

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A DISTONIA FOCAL E OS FUNDAMENTOS DA TÉCNICA/INSTRUMENTAL AO VIOLÃO<sup>1</sup>

Daniel Ribeiro Medeiros<sup>2</sup> e Cristina Barcellos<sup>3</sup>

**RESUMO:** O presente artigo abordará a Distonia Focal do Músico e sua relação com a *performance*. Para tal, serão apresentadas observações referentes a definição, manifestação (sintomas), principais causas e possibilidades de prevenção. Desta forma, pretende-se contribuir para a uma melhor compreensão dos principais fatores que envolvem este distúrbio, assim como suas relações junto à princípios de estudo e de construção de uma base técnico/instrumental como forma de prevenção.

Palavras chaves: Violão; Distonia Focal; Técnica Instrumental; Performance

### INTRODUÇÃO

O meio musical acadêmico e não-acadêmico têm observado diversas notícias referentes a músicos que acabam por deixar suas atividades após serem diagnosticados como portadores de um distúrbio do movimento chamado Distonia Focal. Por outro lado, também há aqueles que se recuperam, voltando às suas atividades normais de concertos e estudos após realizarem tratamentos que nos últimos anos têm apresentado bons resultados. Geralmente, as interpretações, por parte dos violonistas, os quais se apresentam como a classe de instrumentistas que mais é atingida por este distúrbio<sup>4</sup>, são equivocadas acerca dos sintomas que permeiam a incoordenação motora que se apresenta no ato da performance. Isso evidencia um certo grau de desinformação, assim como uma amostra de que a prática instrumental apresenta rígidos princípios técnicos e de estudo. Em linhas gerais, o texto aqui apresentado, se restringirá a mostrar um levantamento

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao II Simpósio Acadêmico de Violão da Embap, de 6 a 11 de outubro de 2008.

<sup>2</sup> Bacharel em Música – Habilitação em Violão pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel.

<sup>3</sup> Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Católica de Pelotas – UCPel.

<sup>4</sup> LLOBET, Jaume Rosset i. Análisis clínico de la distonía focal en los músicos. Revisión de 86 casos. *Neurología*, n. 20, p.108-115. 2005.

bibliográfico dos principais aspectos que envolvem a Distonia Focal do Músico relacionados à prática instrumental, objetivando uma maior elucidação a estudantes e profissionais da música.

## **DISTONIA FOCAL DO MÚSICO: DEFINIÇÕES E COMO SE MANIFESTA**

Segundo a Dystonia Medical Research Foundation, um dos mais renomados centros de pesquisa sobre o assunto, a definição geral do termo Distonia refere-se a um distúrbio do movimento que causa contração e espasmos involuntários nos músculos, onde o mecanismo neurológico que faz com que os músculos relaxem quando não estão sendo usados não funcione corretamente. Os músculos opostos<sup>5</sup> se contraem simultaneamente, como se estivessem “competindo” pelo controle de uma parte do corpo<sup>6</sup>. A mesma instituição desenvolveu um trabalho de catalogação referente as variadas especificidades do distúrbio, apresentando a seguinte categoria: Distonias dos Músicos (*Musician's Dystonia*). Esta abarca a distonia da mão (*Focal hand dystonia*), afetando violonistas, pianistas, harpistas, violinistas, etc, e a distonia da embocadura (*Embouchure dystonia*), a qual afeta instrumentistas de sopros, gerando contrações e espasmos involuntários na boca, nas bochechas, mandíbula e língua<sup>7</sup>.

Joaquín Farias, especialista na recuperação de músicos afetados por lesões profissionais, define que a:

[...] Distonia Focal é tanto o sintoma como o nome de um grupo de enfermidades, precisamente denominadas Distonias. O sintoma ou manifestação física consiste em permanentes contrações involuntárias dos músculos de uma ou mais partes do corpo. A desordem é secundária a uma disfunção do sistema nervoso central [...] A Distonia focal do músico consiste em uma contração de músculos da mão ou antebraço, durante o ato da

<sup>5</sup> Os músculos opostos (antagonistas) têm a função de inibir o movimento dos músculos agonistas.

<sup>6</sup> DYSTONIA Medical Research Foundation: *What is dystonia?*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/what\\_is\\_dystonia\\_/26.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/what_is_dystonia_/26.php)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

<sup>7</sup> DYSTONIA Medical Research Foundation: *Musicians' dystonia*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/more\\_info/56.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/more_info/56.php)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

execução musical. A mão pode contrair-se tão fortemente que não pode se mover. Logo que se abandona o instrumento se relaxa.<sup>8</sup>

A observação de que a musculatura se relaxa e que todos os movimentos dos membros atuantes no ato de tocar um instrumento voltam ao normal após o músico deixar o instrumento, justifica a preocupação que esse distúrbio motor causa nos instrumentistas. Dessa maneira, a Distonia Focal do Músico faz parte do grupo de lesões ocupacionais de tarefas específicas (*task-specific*),<sup>9</sup> se manifestando, na grande maioria dos casos, somente na atividade laboral<sup>7</sup>.

É de suma importância que o violonista, durante as sessões de estudo do instrumento, esteja sempre atento às sensações motoras necessárias a uma boa execução dos gestos técnicos, pois, a Distonia Focal do Músico se manifesta através de movimentos descoordenados ao instrumento, sem que o instrumentista consiga controlá-los. Essa observação é muito importante devido ao fato de que a grande maioria dos músicos que começam a apresentar os primeiros sintomas do distúrbio comportam-se de maneira inadequada, entendendo-os como perda de técnica ou falta de preparação suficiente. Através dessa análise equivocada, muitos intensificam os ensaios e não procuram ajuda médica até a condição estar completamente pronunciada<sup>10</sup>. O músico deve ter em mente que os primeiros sintomas apresentam-se como lapsos na habilidade instintiva habitualmente realizada no instrumento. Estes lapsos podem mostrar-se em passagens técnicas que anteriormente nunca apresentaram problemas na execução, sendo mais comuns as seguintes sensações: incoordenação motora no ato de tocar o instrumento; perda sutil do controle em passagens rápidas e/ou que exigem potência sonora; falta de precisão; os dedos “enrolando” em direção à palma da mão; os dedos “fincando” nas teclas (pianistas, organistas, etc); e flexão involuntária do dedo polegar nas cordas (violão, etc); assim como um tremor em

<sup>8</sup> FARIAS, Joaquín. *La rebelión del cuerpo: entendiendo la distonía focal del músico*. Madrid: Galene, 2006

<sup>9</sup> Termo usado para descrever algumas formas de distonia, tais como a Câimbra do Escrivão e a Distonia do Músico, as quais ocorrem somente quando o indivíduo está realizando uma tarefa específica como escrever ou tocar um instrumento musical. ([http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal\\_hand\\_dystonia/57.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal_hand_dystonia/57.php))

<sup>10</sup> DYSTONIA Medical Research Foundation: *Musicians' dystonia*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/more\\_info/56.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/more_info/56.php)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

quaisquer dedos que pode ou não estar associado com o sintomas descritos<sup>10 11</sup>  
<sup>12</sup>. Outra observação, um tanto interessante, refere-se aos instrumentistas de sopro, os quais relatam que quando tocam o clarinete os sintomas da distonia se manifestam, mas, quando tocam, por exemplo, um saxophone, eles não se manifestam<sup>13</sup>.

Ainda, no que se refere a especificidade da manifestação do distúrbio durante a performance, o médico responsável do *Instituto de Fisiología y Medicina del Arte-Terrassa*, Jaume Rosset i Llobet e sua equipe, descrevem que este afeta gestos técnicos geralmente de grande precisão como passagens rápidas e combinações específicas de dedos (simultâneas ou sucessivas). O autor também destaca que um dos traços mais distintos dos sintomas evidencia-se no momento em que o mesmo gesto ao ser articulado fora do instrumento não apresenta nenhuma manifestação distônica, conforme descrito anteriormente<sup>14</sup>.

É importante salientar que o diagnóstico, assim como os sintomas, não devem ser somente observados pelos profissionais da saúde. Deve-se levar em conta, principalmente, as sensações motoras que o instrumentista percebe dentro do próprio quadro, pois, como observa Joaquín Farias, a Distonia é um “sintoma”, e não uma doença<sup>15</sup>. Um sintoma de que há, provavelmente, uma prática equivocada em um ou vários aspectos da prática instrumental. Dentro dessa linha de análise do quadro, a qual leva em conta a importância das sensações descritas pelo instrumentista, o violonista norte-americano Jason Salomon, em seu artigo *What every guitarist should know: A guide to the prevention and rehabilitation of Focal Hand Dystonia*, relata de forma bastante clara todos os aspectos que envolvem os primeiros sintomas. Nas palavras do autor:

<sup>11</sup> McWHIRTER, Laura. *Musician's focal dystonia: Developments in understanding and management*. Disponível em: <[www.dystonia.org.uk/stg/public/download.php?site=site659&file=musicians\\_focal\\_dystonia.doc](http://www.dystonia.org.uk/stg/public/download.php?site=site659&file=musicians_focal_dystonia.doc)>. Acesso em: 16 set. 2008.

<sup>12</sup> MARQUES, Djalma N.. *Estrategias de prevención y tratamiento del síndrome por sobreuso em los músicos*. 2001. 403 p. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Universidad de Barcelona, 2001.

<sup>13</sup> DYSTONIA Medical Research Foundation: *Musicians' dystonia*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal\\_hand\\_dystonia/57.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal_hand_dystonia/57.php)>. Acesso em: 12 jul. 2008

<sup>14</sup> LLOBET, Jaume Rosset i. Análisis clínico de la distonía focal en los músicos. Revisión de 86 casos. *Neurología*, n. 20, p.108-115. 2005

<sup>15</sup> FARIAS, Joaquín. *La rebelión del cuerpo: entendiendo la distonía focal del músico*. Madrid: Galene, 2006

[...] eu estava tocando a Sonata III, de Ponce em uma aula à tarde com meu instrutor, [...]. John observou que meu dedo polegar da mão direita estava sendo puxado em direção à palma da mão. Após ele ter me chamado a atenção, percebi que estava tendo grande dificuldade em impedir o meu polegar de flexionar em direção ao espaço do dedo *i*.<sup>16</sup>

Conforme descrito anteriormente, o autor destaca que teve o mesmo comportamento equivocado que a grande maioria dos músicos mantém no início dos primeiros sintomas. Após perceber a sensação de não conseguir controlar o dedo polegar, adotou um regime de estudo destinado a corrigir algo que pressupunha ser um mero problema técnico/instrumental. Contudo, quanto mais focava o controle do dedo em seu estudo, mais dificuldade sentia para movimentá-lo. Por mais de um ano, realizou exercícios somente para a mão direita como: trabalhar o toque de cada dedo isolado; combinações de toques com dois e três dedos; acordes em bloco; arpejos; etc; porém, como o próprio autor observou, a situação só piorou<sup>16</sup>.

Com o exposto acima, pode-se ter um breve panorama da definição, sintomas, bem como da gravidade que envolve o universo da Distonia Focal do Músico, um distúrbio neuromotor relacionado à tarefa específica de tocar o instrumento. Dessa maneira, necessita-se de uma avaliação, por parte do instrumentista, mais eficaz dos sintomas, pois estes, na visão da maioria dos músicos afetados, se confundem com uma suposta perda de técnica instrumental.

## PRINCIPAIS CAUSAS

Conforme a Dystonia Medical Research Foudation, não há um ou vários fatores determinantes que levam definitivamente ao desenvolvimento do distúrbio,<sup>17</sup> mas, recentes estudos tem apresentado alguns fatores recorrentes. Jaume Rosset i Llobet e o médico/violonista Djalma Marques destacam que as

<sup>16</sup> SOLOMON, Jason. What every guitarist should know: a guide to the prevention and rehabilitation of focal hand dystonia. *Guitar Review*, Nova Iorque, n.133, p. 2-9, 2007.

<sup>17</sup> DYSTONIA Medical Research Foundation: *Musicians' dystonia*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal\\_hand\\_dystonia/57.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal_hand_dystonia/57.php)>. Acesso em: 15 jul. 2008.

causas que convergem para a manifestação da Distonia Focal no Músico ainda não estão totalmente esclarecidas, porém, parece inquestionável que esta é a consequência de uma prática instrumental intensiva e com atenuantes relacionadas ao stress físico e mental.<sup>18 19</sup> Em outro artigo, Rosset apresenta um resultado significativo referente a rotina diária dos músicos entrevistados. Em *Análisis clínico de la distonía focal en los músicos. Revisión de 86 casos*, 83 responderam que justamente antes do aparecimento dos primeiros sintomas, estavam sendo submetidos a mudanças na rotina de trabalho ou a stress psíquico.<sup>20</sup>

A excessiva realização dos movimentos que são executados por violonistas durante anos pode provocar uma estimulação tátil excessiva, levando a uma série de mudanças a nível cerebral. Nestes músicos, a atividade intensa na busca de especialização e automatização de movimentos pode ultrapassar os limites do refinamento neurológico, levando o cérebro a trabalhar com uma grande capacidade funcional. Essa atividade demasiadamente agressiva acaba gerando circuitos neurais muito especializados, porém, anômalos.<sup>18 21</sup>

Apesar de uma possível predisposição genética ou biomecânica, cada vez parece mais claro que a Distonia Focal do Músico está diretamente associada à mudanças na excitabilidade de determinados circuitos cerebrais ligados ao controle motor, os quais são induzidos pelos movimentos repetitivos, refinados e estereotipados.<sup>20</sup> Nesta linha, Randolph J. Nudo, reafirma a hipótese da excessiva repetição de movimentos como um dos principais fatores de causa, assim como as consequências geradas por essa prática embasada no excesso de estímulo sensorial. O autor destaca que o córtex cerebral<sup>22</sup> contém um mapa ordenado da

<sup>18</sup> LLOBET, Jaume Rosset i. ¿Existe alguna solución para el llamado "cáncer del músico"? *12 notas*, n. 31, p.1. 2002.

<sup>19</sup> MARQUES, Djalma N.. *Estrategias de prevención y tratamiento del síndrome por sobreuso em los músicos*. 2001. 403 p. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Universidad de Barcelona, 2001.

<sup>20</sup> LLOBET, Jaume Rosset i. Análisis clínico de la distonía focal en los músicos. Revisión de 86 casos. *Neurología*, n. 20, p.108-115. 2005 )

<sup>21</sup> NUDO, Randolph J. Retuning the misfiring brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, n. 13, p. 7425 - 7427. 2003.

<sup>22</sup> O **córtex cerebral** corresponde à camada mais externa do **cérebro** e desempenha um papel central em funções complexas como a **memória**, **atenção**, **consciência**, **linguagem**, **percepção**, **pensamento**, e é responsável pela realização dos movimentos do corpo humano. (CANDIA, Victor; WIENBRUCH, Christian; ELBERT, Thomas; ROCKSTROH, Brigitte; RAY, William. Effective behavioural treatment of focal hand

distribuição dos receptores cutâneos (estes são responsáveis por enviar informações oriundas do tato), o qual acaba sendo alterado por repetitivo estímulo.<sup>21</sup> Essa prática excessiva de aprendizado e aperfeiçoamento, acaba gerando uma sobreposição das representações dos padrões de movimento dos dedos no cérebro (Figura 1).

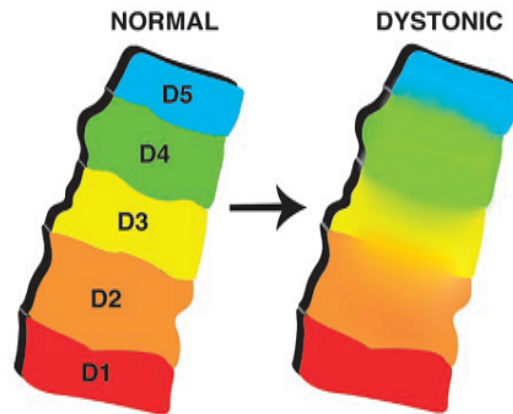


Figura 1 - Figura extraída do artigo *Retuning the misfiring brain* de Randolph Nudo. Cada segmento apresenta a representação dos padrões de movimento e demais ações de cada dedo no córtex cerebral. O segmento D1 refere-se ao dedo polegar, e os segmentos D2, D3, D4 e D5, representam os dedos indicador, médio e mínimo respectivamente. A figura mostra num primeiro momento um arranjo normal de cada segmento, ou seja, uma mão sem distonia. Logo, apresenta um arranjo alterado, evidenciando a sobreposição dos padrões de movimento dos dedos de uma mão distônica (D3, D4 e D5).

O autor ainda apresenta como um importante fator de causa, o excesso de controle sobre algumas ações musculares. Ele destaca uma reputada hipótese que aponta para a contínua interferência da vontade na tentativa de controlar conscientemente movimentos que deveriam ser executados automaticamente pelos músculos opositores (antagonistas), e que possuem uma atividade motora altamente especializada.<sup>23</sup>

As conseqüências da Distonia Focal do Músico a nível de trabalho muscular, apresentam-se no desequilíbrio da movimentação dos músculos agonista e antagonista, onde se observa uma alteração do princípio de inervação

dystonia in musicians alters somatosensory cortical organization. *Proc. Natl. Acad. Sci. Pittsburgh*, v.100, n.13, p. 7942–7946, 24 jun. 2003.)

<sup>23</sup> NUDO, Randolph J. *Retuning the misfiring brain. Proceedings of the National Academy of Sciences*, n. 13, p. 7425 - 7427. 2003.

recíproca,<sup>24</sup> gerando uma co-contração. Este fenômeno consiste na contração simultânea dos músculos supracitados durante a realização de um determinado movimento técnico ao instrumento.<sup>25</sup>

O aspecto psicológico, evidenciado por uma prática instrumental fundamentada no perfeccionismo e ansiedade, aparece como um fator que auxilia no processo de surgimento do distúrbio. Após o surgimento dos primeiros sintomas, a ansiedade tem se apresentado como um fator agravante, pois, acaba contribuindo na consolidação dos movimentos distônicos através do mecanismo de memória muscular.<sup>26 27</sup>

Dessa forma, pode-se ter um breve panorama dos aspectos que envolvem as causas da manifestação da Distonia Focal do Músico no que refere-se as modificações originadas no cérebro e suas implicações a nível de trabalho muscular, os quais acarretam em incoordenação dos movimentos necessários para a performance ao instrumento. Contudo, pode-se dizer que praticamente todos os processos descritos acima relacionam-se direta ou indiretamente a princípios equivocados sobre a técnica instrumental e rotina de estudo.

## PREVENÇÃO

A adoção de métodos baseados na prática intensa e altamente controlada, na velocidade dos dedos e na concentração profunda durante longos períodos de tempo, freqüentemente não trazem a perfeição,<sup>28</sup> e, conseqüentemente, podem levar à lesões. Em linhas gerais, um princípio em que a técnica e a prática considerem o corpo como um todo, que respeite suas necessidades e limitações, bem como colocar o conforto físico como um dos

<sup>24</sup> Quando um músculo se contrai, seu oposto relaxa.

<sup>25</sup> FARIAS, Joaquín. *La rebelión del cuerpo: entendiendo la distonía focal del músico*. Madrid: Galene, 2006

<sup>26</sup> JABUSCH, Hans-Christian; ALTENMÜLLER, Eckart. Focal dystonia in musicians: From phenomenology to therapy. *Advances in Cognitive Psychology*, n. 2-3, p. 207 - 220. 2006.

<sup>27</sup> McWHIRTER, Laura. *Musician's focal dystonia: Developments in understanding and management*. Disponível em:

<[www.dystonia.org.uk/stg/public/download.php?site=site659&file=musicians\\_focal\\_dystonia.doc](http://www.dystonia.org.uk/stg/public/download.php?site=site659&file=musicians_focal_dystonia.doc)>. Acesso em: 16 set. 2008.

<sup>28</sup> ROYLE, Dominique; CULF, Nicola. *The perfect technique?*

Disponível em: <<http://www.egta.co.uk/content/perfecttechnique>>. Acesso em: 17 set. 2008



objetivos a serem atingidos<sup>28</sup> juntamente com os musicais, deveria ser a finalidade maior de todo violonista, a união entre corpo e música.

Eduardo Fernández faz uma interessante observação sobre a prática de estudo não adequada:

[...] se propõe ao estudante [...] um método de trabalho que se baseia principalmente na repetição mecânica: trabalhar a parte a estudar, e por trabalhar entende-se na maioria dos casos, a simples repetição até que esta se canse de resistir aos esforços do estudante, e se renda. [...] não se trata de que a passagem se dê por vencida, mas sim, que o executante a domine.<sup>29</sup>

Nota-se que o princípio descrito acima, a médio e/ou longo prazo, faz com que o instrumentista adote um postura de estudo baseada na repetição excessiva de movimentos, a qual, com o passar do tempo e com as frustrações oriundas da falta de domínio do trecho em um tempo razoável, converge para uma mudança na rotina de trabalho (maior demanda de tempo de estudo), contínua interferência (vontade) no controle dos movimentos que devem ser executados automaticamente por seus músculos, e para o stress psíquico. Conforme o autor, deve-se evitar os mecanismos “que estão baseados na repetição, na cópia do exterior ou em uma análise externa dos movimentos.”<sup>30</sup> Fernández destaca que a aquisição da habilidade e o controle das sensações neuromotoras são os pontos-chaves de um princípio instrumental mais adequado. A habilidade deve ser adquirida primeiramente por meio da experiência, e seu exercício e refinamento baseado no controle das sensações neuromotoras. Para isso, o autor preconiza e cita exemplos de exercícios para o estudo sem o instrumento, pois, somente assim, “os movimentos podem ser apreciados em si mesmos”.<sup>30</sup> Além disso, segundo Djalma Marques, os movimentos podem ser reeducados,<sup>31</sup> tanto para a reabilitação quanto para a prevenção e otimização da performance musical. O mesmo autor também acrescenta que:

<sup>29</sup> FERNÁNDEZ, Eduardo. *Técnica, mecanismo, aprendizagem: una investigación sobre llegar a ser un guitarrista*. 1ª edição. Montevideo: ART Ediciones, 2000

<sup>30</sup> FERNÁNDEZ, Eduardo. *Técnica, mecanismo, aprendizagem: una investigación sobre llegar a ser un guitarrista*. 1ª edição. Montevideo: ART Ediciones, 2000

[...] é possível afirmar que uma vez que a musculatura do membro superior se encontre adequadamente fortalecida, a tensão muscular devidamente controlada e [...] os movimentos da técnica instrumental reeducados, é possível eliminar a maioria dos sintomas de carga sobre-carga musculoesquelética, incluindo alguns casos de Distonia focal [...]<sup>31</sup>

Jaume Rosset observa que uma maneira de diminuir os riscos de possíveis lesões está em tocar de forma mais racional:

[...] não realizar mudanças bruscas na atividade, realizar pausas freqüentes, compensar o trabalho físico com exercícios de condicionamento muscular, evitar tensões, melhorar a postura e o gesto técnico, etc.<sup>32</sup>

O mesmo autor destaca as vantagens do “trabalho mental ou imagem motora”<sup>32</sup>, o qual consegue melhorar a destreza motora e diminuir os erros sem a necessidade de realizar esforço físico no próprio instrumento. Porém, este trabalho necessita de um primeiro estímulo:

[...] o trabalho mental tem pouca efetividade quando se trata de aprender algo totalmente novo. Parece imprescindível que exista, em primeiro lugar, uma base criada com trabalho real que, posteriormente, poderá melhorar-se e refinar-se com o trabalho mental.<sup>32</sup>

O violonista, assim como todo instrumentista, deve atentar também para a maneira como o processo cerebral envolve-se na aprendizagem dos vários aspectos que envolvem a prática instrumental. No ato de aprender um instrumento ou um determinado trecho musical, ocorre uma catalogação de memórias referentes às seqüências de movimentos dos membros relacionados à atividade muscular ao instrumento (força, velocidade, etc).<sup>33</sup> Dessa forma, verifica-se que o cérebro percebe todos os elementos envolvidos na execução do instrumento -

---

<sup>31</sup> MARQUES, Djalma N.. *Estrategias de prevención y tratamiento del síndrome por sobreuso em los músicos*. 2001. 403 p. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Universidad de Barcelona, 2001.

<sup>32</sup> LLOBET, Jaume Rosset i. Rendimiento com menos riesgos. *12 notas*, n. 39, p.32-33. 2003-2004.

<sup>33</sup> Grünewald, R A. Progression of dystonia: learning from distorted feedback?. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, n. 78, p. 914. 2007

assim como as demais atividades - de forma integrada. Ou seja, o cérebro registra juntamente com o movimento dos dedos, a postura, tensões, velocidade, etc.

## CONCLUSÃO

Pode-se dizer que a adoção dos princípios técnico/instrumentais descritos acima, bem como, alongamentos, técnicas de relaxamento, etc, podem ter grandes resultados, no que diz respeito a prevenção e a melhoria da interpretação ao instrumento. Todas essas ações vão ao encontro do que foi descrito anteriormente: a Distonia Focal do Músico é um “sintoma”, e não uma doença<sup>34</sup>. Um princípio técnico, fundamentado na excessiva realização dos movimentos, no excesso de controle sobre algumas ações musculares que deveriam ser executados automaticamente, no perfeccionismo e ansiedade, no stress psíquico e físico, etc, pode, provavelmente, levar ao desenvolvimento de diversas tensões musculares, as quais, com o tempo, podem desenvolver a Distonia Focal do Músico.

---

<sup>34</sup> FARIAS, Joaquín. *La rebelión del cuerpo: entendiendo la distonía focal del músico*. Madrid: Galene, 2006

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANDIA, Victor; WIENBRUCH, Christian; ELBERT, Thomas; ROCKSTROH, Brigitte; RAY, William. Effective behavioural treatment of focal hand dystonia in musicians alters somatosensory cortical organization. *Proc. Natl. Acad. Sci. Pittsburgh*, v.100, n.13, p. 7942–7946, 24 jun. 2003.

DYSTONIA Medical Research Foundation: *Musicians' dystonia*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/more\\_info/56.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/more_info/56.php)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

\_\_\_\_\_: *Musicians' dystonia*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal\\_hand\\_dystonia/57.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/focal_hand_dystonia/57.php)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

\_\_\_\_\_: *What is dystonia?*. Disponível em: <[http://www.dystonia-foundation.org/pages/what\\_is\\_dystonia\\_/26.php](http://www.dystonia-foundation.org/pages/what_is_dystonia_/26.php)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

FARIAS, Joaquín. *La rebelión del cuerpo: entendiendo la distonía focal del músico*. Madrid: Galene, 2006

FERNÁNDEZ, Eduardo. *Técnica, mecanismo, aprendizagem: una investigación sobre llegar a ser un guitarrista*. 1ª edição. Montevideo: ART Ediciones, 2000

GRÜNEWALD, R A. Progression of dystonia: learning from distorted feedback?. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, n. 78, p. 914. 2007

JABUSCH, Hans-Christian; ALTENMÜLLER, Eckart. Focal dystonia in musicians: From phenomenology to therapy. *Advances in Cognitive Psychology*, n. 2-3, p. 207 - 220. 2006.

LLOBET, Jaume Rosset i. ¿Existe alguna solución para el llamado "cáncer del músico"? *12 notas*, n. 31, p.1. 2002.

\_\_\_\_\_. Análisis clínico de la distonía focal en los músicos. Revisión de 86 casos. *Neurología*, n. 20, p.108-115. 2005

\_\_\_\_\_. Rendimiento com menos riesgos. *12 notas*, n. 39, p.32-33. 2003-2004.

MARQUES, Djalma N.. *Estrategias de prevención y tratamiento del síndrome por sobreuso em los músicos*. 2001. 403 p. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Universidad de Barcelona, 2001.

McWHIRTER, Laura. *Musician's focal dystonia: Developments in understanding and management*. Disponível em: <[www.dystonia.org.uk/stg/public/download.php?site=site659&file=musicians\\_focal\\_dystonia.doc](http://www.dystonia.org.uk/stg/public/download.php?site=site659&file=musicians_focal_dystonia.doc)>. Acesso em: 16 set. 2008.

NUDO, Randolph J. Retuning the misfiring brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, n. 13, p. 7425 - 7427. 2003.

ROYLE, Dominique; CULF, Nicola. *The perfect technique?* Disponível em: <<http://www.egta.co.uk/content/perfecttechnique>>. Acesso em: 17 set. 2008

SOLOMON, Jason. What every guitarist should know: a guide to the prevention and rehabilitation of focal hand dystonia. *Guitar Review*, Nova Iorque, n.133, p. 2-9, 2007.