada como uma distonia tarefa-específica, que é deflagrada somente durante a performance musical. Pode ocorrer em qualquer parte do corpo; frequentemente face, músculos do pescoço e membros superiores. O conhecimento dessa doença ocupacional entre a população de músicos no Brasil é pouco difundido. O objetivo deste trabalho é discurrir a respeito das estruturas cerebrais envolvidas no processo motor e da fisiologia envolvida na distonia do músico, bem como dos tratamentos disponíveis no intuito de enfatizar a importância de seu reconhecimento e tratamento precoce e apresentar pesquisa realizada com protocolo de tratamento. O método é um levantamento bibliográfico da fisiologia do controle motor, do desenvolvimento e tratamento da distonia do músico utilizando literatura nacional e internacional e aplicação de protocolo de tratamento estruturado. Como resultados, existe já um *corpus* bibliográfico consistente na língua inglesa, porém escasso em português, principalmente no quesito tratamento, podemos constatar melhora em diversos aspectos de padrão motor após protocolo de tratamento na avaliação após seis meses, tais como relaxamento, aquisição de maior consciência corporal ao tocar, instabilidade, tremor e dissociação de movimentos. Como conclusão, constata-se a necessidade de implementar a discussão e pesquisa nessa área, principalmente com relação aos tratamentos. Por outro lado, sabe-se que a melhor ferramenta contra esta afecção se encontra no tratamento mais precoce possível.

Palavras-chave: Doença ocupacional. Saúde do músico. Distonia tarefa-específica. Tratamento de distonia do músico.

Treatment of Task-Specific Dystonia in Musicians: Motor and Sensorial Aspects Involved in the Process

Abstract: Dystonia is a neurological disorder characterized by uncontrollable movements or postures or both caused by intermittent or sustained muscle contractions. Musician's dystonia is considered a task-specific, focal dystonia triggered only while playing music. It can affect any part of the body, frequently the face, neck muscles and upper limbs. Knowledge in regards to this occupational disease is little known to the population of musicians in Brazil. The objective of this work is to explain the brain structures involved in the physiology and motor processes of musician's dystonia and the treatments available, emphasizing the importance of early recognition and treatment while presenting the research behind the treatment protocol. The method is a review of national and international literature on the physiology of motor control and the development and treatment of dystonia. As a result, we find there is already a solid body of bibliographical literature in English—albeit scarce in Portuguese—especially in regards to treatment. In a six-month evaluation after applying the treatment protocol, we do see improvements of diverse aspects of motor patterns, such as relaxation, greater body awareness while playing, instability, tremors and dissociation of movements. In conclusion, we perceive a need to encourage the discussion and research in this area, particularly in regards to treatment. On the other hand, it is clear that the best tool against this disorder is early treatment.

Keywords: occupational disease; musician's health; task-specific dystonia; dystonia treatment

.....

MOURA, Rita de Cássia dos Reis Moura. O tratamento da distonia tarefa-específica em músicos: aspectos motores e sensoriais envolvidos no processo. *Opus*, [s.l.], v. 22, n. 1, p. 145-160, jun. 2016.

Submetido em 21/01/2016, aprovado em 05/03/2016.

A técnica de ensino de qualquer instrumento está voltada para o movimento correto (dentro de cada escola específica), treinamento auditivo, teoria e repertório. Esse é o sistema de aprendizagem musical que tem vigorado até nossos dias. O treinamento do músico de forma a desenvolver sua vida profissional de modo mais abrangente quase nunca é contemplado; assim, o estudo é desenvolvido sem profundo conhecimento da demanda de trabalho muscular, das estruturas do corpo envolvidas e sua fisiologia e dos possíveis problemas que poderão aparecer (ALTENMÜLLER, 2003: 523).

O alto grau de performance exigido, dada a evolução e a técnica dos instrumentos, solicita muito do intérprete, que, na tentativa de conseguir a perfeição exigida e o total domínio técnico, muitas vezes ultrapassa seu limite físico. O instrumentista - seja solista, músico de orquestra ou integrante de qualquer outro tipo de agrupamento musical - arca com uma demanda muito grande de exigências, consideravelmente aumentadas por pressões musicais, que surgem a partir do próprio estudante, do professor, maestro, colegas de profissão, da mídia na busca de intérpretes sempre perfeitos e muito jovens e da alta competição existente, e que envolvem aspectos financeiros (MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000: 104).

O objetivo deste artigo é discorrer a respeito das estruturas cerebrais envolvidas no processo motor e da fisiologia da distonia do músico, bem como elencar possíveis abordagens terapêuticas, a partir de tratamento de distonia em estudo de caso no intuito de enfatizar a importância de seu reconhecimento e tratamento precoce.

Movimentos e controle motor

Habilidades musicais têm íntima relação com alguns componentes do processo cognitivo, tais como percepção, memória, ação, organização, atenção, capacidade de leitura à primeira vista e função visuoespacial. Dessa forma existe um ganho de proficiência muito grande durante o desenvolvimento do estudo musical (ALTENMÜLLER, 2003: 527).

Detendo-se apenas no aspecto motor, para tocar um instrumento ou cantar é necessário executar uma sequência de diversos movimentos complexos que deverão sofrer adaptações e se organizar em muitos submovimentos (JÄNCKE, 2007: 31).

A qualidade e particularidade de cada movimento leva em consideração uma série de quesitos: anatomia individual, repertório motor, hereditariedade – portanto, facilidades e habilidades inerentes a cada um de nós (JABUSCH; ALTENMÜLLER, 2006: 212). Os graus de amplitude de movimento que possuímos em cada articulação nos possibilitam escolher, dentre uma variedade imensa de opções, o caminho a seguir para executar um

determinado movimento. A partir disso um movimento pode conter inúmeras variáveis: direção, ângulo, amplitude, extensão da contração muscular e descarga neuronal, que podem refletir na intensidade de contração (JÄNCKE, 2007: 31).

Os movimentos não dependem apenas dos músculos: são resultado de processos de programação, comando e controle motor que envolvem diversas regiões cerebrais e que se efetivam na contração de fibras musculares (LENT, 2001: 343).

O cérebro contém “mapas” do corpo e em circunstâncias normais recebe informação de todas as suas partes, assim como envia todos os comandos para realização de movimentos, o que nos permite ter controle e consciência de todas as sensações recebidas bem como de todos os movimentos realizados (LENT, 2001: 219).

O SNC organiza os numerosos músculos e articulações em movimentos funcionais coordenados; as informações sensoriais do ambiente e do corpo são usadas para selecionar, controlar e quantificar o movimento. Este por sua vez é seguido, acompanhado e avaliado em tempo real, sempre na tentativa de aprimorá-lo (SHUMANWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2003: 2).

Portanto, a execução de qualquer movimento envolve um circuito extremamente complexo, que vai desde os receptores de sensibilidade periféricos até o córtex cerebral (mapa sensorial), passando por inúmeras outras estruturas, dentre as quais destacamos o cerebelo e os gânglios da base (ALTENMÜLLER, 2003: 523).

Shumway-Cook e Woollacott associam a geração do movimento à interação de três fatores: indivíduo, tarefa e ambiente. O movimento é específico à tarefa e restrito ao ambiente, e a habilidade individual de cumprir tarefas dentro de um ambiente determina sua capacidade funcional. O movimento é gerado por interação, cooperação de diversas estruturas e processos centrais e controlado pelo SNC, contando com interação do sistema motor, percepção e cognição e ação (SHUMANWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2003: 2).

O movimento está associado à efetivação de uma determinada atividade que é controlada, vigiada e mediada pelo SNC. O controle da ação implica a coordenação e comando do movimento, do SNC para os sistemas efetores: os músculos e articulações que precisam ser controlados durante a execução de um movimento coordenado e funcional.

Já a percepção e ação apresentam interações simultâneas. A percepção é a associação de impressões sensoriais e informações psicologicamente significativas. A

percepção e ação são complementares para obter o melhor resultado motor em um ambiente determinado.

A intenção para um movimento exige a interação entre processos cognitivos como a atenção, motivação e aspectos emocionais próprios do controle motor, que são subjacentes ao estabelecimento da intenção e objetivo. O controle motor inclui sistema de percepção e ação de forma organizada para realizar e aprimorar esses movimentos funcionais. Portanto, a origem do controle motor não pode ser adquirida sem a interação destes quesitos (SHUMANWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2003: 3-4).

A organização do movimento é afetada por fatores relacionados ao indivíduo, à tarefa e ao ambiente. O indivíduo está relacionado à interação da percepção, cognição e ação; a execução de uma tarefa está relacionada à mobilidade, estabilidade e manipulação; já o ambiente pode sofrer influência de uma grande variedade de características, como tamanho, formato, luminosidade, temperatura, sons, ruídos, etc.

É importante destacar o papel de quatro estruturas cerebrais que são essenciais para recepção, manutenção, organização, coordenação, adaptação e refinamento dos movimentos associados à performance musical. Uma importante parte das atividades do sistema nervoso é iniciada a partir da experiência sensorial, oriunda dos receptores periféricos espalhados por todo o corpo. Essas estruturas são formadas em sua maior parte por neurônios, constituindo um ampla rede de transmissões de estímulos. O neurônio é a principal célula do sistema nervoso, sendo responsável pela condução, recepção e transmissão dos impulsos nervosos. É formado basicamente pelo corpo celular, de onde partem numerosos prolongamentos responsáveis por receber os estímulos do ambiente (dendritos); e pelo axônio, um prolongamento único condutor dos impulsos nervosos a outras células como as musculares e glandulares e também a outros neurônios e ao SNC. As informações chamadas de aferências caminham das regiões periféricas em direção ao sistema nervoso central. A modalidade sensorial é constituída por submodalidades, dentre as mais importantes: tato, audição, visão, propriocepção, temperatura, dor e equilíbrio. Dentre os diversos tipos de sensibilidade destacamos a importância da propriocepção, que é a capacidade de distinguir a posição estática e dinâmica do corpo e suas partes no espaço (LENT, 2001: 170. GUYTON, 1991: 490).

O córtex cerebral é considerado o mais alto nível da hierarquia do controle motor; também é chamado de massa cinzenta e é constituído por corpos de neurônios. Pode ser considerado como um imenso agrupamento de neurônios; contém grande número de agrupamentos menores, cada um executando suas funções separadamente formando a camada mais externa do cérebro. Além de ser dividido em dois hemisférios - direito e esquerdo, também apresenta cinco lobos cerebrais que recebem o nome dos

ossos cranianos mais próximos: frontal, parietal, occipital, temporal e ínsula. Uma área muito importante do córtex é o córtex motor, que tem como principal função o controle dos estímulos à ação muscular (chamada de eferência, do SNC em direção às regiões mais periféricas). Distintas áreas no córtex estão envolvidas em diversas capacidades: o córtex motor não é responsável sozinho pelo controle do movimento; antes, há uma combinação de informações na comunicação entre áreas sensoriais e motoras, que permite uma certa sobreposição de funções que irá beneficiar e contribuir para o planejamento e execução de movimentos (LENT, 2001: 377. GUYTON, 1991: 450).

Os gânglios da base são agrupamentos de neurônios que podem ser considerados, assim como o cerebelo, um sistema acessório ao sistema motor. Não funcionam por si sós, mas em íntima relação com o sistema cortical. Recebem informações da maioria das áreas do córtex cerebral e as enviam de volta ao córtex motor, que por sua vez irá se comunicar com os músculos. Uma das principais funções dos gânglios da base é o controle motor. Outras envolvem aspectos cognitivos de ordem superior do controle motor, como o planejamento das estratégias motoras (KANDEL; SCHWARTZ; JESSEL, 1997: 434. GUYTON, 1991: 552).

O cerebelo foi por muitos anos chamado de área silenciosa do cérebro, principalmente porque a excitação dessa estrutura não causa qualquer sensação. O cerebelo é especialmente vital para o controle das atividades musculares rápidas tais como correr, datilografar, tocar um instrumento, etc. Os movimentos ocorrem com maior ou menor precisão e tudo depende de um equilíbrio muito fino entre os diversos sistemas que controlam nuances e ajustes de cada movimento. O cerebelo atualiza os comandos de movimento, mantém os ajustes necessários caso estes se desviem do trajeto pretendido por alguma razão, além disso “modula” a força e amplitude de movimentos necessários, por isso está também associado ao aprendizado motor (KANDEL; SCHWARTZ; JESSEL, 1997: 429. GUYTON, 1991: 544).

Como vimos acima, as interações entre as estruturas nervosas, bem como a interação entre o indivíduo e a ação, são fatores muito importantes para determinar o controle motor. Um das grandes dificuldades no entendimento da anatomia funcional da distonia é a interação entre muitas áreas cerebrais, o que torna difícil distinguir a causa do efeito (NEYCHEV et al., 2011: 194).

A distonia tarefa-específica

Segundo a definição do International Consensus Committee, de 2013,

Distonia é uma desordem de movimento caracterizada por contração intermitente ou sustentada que causa movimentos e posturas anormais, os movimentos distônicos são tipicamente padronizados, em torção e podem apresentar tremor. Distonia é frequentemente iniciada ou piorada por ações voluntárias e associadas a aumento da ativação muscular¹ (ALBANESE et al., 2013: 867, tradução nossa).

A distonia tarefa-específica do músico, aqui denominada distonia do músico (DM), é um tipo de distonia – tarefa-específica ocupacional (DTE), desencadeada por ato motor específico; sua causa primária não é conhecida.

Distonia se apresenta de maneira involuntária e localizada, os músculos que realizam a ação, bem como os músculos contrários à ação que nesse momento devem permanecer relaxados, entram em ação simultaneamente impedindo que o movimento seja realizado a contento. Os movimentos distônicos se apresentam em torção, apresentando posturas anormais para executar funções. As partes do corpo mais afetadas na DM são mãos, braços, músculos da face, língua e pálpebras. Isso acontece usualmente sem desencadear dor (processo denominado “transtorno de excelência”) devido a uma demanda altamente especializada - habilidades profissionais de atos motores especializados (MOURA; BORTZ; AGUIAR, 2012: 701).

Movimento e distonia

O sucesso para performance em música, assim como toda atividade com tantas nuances e refinamento de movimentos, requer modulação contínua entre o programa e o aprendizado motor, que são ativados e modulados por elementos comportamentais dependendo do ambiente.

O bidirecionamento do controle neural é representado pela modulação do aprendizado por meio da apropriada adaptação e adequação das ações em diferentes

¹ “Dystonia is a movement disorder characterized by sustained or intermittent muscle contractions causing abnormal, often repetitive, movements, postures, or both. Dystonic movements are typically patterned, twisting, and may be tremulous. Dystonia is often initiated or worsened by voluntary action and associated with overflow muscle activation” (ALBANESE et al., 2013: 867).

tarefas. Essa adaptação surge a partir de informações advindas da periferia (através dos receptores sensoriais que podem ser originários de diferentes sensações: proprioceptivos, auditivos, visuais, de pressão de dor, etc.) e de fatores intrínsecos e comportamentais do indivíduo (tais como: facilidade, técnica, experiências anteriores, tensões, etc.). Durante o aprendizado de um novo movimento ocorrem mudanças sensoriais, motoras, funcionais, topográficas e estruturais no SNC (ALTENMÜLLER, 2003: 523).

Para a aquisição de habilidade de controle motor fino, como o que acontece no aprendizado de um instrumento, os receptores sensoriais, que são estruturas nervosas localizados na pele, são estimulados a todo instante durante a tarefa, conseqüentemente a representação motora e o sistema proprioceptivo. Com isso a área do córtex cerebral sensorial e motor sofre diferenciação na representação das áreas estimuladas; esse aprendizado e treinamento progressivo e contínuo leva ao ganho de seletividade e refinamento nos movimentos.

O estudo da fisiopatologia da DTE tem sido direcionado na tentativa de entender as anormalidades de ambos sistemas: motor e somatosensorial (BYL; MERZENICH; JENKINS, 1996: 277). Encontram-se diversos estudos sobre sua fisiopatologia, os quais apontam em distintas direções (BUTLER; ROSENKRANZ, 2006a: 72):

(I) Alteração da plasticidade neuronal apresentada pelo músico distônico, modificando a representação cortical de diferentes partes do corpo (dedos, lábios, etc.); numerosos estudos têm revelado que a representação da área afetada é alterada. Como vimos, o constante treino alteraria a representação das áreas sensoriais a ponto de interpretar e enviar informação errônea e desconexa para realização do movimento (CLASSEN, 2013: 2571).

(II) Diminuição do mecanismo de inervação recíproca. O movimento das articulações é controlado por grupos musculares sinérgicos/agonistas (que realizam a ação) e antagonistas (que permitem que a ação ocorra), que devem atuar de modo coordenado, permitindo que enquanto um grupo de músculos contrai o outro relaxe. Para que o movimento ocorra de forma ideal a contração dos músculos agonistas e o relaxamento dos músculos antagonistas devem ocorrer ao mesmo tempo. Este mecanismo recebe o nome de inibição recíproca, sob o controle da medula espinhal. O que se verifica é que no músico distônico há diminuição desse mecanismo, ocorrendo defasagens ou contração simultânea dessas musculaturas (LENT, 2001: 364).

(III) Alteração no processamento de informações no córtex motor e sensitivo; estudos demonstram que ao induzir estimulação para mudanças duradouras de excitabilidade do sistema motor, o cérebro responde de forma exagerada e sua especificidade espacial é

reduzida. Este achado é importante porque fornece a evidência direta de dados demonstrando que um mecanismo subjacente à plasticidade neuronal é anormal na DTE. É importante ressaltar que a perturbação das representações motoras pode surgir mesmo na presença de um padrão ordenado de entrada periférica (CLASSEN, 2014: 2572).

(IV) Disfunção dos gânglios da base na programação do movimento; esses núcleos, que estão envolvidos no planejamento de estratégias motoras, podem também desempenhar a função de categorizar estímulos que vêm dos receptores periféricos, e que são relevantes para ativação de movimentos. O passo seguinte, ainda nos núcleos basais, seria a liberação de outro neurotransmissor – a dopamina, para ativar o córtex motor. Porém, a liberação deficiente de dopamina pode comprometer e prejudicar sua reorganização (BECKER, BERG, 2001: 23).

Estudo de Ramdhani et al. encontrou alterações cerebrais em grupos distônicos tarefa-específica (DTE - músicos, relojoeiros, dentistas, etc.) e distônicos tarefa-não-específica (DTNE) comparados a grupo controle saudável. As especificidades ou não das tarefas parecem direcionar potenciais de alterações microestruturais; os DTE e os DTNE seguem mecanismos patofisiológicos divergentes possivelmente desencadeados por diferentes disparos. Os achados apontam para alterações complexas de vários e diferentes níveis da integração sensoriomotora em tarefas específicas, refinadas e de alto desempenho (RAMDHANI et al., 2014: 1143). Porém a etiologia de muitas formas de distonia ainda não é amplamente entendida. Apesar de se perceberem duas características úteis para sua classificação, alterações anatômicas identificáveis e padrão de herança genética; estas não devem ser consideradas exclusivas para a classificação etiológica da doença (ALBANESE et al., 2013: 871).

Vários estudos têm se ocupado em determinar a prevalência da DM. A prevalência varia enormemente entre os diferentes estudos (0,5 – 13%). É de difícil diagnóstico e classificação, e pode ser subdiagnosticada (JABUSCH; ALTENMÜLLER, 2006: 264. CHANG; FRUCHT, 2013: 41. ROSSET-LLOBET et al., 2009: 864. ARÁNGUIZ et al., 2011: 46).

Os sintomas aparecem geralmente entre 30 e 40 anos de idade. Os primeiros sinais aparecem como enganos e falhas técnicas ou falta de preparo, geralmente em trechos ou passagens técnicas anteriormente realizadas sem nenhum problema. Ao longo dos meses, os problemas de desempenho se intensificam progressivamente. Normalmente não há dor associada. A distonia está ausente em outras atividades que não a execução do instrumento musical (JABUSCH; ALTENMÜLLER, 2007: 266. CHANG; FRUCHT, 2013: 42. ROSSET-LLOBET et al., 2009: 865. ARÁNGUIZ et al., 2011: 50).

O músico brasileiro

Diversos autores referem-se ao quadro de distonia entre músicos como preocupante; é uma doença altamente incapacitante que por vezes torna inviável a continuidade da carreira musical. No Brasil, as pesquisas a respeito da incidência e categorização desse problema são, até o momento, praticamente inexistentes, restringindo-se a revisões bibliográficas. Dada a similitude entre os contextos de estudo e performance existentes no Brasil e no exterior, podem-se inferir quadros semelhantes (BUTLER; ROSENKRANZ, 2006a: 76).

Segundo Moura et al. (2014):

Não há registros, até o momento, da porcentagem de músicos distônicos, mesmo porque muitos músicos brasileiros não têm informação sobre a quais tipos de comprometimento está sujeito em decorrência de sua atividade profissional. No Brasil a distonia do músico não é objeto de discussão e interesse por parte da classe musical; a prática clínica indica que um grande número de casos é diagnosticado tardiamente (MOURA et al., 2014).

Constatamos que, quando músicos se vêm frente à distonia, buscam todo tipo de ajuda e tratamentos, que podem não ser os mais adequados, postergando o atendimento por profissional especializado – o que muitas vezes leva à interrupção de suas atividades de instrumentista (MOURA et al., 2014).

Moura et al., em estudo realizado com levantamento epidemiológico brasileiro, apresentado na 31ª ISME World Conference on Music Education, teve como objetivos colher dados epidemiológicos e perfil clínico dos pacientes músicos e aplicar protocolos de avaliação de forma sistemática e padronizada para reconhecimento desta disfunção entre músicos (MOURA et al., 2014).

O estudo ainda não está finalizado e até o momento elencou populações de músicos de orquestras, universidades e centros de ensino musical de seis estados, seguido de aplicação de questionário direcionado ao levantamento do número de músicos com relato de descontrole de movimento. Quando foi detectada a presença de sintomas sugestivos de DM, os músicos foram convidados a: a) realizar registro audiovisual; b) submeterem-se a aplicação das escalas de ansiedade de Hamilton e da quantificação do grau de distonia de Tubiana (MOURA et al., 2014).

Até o momento foram coletados dados de 12 cidades de seis estados brasileiros, totalizando 1086 questionários preenchidos com as seguintes taxas de prevalência de DM:

Santa Catarina (1,5%), Bahia (2,4%), Paraíba (7,5%), Ceará (3,1%), Rio Grande do Norte (3,0%) e São Paulo (1,5%). Assim, até o momento a média de músicos brasileiros acometidos por distonia é de 2,2%.

Este levantamento de dados parciais da pesquisa indica que, no Brasil, a prevalência média é semelhante às médias relatadas em bibliografia internacional, que é de 1-3%, indicando que se trata de um problema que merece maior atenção (MOURA et al., 2014).

Sintomas

Na maioria das vezes, o início dos sintomas ocorre na idade adulta, geralmente após a terceira década de vida. Pode ou não haver graus variáveis de dor nos músculos acometidos. Quase sempre os sintomas permanecem focais, mas às vezes podem progredir e acometer alguns músculos vizinhos. Dentre os principais sintomas encontramos: descontrole dos movimentos durante a execução, lentidão nos dedos, tensão e rigidez musculares, debilidade e tremor, e dor (JABUSCH; ALTENMÜLLER, 2007: 208).

Os sintomas da DM incluem partes do corpo que são mais utilizadas dependendo do instrumento tocado: mãos, dedos e região oromandibular. Os movimentos não respondem de forma adequada, ocorre o descontrole dos movimentos durante a execução, falham ao comando ou respondem de forma não intencional, ocorre uma lentidão nos dedos, debilidade da mão, tremor digital. Os dedos podem congelar ou ter movimentos inadequados; mão, antebraço ou ombro podem tornar-se tensos e rígidos. Esses movimentos só acontecem durante a performance e são desencadeados pela atividade de tocar o instrumento (FRUCHT, 2014: 232).

Nos movimentos da face ou da boca podem ocorrer tremor da embocadura, movimentos involuntários dos lábios e movimentos involuntários da mandíbula, perda de controle da embocadura, fadiga dos lábios, tremor nos lábios e movimentos faciais involuntários (FLETCHER, 2008: 22).

Fletcher observou características pessoais do instrumentista com DM, bem como mudanças ocorridas durante a evolução desta disfunção. Relacionou o músico distônico a uma facilidade natural ao tocar, sendo considerado talentoso e de personalidade perfeccionista, dedicado e comprometido com a prática e desenvolvimento dos estudos, musicalmente intuitivo e expressivo (FLETCHER, 2008: 33).

Tratamento

Até o presente momento, a recuperação total no caso da DM não foi reportada de forma efetiva por nenhum estudo; ela se dá apenas parcialmente, por meio de prolongada e persistente reabilitação e acompanhada por distintos profissionais (ALTENMÜLLER, 2003: 536).

Encontramos diretrizes e múltiplas estratégias para enfrentar a doença, com resultados variados dependendo do acometimento e gravidade de cada caso. Não há definição de terapêutica definida, encontramos amplas diretrizes em diversas pesquisas. No tratamento dos músicos com distonia nas mãos, objetiva-se reintegrar aferências proprioceptivas sensoriais com o retorno do comando motor adequado e apropriado (BUTLER; ROSENKRANZ, 2006b: 79).

O tratamento segue princípios gerais buscando obter resultados positivos e combinando diversas técnicas. Para definir linhas de tratamento são necessários avaliação e acompanhamento de equipe multidisciplinar composta por fisioterapeuta, neurologista, professores, psicólogos, etc. Pode-se disponibilizar intervenção farmacológica que pode ser por via oral de forma sistêmica ou a toxina botulínica por aplicação local, e também temos a estimulação transcraniana (TMS – estimulação magnética transcraniana e TDSC – estimulação elétrica transcraniana por corrente contínua), a fisioterapêutica, a terapêutica ocupacional e/ou fonoaudiológica que incluem diversas abordagens: dessensibilização composta por técnicas de repouso, relaxamento, consciência e equilíbrio da tensão muscular, reeducação sensorial que trata do restabelecimento da aferência sensório-proprioceptiva e informação cutânea, discriminação sensorial e o retreinamento, que é a reprogramação motora / controle motor e orientação e a tentativa de corrigir o aparecimento de movimentos distônicos e compensatórios (JABUSCH; ALTENMÜLLER, 2007: 272. FLETCHER, 2008: 66. BUTLER; ROSENKRANZ, 2006b: 79).

O início do tratamento deverá ser precoce para não haver agravamento da doença; pessoas mais jovens obtêm melhor recuperação. Deve-se ainda observar e tratar a presença de transtornos psicológicos, pois um bom equilíbrio psicológico contribui para resultados favoráveis (FLETCHER, 2008: 118). Estratégias de tratamento devem ser baseadas e delineadas com base em ampla e eficiente avaliação e contemplar as terapêuticas disponíveis e específicas para cada caso. Todo o tratamento depende da abordagem que a equipe determina ser a melhor para aquele paciente. O uso de retreinamento e a mudança na ergonomia com relação ao instrumento ou mesmo técnica, utilizada através da reeducação sensório-motora e reaprendizado motor, são fatores importantíssimos. Pesquisadores propõem a seguinte sequência de conduta: dessensibilização das áreas super ativadas através de repouso, relaxamento e consciência e diminuição do grau de tensão

através de diversas técnicas, reeducação sensorial: restabelecimento das aferências sensorio-proprioceptivas e informação cutânea com o objetivo de otimizar a discriminação sensorial, retreinamento: reprogramação motora e controle motor fora do instrumento, mudança ergonômica com relação ao instrumento: modificação e ajustes posturais e movimentos em relação ao dos próprios instrumentos se necessário, uso de órteses para restrição de movimentos indesejados, técnicas de relaxamento: Yoga, Feldenkrais, Alexander, entre outros, e suporte psicológico para diminuir ansiedade e estresse (BUTLER; ROSENKRANZ, 2006b: 79).

A reeducação sensorial tem como objetivo reverter erros de representação sensorial para inferir nova representação das partes afetadas; o intuito é de reorganizar o “mapa” sensorial, através de repetidos e distintos *inputs* sensoriais. As atividades utilizadas podem incluir identificar diferentes texturas, distintos objetos, com diferentes formas e tamanhos, materiais utilizados, distintas temperaturas. Toda estimulação sensorial ocorre na parte do corpo afetada. Além disso, são estimuladas as práticas de idealização do movimento normal (BUTLER; ROSENKRANZ, 2006b: 81).

Existe também uma prática muito utilizada na Europa e Estados Unidos e hoje um pouco mais presente no Brasil para tratamento de pacientes neurológicos, a Restrição de Movimento Induzido. Esta técnica envolve a imobilização dos membros ou partes não afetadas de forma que os movimentos dos membros ou partes afetadas sejam estimulados e o controle motor passe a ser mais direcionado, independente e refinado. Os membros não afetados são fixos em uma tala, deixando a parte distônica livre para realizar repetitivos exercícios de coordenação.

Dentre as enfermidades que podem acometer o músico, a distonia é uma grande vilã, fazendo com que o profissional se sinta extremamente inseguro física e emocionalmente para continuar tocando. Embora tenham ocorrido sensíveis avanços em pesquisa médica e em novos tratamentos, o cuidado preventivo ainda caminha de forma bem mais lenta. A maior abertura dos músicos para esse tópico tem se dado somente após a ocorrência de sintomas que prejudicam a atividade. O tratamento é específico e delicado, na medida em que não somente tratamos os músculos, mas sim propomos uma reeducação do comportamento motor, reestruturação da didática e das técnicas musicais, e planejamento de estudo, bem como dos hábitos e do comportamento de trabalho.

A partir desses pressupostos e com objetivo de experimentar essas diretrizes organizamos um programa de tratamento individualizado baseado nesses estudos, com o objetivo de acompanhar a evolução de músico violonista diagnosticado com DM e realizamos avaliação inicial e reavaliação após 3 e 6 meses de tratamento. Foram registrados através de imagem e de vídeo as condições dos movimentos, de prática do instrumento e

de posicionamento do instrumentista perante o instrumento: antes, durante e após tratamento. A avaliação foi realizada de forma qualitativa observacional observando o tipo de movimento distônico, quando era evidenciado e em que momento era observada a piora do padrão.

Neste trabalho apresentamos um possível protocolo para direcionar tratamento de DM organizado em três fases, que será descrito a seguir (MOURA; BORTZ; AGUIAR, 2012: 702). Na primeira foram utilizadas técnicas de dessensibilização: através de repouso, relaxamento e consciência corporal e grau de tensão muscular e acupuntura como técnica coadjuvante proporcionando relaxamento e equilíbrio de tensões musculares e, se necessário, acompanhamento psicológico. A reeducação sensorial foi realizada de forma repetitiva, direcionada a atividades contando com dessensibilização das áreas superativadas através de repouso, relaxamento, consciência e diminuição do grau de tensão. Utilizaram-se diversas técnicas: alongamento miofascial, acupuntura, massagem com espumas de diferentes texturas, exercícios de discriminação sensorial, etc. Na segunda fase foram priorizados retreinamento, reprogramação motora / controle motor, adequação ergonômica, modificação de movimentos e posição do instrumento, uso de órtese (*splints*), luvas, e quando necessário, restrição de movimentos indesejados. Esse treinamento iniciou-se sem o instrumento, em posição de repouso, evoluindo para movimentos em outras posições que o conduziria a adotar gradativamente posicionamento mais próximo ao desejado. Na terceira iniciaram-se métodos de exercícios bem fáceis de técnica no violão com arpejos, escalas e posteriormente notas duplas e acordes de três notas (MOURA; BORTZ; AGUIAR, 2012: 702).

Após as reavaliações observou-se controle postural motor e respostas melhoradas em vários aspectos: diminuição do tremor, melhora do relaxamento muscular no repouso e durante a prática musical, melhora da consciência postural e da percepção da tensão muscular. Como resultado final do tratamento os movimentos se tornaram mais coordenados, dissociados e livres de movimentos acessórios, houve o retorno à prática diária e aulas de instrumento, exercícios com pouca exigência em peças fáceis. Percebeu-se diminuição de movimentos involuntários, controle do aparecimento de movimentos distônicos, melhor relaxamento e diminuição de tensão relacionada à prática musical (MOURA; BORTZ; AGUIAR, 2012: 702).

Diversos estudos reportam o prolongado tempo de tratamento e a dificuldade em relação à disposição a mudanças de ordem postural, ergonômica bem como da técnica, exigindo muita determinação, persistência, paciência e calma por parte do terapeuta e do instrumentista. A observação e controle das atividades realizadas pelo instrumentista se tornam grande preocupação por parte do profissional da área da saúde, visto que ao sinal

de melhora o instrumentista pode antecipar ações que poderão retroceder o progresso alcançado (MOURA; BORTZ; AGUIAR, 2012: 703).

Comparando a literatura internacional, pesquisas demonstram que após terapia com músicos com o objetivo de aprimorar o controle dos movimentos, padrões motores podem chegar perto da normalidade. Candia observa que juntamente com a melhoria do comportamento motor, a representação somatosensorial dos dedos torna-se quase normalizada (CANDIA et al., 2003: 7945).

O processo de recuperação requer um prazo maior para aferir a resposta dos pacientes e as propostas de mudanças devem ser muito individuais, dependendo de projetos motores já definidos, instrumento tocado e facilidades inerentes a cada indivíduo por características individuais (MOURA; BORTZ; AGUIAR, 2012: 703).

Encontra-se grande gama de opções de tratamento para distonia; os resultados são distintos e por vezes aquém do ideal. Ainda a melhor estratégia é o aprimoramento, estimulação e implementação de novos ensaios clínicos com o intuito de associar esses mecanismos neuroplásticos a estimulações externas na tentativa de minimizar, otimizar ou mesmo reverter o quadro distônico.

O tratamento da DM é longo, requer muita determinação e paciência por parte do músico e do terapeuta. O processo pode levar o instrumentista ao desânimo ou ao desejo da otimização do processo, o que pode conduzir a desfechos não desejados e ao reaparecimento de movimentos distônicos.

A conscientização do meio musical bem como das instituições de ensino sobre os prejuízos ocupacionais, a importância dos tratamentos, processos de lesão, de sua amplitude e de seu alto índice de acometimento é necessária para que músicos, educadores, setores administrativos de instituições de ensino e de saúde sejam parceiros no tratamento e na adoção de medidas preventivas para garantir saúde e longevidade profissional.

O processo de tratamento envolve um conjunto de tarefas árduas a ser realizado; não existe um conhecimento claro da fisiopatologia da DM e da melhor abordagem para seu tratamento. É necessário amplo conhecimento tanto sobre a doença quanto sobre a técnica específica de cada instrumento, visando reprogramar adequadamente o controle motor sem deflagrar os movimentos distônicos. Faz-se necessário ampliar e aprofundar pesquisas no sentido de estabelecer programas de atendimento mais eficazes para o músico distônico.

Referências

- ALBANESE, Alberto et al. Phenomenology and Classification of Dystonia: A Consensus Update. *Mov Disord*, Malden - MA, v. 28, n. 7, p. 863-73, June 2013.
- ALTENMÜLLER, Eckart. Focal Dystonia: Advances in Brain Imaging and Understanding of Fine Motor Control in Musicians. *Hand Clin*, Maryland- Heights - MO, v. 19, n. 3, p. 523-538, Dec. 2003.
- ARÁNGUIZ, Rafael et al. Disonía focales en los músicos. *Neurología*, v. 26, n. 1, p. 45-52, enero/feb. 2011.
- BECKER, Georg; BERG, Daniela. Neuroimaging in Basal Ganglia Disorders: Perspectives for Transcranial Ultrasound. *Movement Disorders*, Malden – MA, v. 16, n. 1, p. 23-32, 2001.
- BUTLER Katherine; ROSENKRANZ, Karin. Focal Hand Dystonia Affecting Musicians. Part I: An Overview of Epidemiology, Pathophysiology and Medical Treatments. *Hand Therapy*, London-UK, v. 11, n.3, p. 72-78, Sept. 2006a.
- BUTLER Katherine; ROSENKRANZ, Karin. Focal Hand Dystonia Affecting Musicians. Part II: An Overview of Current Rehabilitative Treatment Techniques. *Hand Therapy*, London-UK, v. 11, n. 3, p. 79-87, Sept. 2006b.
- BYL, Nancy N.; MERZENICH Michael M.; JENKINS, William M. A Primate Genesis Model of Focal Dystonia and Repetitive Strain Injury: I. Learning Induced Dedifferentiation of the Representation of the Hand in the Primary Somatosensory Cortex in Adult Monkeys. *Neurology*, Minneapolis, v. 47, p. 508-520, Aug. 1996.
- CANDIA, Victor et al. Effective Behavioral Treatment of Focal Hand Dystonia in Musicians Alters Somatosensory Cortical Organization. *PNAS*, Washington DC, v. 100, n. 13, p. 7942-7946, June 2003.
- CHANG, Florence; FRUCHT Steven J. Motor and Sensory Dysfunction in Musician's Dystonia. *Curr Neuropharmacol*, Potomac- MD, v. 11, n. 1, p. 41-47, Jan. 2013.
- CLASSEN, Joseph. Focal Hand Dystonia – A Disorder of Neuroplasticity? *Brain*, v. 126, n. 12, p. 2571-2572, Nov. 2003. Disponível em: <<http://brain.oxfordjournals.org/content/126/12.toc>>. Acesso em: 2 ago. 2014.
- FLETCHER, Seth David. *The Effect of Focal Task-specific Embouchure Dystonia upon Brass Musicians: A Literature Review and Case Study*. Greensboro/NC: UMI Dissertation Publishing, 2008.
- FRUCHT, Steven J. Focal Task-Specific Dystonia From Early Descriptions to a New, Modern Formulation. *Tremor Other Hyperkinet Mov*, New York, v. 4, p. 230-240, Apr. 2014.
- GUYTON, Arthur C. *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1991.
- JABUSCH, Hans-Christian; ALTENMÜLLER, Eckart. Focal Dystonia in Musicians: From Phenomenology to Therapy. *Advances in Cognitive Psychology*, v. 2, n. 2-3, p. 207-220, 2006.

JABUSCH, Hans-Christian; ALTENMÜLLER, Eckart. Epidemiology, Phenomenology and Therapy of Musician's Cramp. In: ALTENMÜLLER, E.; WIESENDANGER, M.; KESSELRING, J. *Music, Motor Control and Brain*. New York: Oxford University Press, 2007. p. 265-282.

JÄNCKE, Lutz. From Cognition to Action. In: ALTENMÜLLER, E.; WIESENDANGER, M.; KESSELRING, J. *Music, Motor Control and Brain*. New York: Oxford University Press, 2007. p. 25-37.

KANDEL, Eric R; SCHWARTZ James H.; JESSEL, Thomas M. *Fundamentos da neurociência e do comportamento*. São Paulo: Prentice/Hall do Brasil Ltda, 1997.

LENT, Roberto. *Cem bilhões de neurônios*. São Paulo: Ed Atheneu, 2001.

MOURA, Rita de Cássia R.; FONTE, Sissy V.; FUKUJIMA, Márcia M. Doenças ocupacionais em músicos: uma abordagem fisioterapêutica. *Rev. Neurociências*, São Paulo, v. 3, n. 8, p. 103-107, dez. 2000.

MOURA, Rita de Cássia R.; BORTZ, Graziela; AGUIAR, Patrícia Maria C. Proposal for Treatment of Focal Dystonia in a Guitar Player: A Case Study. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MUSIC PERCEPTION AND COGNITIVE, 12, AND TRIENNIAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN FOR COGNITIVE SCIENCES OF MUSIC, 8. *Proceedings...*, Thessaloniki, 2012. p. 701-704.

MOURA, Rita de Cássia R. et al. Focal Dystonia Task Specific in Musicians in Brazil. In: WORLD CONFERENCE ON MUSIC EDUCATION, 31, 2014. *Anais...* 2014. Disponível em: <<http://www.isme.org/isme2014>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

NEYCHEV, Vladimir et al. The Functional Neuroanatomy of Dystonia. *Neurobiol Dis*, Danbury – CT, v. 42, n. 2, p. 185-201, Jan. 2011.

RAMDHANI, Ritesh A. et al. What's Special About Task in Dystonia? A Voxel-Based Morphometry and Diffusion Weighted Imaging Study. *Mov Disord*, Malden - MA, v. 29, n. 9, p. 1141-1150, June 2014.

ROSSET-LLOBET, Jaume et al. The Challenge of Diagnosing Focal Hand Dystonia in Musicians. *Eur J Neurol*, Chichester - UK, v. 16, n. 7, p. 864-869, Mar. 2009.

SHUMANWAY-COOK, Anne; WOOLLACOTT, Marjorie. H. *Controle motor: teorias e aplicações práticas*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

.....
Rita de Cássia dos Reis Moura é Bacharel em piano, aluna de Clymene e Laís Kauffman; foi aluna de viola dos professores Paulo Bosísio e Emerson de Biase. Fisioterapeuta pela Universidade Bandeirante de São Paulo (1998), Especialista Fisiologia do Exercício Resistido pela USP (2000), mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (2007). Doutoranda pela Universidade Federal de São Paulo com o tema: Distonia Tarefa-Específica em Músicos no Brasil. Tem experiência na área de Fisioterapia com ênfase em Neurologia e Saúde do Músico. ritac.moura@uol.com.br