

# **Efeitos da música e vibração sonora de baixa frequência em pontos de acupuntura no tratamento da Síndrome da Fibromialgia**

## **Sumário**

A música pode induzir a uma sensação de calma e relaxamento, desviar a atenção, modular e aliviar a dor, tanto física como emocional. Pelo fato das ondas sonoras serem de natureza mecânica além de estimularem o tímpano, elas podem estimular os mecanorreceptores da pele que são os mesmos que percebem um toque, carícia, massagem os quais competem com os nociceptores que percebem a dor. O uso do Som em pontos na pele combinado com uma seqüência musical pode propiciar um alívio da dor física, pela estimulação de mecanorreceptores na pele e tratar a dor emocional através do uso da Música.

As comportas da dor parecem ser constituídas de interneurônios inibitórios da medula ativados por estimulação táctil concomitante a entrada de informação nociceptiva (dolorosa) A ação destes interneurônios resulta em bloqueio parcial ou completo da informação dolorosa.(Wall e Melzack 1965). Devido a isso instintivamente nos massageamos quando nos machucamos pois o estímulo mecânico na pele ativa os mecanorreceptores ativando o sistema da comporta da dor.

A síndrome da fibromialgia é uma disfunção multifatorial que além de dor, apresenta sintomas como distúrbios do sono, fadiga, ansiedade e depressão afetando de 10 a 20 vezes mais mulheres do que homens. A utilização da música em associação com a vibração em pontos na pele visa estimular de uma maneira combinada os sistemas inibitórios descendentes da dor através do sistema límbico induzidos pela audição musical, bem como os sistemas inibitórios ascendentes da dor ativados pela vibração em pontos na pele.

A Pesquisa tem por objetivo verificar a eficácia da utilização da música em combinação com o estímulo vibro acústico na pele no tratamento da dor crônica.(síndrome da fibromialgia) A intenção é estimular de uma maneira sincronizada e simultânea os mecanorreceptores da pele e do ouvido interno através de frequências sonoras audíveis que variam entre 32 Hz e 128Hz em associação com uma seqüência musical de peças clássicas de compositores como Bach, Debussy, Mozart em um processo descendente de andamento musical indo do rápido (allegro= 120-168 bpm), ao lento (largo =40 a 60 Bpm) durante 25 minutos.

A vibração em pontos na pele é produzida através de 5 transdutores que emitem frequências sonoras, as quais podem ser utilizadas de uma maneira musical, utilizando acordes e relações harmônicas entre as notas e projetando estas no corpo.

## **Material e Métodos**

Serão estudados 100 pacientes com idades entre 18 e 55 anos com diagnóstico de Fibromialgia divididos em 4 grupos de 25 indivíduos. Cada grupo será submetido a um estímulo diferente. A escolha dos grupos será aleatória. Serão avaliados no início de cada sessão utilizando o questionário FIQ (Fybromialgy Impact Questionary) para cada paciente de cada grupo.

- O grupo 1 (controle) ficará 25 minutos com fones de ouvido e vendas nos olhos sem estímulo.
- O grupo 2 ouvirá a seqüência musical através de fones de ouvido 25 minutos
- O grupo 3 utilizará a vibração em pontos na pele 25 minutos
- O grupo 4 (completo) aparelho integrando os estímulos auditivo e tátil durante 25 minutos.

A pesquisa será realizado no ambulatório de Reumatologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, tendo como responsável do ambulatório o Dr. Eduardo Paiva. Será realizado um ensaio clínico controlado, randomizado, primário, analítico, intervencional em seres humanos, aleatorizado, aberto.

Os critérios de inclusão são pessoas do sexo feminino com idade entre 18 e 55 anos com diagnóstico de fibromialgia em tratamento no ambulatório. Os critérios de exclusão são: Diabetes, Esclerose múltipla, Polineuropatias, Alcoolismo, Psicoses, Epilepsia, indivíduos com dificuldade de permanecer em decúbito dorsal por muito tempo (hérnia de hiato, asma, bronquite, apnéia)

A vibração será emitida através de 5 transdutores em pontos de Acupuntura tradicionalmente utilizados para o tratamento da dor, distúrbios da ansiedade e sono. Os pontos utilizados serão IG-4 (64Hz) na mão direita entre os 2 metatarsos, F-3 (32 Hz) no pé esquerdo entre os 2 metacarpos, Yintang (64 Hz) entre os olhos na glabella, VC-15 (48Hz) na ponta do apêndice xifóide, Ren-4 (32 Hz) na pélvis 3 dedos abaixo da cicatriz umbilical.

Pode-se programar diferentes tons e diferentes acordes projetando-os no corpo. As frequências graves são incididas no pé e no púbis, as médias ao nível do abdômen, as altas ao nível da cabeça e mãos. Na mão e na testa serão incididas frequências de 64 Hz (Dó), no pé e no púbis a frequência de 32 Hz (Dó) o qual corresponde ao intervalo musical de oitava. Os tons da seqüência musical estão em sintonia com os tons das frequências utilizadas pelo aparelho.

A seqüência musical segue um processo descendente de andamento musical durando 25 minutos. Inicia com um Presto (168-200 Bpm), para em seguida ir decrescendo lentamente passando pelo Allegro(120-168 Bpm) Andante (76-108 Bpm), Adágio(66-76 Bpm) e por fim a um Largo (40 a 60 Bpm).

## **Procedimentos do estudo**

O paciente deitará em uma maca em decúbito dorsal. Será colocado um fone de ouvido e fixado 6 transdutores em pontos na pele, os olhos serão vendados com óculos escuros. É acionado o aparelho de Cd e a música é executada. Após adequar a intensidade do som nos fones de ouvido é acionado o programa do aparelho e as

freqüências pré programadas serão emitidas através do fone de ouvido e misturadas com a música e os transdutores na pele, proporcionando a sensação de ouvir e sentir a música.

## **Características do aparelho utilizado**

O aparelho contém um programa (software) desenvolvido para programar os vários tons (freqüências) musicais em uma faixa de freqüência de 32 Hz até 128 Hz.. Estas freqüências são incididas na pele através de transdutores cutâneos e no ouvido interno através de fones de ouvido. O aparelho possui duas saídas para fones de ouvido (uma para o paciente, e outra para o pesquisador) e uma entrada para um aparelho reproduzidor de Cds.

As freqüências podem ser utilizadas de uma maneira musical, isto é, podem-se utilizar os intervalos musicais harmônicos como oitavas (Dó-Dó), quintas (Dó-Sol), terças (Dó-Mi) etc. Estes são os intervalos básicos os quais todos nos identificamos e estão na maioria das músicas que ouvimos. Estes intervalos são projetados na pele em pontos de Acupuntura, formando acordes os quais equivalem a relações simétricas entre combinações de pontos de Acupuntura utilizada na Acupuntura Tradicional Chinesa.

É possível projetar no corpo o acorde perfeito maior e os intervalos da Série Harmônica. O som grave é projetado na região do púbis o médio ao nível do tórax e o som agudo é projetado no centro da testa ao nível da glabella. O programa também possibilita configurar as freqüências de acordo com a tonalidade da música executada.

## **Análise Estatística**

Sobre seu questionamento quanto ao número de pacientes com os quais se deseja trabalhar, reitero o que foi afirmado anteriormente... 25 em cada grupo seria um número razoável, totalizando um número de 100 pacientes para se trabalhar. Depois de feito o experimento, agruparíamos os resultados numa tabela de contingência, conforme o exemplo:

Tratamento	Nível de Melhora											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
Sem nada												
Apenas música												
Apenas vibração												
Música + vibração												

Desta forma poderíamos medir a associação do tratamento com o nível de melhora do paciente, através do Teste de Qui-Quadrado para Tabelas de Contingência (4 x 11). Pode ser ajustado também um modelo de Regressão Logística, para que seja estudado o quanto uma determinada técnica melhora ou não o tratamento. Há ainda outras técnicas estatísticas que podemos implementar na análise, mas isso pode ser visto na sequência... a princípio, seria isso.

### **Pesquisador responsável:**

Dr. Augusto Weber

Fones: (41) 3285.9576 – Cel: 96611621

Email: [augusto@wahari.com.br](mailto:augusto@wahari.com.br)