

**MARIA DA CONCEIÇÃO FILGUEIRAS SAMPAIO**

**CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA:  
TRATAMENTO ALTERNATIVO COM NEURO  
ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA**

**VIRTUS IMPAVIDA**

**RECIFE  
2004**

**MARIA DA CONCEIÇÃO FILGUEIRAS SAMPAIO**



**CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA:  
TRATAMENTO ALTERNATIVO COM NEURO  
ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA**

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento Nível Mestrado do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Neurologia.

**ORIENTADOR**

**Prof. Dr. Wilson Farias da Silva**

Professor Titular do Departamento de Neuropsiquiatria, CCS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

**Recife  
2004**

Sampaio, Maria da Conceição Filgueiras  
Cefaléia do tipo tensional crônica : tratamento alternativo com neuroestimulação elétrica transcutânea / Maria da Conceição Filgueiras Sampaio. - Recife : O Autor, 2004.  
xv, 58 folhas : il., tab., gráf., quadros.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Neurologia, 2004.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Neurologia. 2. Cefaléias primárias – Tratamento alternativo. 3. Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS) – Fisioterapia. 4. Fisioterapia encefálica – Aplicação da Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS). 5. Cefaléia do Tipo Tensional (CTT) - Tratamento. I. Título.

616.831-009.7 CDU(2.ed.)  
616.8491 CDD (21.ed.)

UFPE  
BC2004-373

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**Reitor**

Prof. Dr. Amaro Henrique Pessoa Lins

**Vice-Reitor**

Prof. Dr. Gilson Edmar Gonçalves Silva

**Pró-Reitor para Assuntos de Pesquisa e Pós- Graduação**

Prof. Dr. Celso Pinto de Melo

**Centro de Ciências da Saúde**

**Diretor**

Prof. Dr. José Tadeu Pinheiro

**Hospital das Clínicas**

**Diretor Superintendente**

Profª Dra. Eloísa Maria Mendonça de Moraes

**Diretor Técnico**

Prof. Marcelo Salazar da Veiga Pessoa

**Diretora Administrativa**

Dra Gildênia Bezerra Coutinho

**Curso de Mestrado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento**

Prof. Dr Marcelo Moraes Valença

**Mestrado em Neuropsiquiatria**

**Corpo Docente**

Prof. Dr Marcelo Moraes Valença

Prof. Dr Everton Botelho Sougey

Prof. Dra Ana Bernarda Ledermir

Prof Dr Gilson Edmar Gonçalves Silva

Prof Dr. Hildo Rocha Cisne de Azevedo Filho

Prof. Dr Luis Ataíde Jr

Profa. Dra Mabel Cristina Tavares Cavalcante

Profa Dra.Maria Lúcia BustamenteSimas

Prof. Dr.Murilo Duarte da Costa Lima

Prof Dr.Othon Coelho Bastos Filho

Prof. Dr.Raul M de Castro

Prof. Dra.Sheva Maria da Nobrega

Prof. Dr. Tácito Augusto Medeiros

Prof. Dr Wilson Farias da Silva

MARIA DA CONCEIÇÃO FILGUEIRAS SAMPAIO



**CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA:  
TRATAMENTO ALTERNATIVO COM NEURO  
ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA**

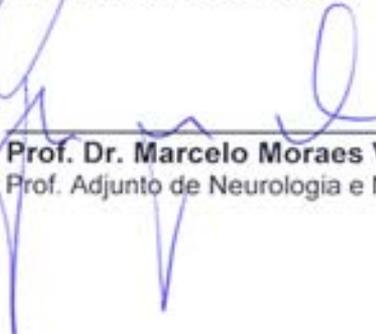
BANCA EXAMINADORA:



**Prof. Dr. Carlos Alberto Bordini**  
Prof. Adjunto de Neurologia



**Prof. Dr. Jairo de Andrade Lima**  
Prof. Adjunto IV de Ortopedia



**Prof. Dr. Marcelo Moraes Valença**  
Prof. Adjunto de Neurologia e Neurocirurgia

Recife  
2004

## *AGRADECIMENTOS*

Ao meu **marido** que contribuiu como orientador e amigo, aos meus pais (em memória) filhos e netos que contribuíram com afetos, compreensão e alegria, e a todos que juntos são o motivo da minha busca científica.

Aos que padecem de dores de cabeça do tipo tensional crônica que contribuíram para a elaboração deste estudo.

## *SUMÁRIO*

---

<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>01</b>
1.1 Diagnóstico e formas clínicas.....	05
1.2 (2.1)Cefaléia do tipo tensional episódica (CTTE).....	05
1.2.1 (2.1.1) CTTE associada a distúrbio dos músculos pericranianos.....	06
1.2.2 (2.1.2)CTTE não associada a distúrbio dos músculos pericranianos.....	07
1.3 (2.2)Cefaléia do tipo tensional crônica (CTTC).....	07
1.3.1 (2.2.1)CTTC associada a distúrbio dos músculos pericranianos.....	08
1.3.2 (2.2.2) CTTC não associada a distúrbio dos músculos pericranianos....	08
1.4 (2.3) Cefaléia do tipo tensional que não preenche os critérios acima.....	08
1.5 (2.1)Cefaléia do tipo tensional episódica infreqüente.....	09
1.6 (2.2) Cefaléia do tipo tensional episódica freqüente.....	09
1.7 (2.3) Cefaléia do tipo tensional crônica.....	09
1.8 (2.4) Provável cefaléia do tipo tensional.....	10
1.8.1 Fisiopatogenia da cefaléia do tipo tensional.....	11
1.8.2 Mecanismo de ação da neuro estimulação elétrica transcutânea.....	12
1.8.3 Tratamento.....	12
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>15</b>
<b>3. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....</b>	<b>17</b>
3.1 Casuística.....	18
3.2 Critérios de inclusão.....	18
3.3 Método.....	18
3.4 Procedimentos.....	19
3.5 Controle dos pacientes.....	19
3.6 Desenho da pesquisa.....	20
3.7 Aspectos éticos.....	20

<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>47</b>

## *LISTA DE ABREVIATURAS*

Ar.	Ardência
CTT	Cefaléia do Tipo Tensional
CTTE	Cefaléia do Tipo Tensional Episódica
CTTC	Cefaléia do Tipo Tensional Crônica
F	Feminino
FD	Fatores desencadeantes
H	Holocraniana
H/UP	Holocraniana e unilateral posterior
HA/UP	Holocraniana anterior e unilateral posterior
I	Idade
LBP	Localização Bilateral com predomínio Posterior
M	Masculino
P	Pressão/Aperto
PE	Problema emocional
S	Sexo
SA	Sintomas Acompanhantes
TENS	Neuro Estimulação Elétrica Transcutânea
TD	Tempo de doença

## *LISTA DE TABELAS*

---

<b>Tabela 1.</b> Distribuição da idade.....	22
<b>Tabela 2.</b> Idade de Início.....	23
<b>Tabela 3.</b> Localização da dor.....	23
<b>Tabela 4.</b> Comorbidade.....	24
<b>Tabela 5.</b> Dor muito forte.....	25
<b>Tabela 6.</b> Dor forte.....	25
<b>Tabela 7.</b> Dor moderada.....	26
<b>Tabela 8.</b> Dor fraca.....	26
<b>Tabela 9.</b> Distribuição total de dias com dor em função das intensidades da dor.....	27
<b>Tabela 10.</b> Distribuição do comportamento no número de dias com dor.....	27
<b>Tabela 11.</b> Distribuição do comportamento da intensidade da dor (escore).....	29
<b>Tabela 12.</b> Resposta ao TENS.....	31

*RESUMO*

**Introdução:** A cefaléia do tipo tensional crônica é uma dor cefálica presente  $\geq 15$  dias/mês (180 dias/ano) por  $\geq$  seis meses, apresentando epidemiologia, fisiopatogenia, tratamento e aspectos clínicos pouco estudados. A neuro estimulação elétrica transcutânea (TENS) procedimento fisioterápico preconizado no tratamento da dor por emissão de estímulos elétricos com corrente de baixa frequência e intensidade foi utilizada como tratamento alternativo. **Objetivo:** Estudar a eficácia da TENS como tratamento alternativo da cefaléia do tipo tensional crônica. **Metodologia:** Foram selecionados 32 pacientes que preenchem os critérios diagnóstico para cefaléia do tipo tensional crônica emitidos pela Sociedade Internacional de Cefaléia. Os pacientes compareciam para a primeira consulta trazendo o diário que havia preenchido, por 30 dias, quando eram computados o número de dias com dor e quantificação da dor durante aquele mês de observação. A quantificação da dor era representada por um número obtido da soma das parcelas: (N° dias com dor muito forte x quatro) + (N° dias com dor forte x três) + (N° dias com dores moderada x dois) + (N° dias com dor fraca x um). Dez pacientes não retornaram com os diários devidamente preenchidos após a consulta inicial, dois assinaram o termo de livre consentimento para o início do tratamento mas não voltaram, quatro começaram as aplicações da TENS e deles dois abandonaram, uma jovem mulher estava grávida e foi excluída e uma última foi afastada por perda da credibilidade, pois queria compensação financeira. Apenas 14 pacientes, três do gênero masculino e 11 do feminino com idade variável entre 20 e 81 anos concluíram o estudo. Quanto as idades de início, quatro (28,57%) tinham queixas iniciando antes dos dez anos, um (7,14%) entre os 11 e 20 anos, cinco (35,71%) entre os 21-30 anos e quatro (28,57%) entre 41-50 anos. Os tempos de doença variaram entre pouco mais de seis meses e 42 anos. As dores eram predominantemente holocranianas, em 12 deles, sendo que em três podiam ser, também, unilateral e em dois eram occipitocranial bilateral. A dor tinha caráter de aperto/ pressão nos 14, porém três referiam, também dor em ardência. Seis pacientes relatavam piora na intensidade da cefaléia em seqüência à problemática emocional. Fono ou fotofobia ocasionais eram relatadas por um enquanto que três outros, também de maneira esporádica, apresentavam náuseas sem vômitos, os sintomas acima reportados manifestando-se apenas quando a dor assumia maior intensidade. Insônia e distúrbio do humor e da ansiedade, isolados ou associados eram mencionados por dez dos pacientes. Duas das estudadas tinham, concomitantemente, crises de migrânea sem aura, um caso e migrânea crônica, um outro. Os examinados eram revistos há intervalos de 15 dias e ao fim de 30 dias tiveram computados os dias com dor e os escores da dor os quais foram comparados com os números obtidos quando da avaliação após os 30 dias iniciais de observação. **Resultados:** Ao fim dos 30 dias, isto é, após as 12 sessões estabelecidas como meta, apenas três obtiveram resultados, satisfatórios em dois (melhora de 83,64% no número de dias com dor e em igual percentual no escore da dor; redução de 70% dos dias com dor e de 77,56% no escore da dor) e pouco significativo (redução de 41,18% nos dias com dor e de 43,34% no escore da dor) em um outro. **Conclusão:** Conclui-se que a neuro estimulação elétrica transcutânea se mostrou de pouca valia como tratamento alternativo da cefaléia do tipo tensional crônica.

*ABSTRACT*

**Background:** Chronic tensional-type headache (CTTC) is identified when it's present in 15 days or more per month (180 days per year) for six months, showing epidemiology, physiopathology, treatment and clinical appearance not well studied. The transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) physiotherapeutic procedure praised in the treatment of the pain by using as an alternative treatment **Objective:** This study analyses if the transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) is useful as an alternative treatment of chronic tension-type headache. **Method:** Were selected 32 patients that filled diagnostic criteria for chronic tensional-type headache established by the International Society of Chronic headache. The patients were told to fill in the pain intensity in a diary, where they took notes of the pain intensity and came back 30 days later and then it would be stored the information about the days of pain and quantified a pain score resulted by the adds of the very strong pain days multiplied by four, and the strong pain days multiplied by the three, and a moderated pain days multiplied by two, and the weak pain days multiplied by one. Ten patients didn't come back with their diaries correctly filled. After the first clinical visit, two signed the free assent term but didn't come back to a start the treatment, four started the application of the TENS but two left (not showing justification) after the first sessions an young woman was pregnant and was excluded and one other was stood back for loss of credibility (wanted money compensation). Only fourteen patients (three men and eleven women) around twenty and eighty one years old concluded the study. Regarding the initial age that pain started, started before ten first years for four patients (28,75%), one patient between 11-20 years old (7,14%), five between 21-30 (35,71%) and four between 41-50 years old (28,57%). The time of pain varied between a little more than six months and forty-two years old. The pains were predominant in all the head, twelve were unilateral and two occipitonal bilateral. The pain had a prision and squeeze profile in fourteen of them, but three mentioned a burned pain. Six patients got worse because of emotional problems. One patient was phono and photophobia. Three were nauseated without vomit. Only when the intensity of pain was stronger. Ten patients mentioned sleeplessness and mood disorder e anxiety. Two have migraine with aura. The results revision were done every fifteen days and the end of thirty days were computer filed the days with pain and the scores of pain after the first thirty days of observations. **Results:** At the end of thirty days with twelve sessions, only three had shown a satisfactory result, two (better 83,64% to be 70% an number of days with pain and 77,56% an score of pain) and one reduction to be 41,18% an number of days with pain and 43,34% an score of pain. **Conclusion:** The transcutaneous electrical nerve stimulation showed small significance as a treatment of chronic pain.

**Keywords:** Chronic tension-type headache, transcutaneous electrical nerve stimulation

# *INTRODUÇÃO*

Cefaléia é sintoma bastante freqüente podendo-se afirmar que na população geral muito poucos são os que podem dizer que no decorrer de suas existências nunca tenham apresentado um episódio de dor de cabeça. A prevalência de cefaléia no decorrer da vida foi estimada como sendo de 93% entre homens e 99% das mulheres (RASMUSSEN, JENSEN, SCHROLL e col., 1991).

Farias da Silva (1989) entrevistando 527 pessoas, 64,13% mulheres, com idades variáveis entre 5 e 50 anos, encontrou apenas 78 (14,80%) que negavam ter padecido em algum momento de suas vidas, de algum episódio de dor de cabeça. Rabello, em 2000, solicita a 407 pessoas do corpo de enfermagem de um grande hospital em São Paulo resposta à pergunta: “Você já teve algum tipo de cefaléia em algum momento de sua vida?” obtendo resposta afirmativa em 395 (97,1%); a prevalência encontrada foi de 93% e 97,5% nos homens e nas mulheres. Barea, Tannhauser & Rotta, em 1996, estudando crianças e adolescentes, encontraram prevalência de cefaléia em 92% entre os pertencentes ao sexo masculino e em 94% dos estudados do sexo feminino. Prevalência anual de cefaléia de 64,9% foi assinalada por Bigal, Bordini & Speciali, 1999, dentre um grupo de trabalhadores do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto.

No Brasil, embora não existindo estudos populacionais multicêntricos que permitam a estimativa da prevalência da cefaléia na população geral, alguns dados epidemiológicos confirmam, ainda que indiretamente, a magnitude do problema. Em unidade de atendimento primário de saúde, em cidades do interior de São Paulo cefaléia foi responsável por 9,3% dos atendimentos agudos em pacientes com idades maiores que 14 anos (BIGAL, BORDINI & SPECIALI, 2000). Em ambulatório de clínica médica, cefaléia representou o terceiro diagnóstico mais encontrado (10,3%) sendo inferior apenas aos emitidos para infecções de vias aéreas e dispepsias (FERRI DE BARROS & NITRINI, 1996). Ferri de Barros & Nitrini (1996) em ambulatório de neurologia, diagnosticaram cefaléia em 28,5% dos pacientes, percentual inferior apenas aos assinalados para epilepsias e transtornos mentais.

A cefaléia do tipo tensional (CTT) é a mais freqüente das cefaléias primárias, acometendo, em sua forma episódica, cerca de 90% da população (RAPOPORT SHEFTELL, 1996), já a modalidade dita crônica é bem menos freqüente. Esta disparidade não se reflete no cotidiano dos consultórios dado que cefaléia do tipo tensional episódica habitualmente se expressa de maneira esporádica induzindo a que os pacientes se automediquem e não procurem facultativos. A prevalência de cefaléia do tipo tensional crônica seria de 2,2% para Schwartz e col., 1998. sendo de 3% o percentual encontrado por

Jansen, (2003) e por Rasmussen, Jensen, Schroll & Olesen (1991) entre dinamarqueses. Prevalência de 2,6% foi registrada por Lavados & Tenhamm (1988) entre pacientes adultos residentes na província de Santiago, no Chile.

Cefaléia do tipo tensional, sem considerar a forma clínica, foi anotada por Melaragno em 7% de 341 pacientes e por Zukerman (1989) de 11% em estudo clínico de 500 pacientes. Em 1985, Farias da Silva, procurando ver a incidência das diversas modalidades de cefaléia em dois grupos distintos encontrou, no primeiro (527 pessoas aleatoriamente retiradas da população), 87 (16,50%) casos de cefaléia do tipo tensional; no segundo (1.002 pacientes com queixa de cefaléia, da clínica privada), 126 (12,57%) pacientes foram diagnosticados como portadores de cefaléia do tipo tensional. Posteriormente o mesmo autor (Farias da Silva, 2003) estudando a interrelação entre cefaléias primárias e hormônios femininos, entrevistou 400 mulheres, assinalando 74 (18,5%) casos de cefaléia do tipo tensional sendo 38 (51,35%) da modalidade episódica e 36 (48,64%) da forma crônica. Nesse estudo 38 (9,5%) pacientes associavam migrânea e cefaléia do tipo tensional. Souza e col., (2003) em 1.131 pacientes atendidos em clínica neurológica do Rio de Janeiro registraram 190 (16,79%) casos de cefaléia do tipo tensional episódica e 67 (5,92%) de cefaléia do tipo tensional crônica.

A prevalência de CTT em países ocidentais, registradas por diferentes autores, varia entre 28 % a 63% para homens e 34% a 86% para mulheres (SILBERSTEIN, 1998).

Crisp e col., em 1977, nos Estados Unidos, encontraram prevalência para cefaléia do tipo tensional, durante a vida, em 29% de pessoas do sexo masculino e 35% naquelas do sexo feminino. Prevalência de cefaléias diversas daquelas da enxaqueca foi anotado por Abramsom e col., no estado de Israel, em 1980, em 65% dos homens e 66% das mulheres. Estudo realizado por Rasmussen, Jensen, Schroll & Olesen (1991) na Dinamarca, evidenciou para CTT uma prevalência de 69% entre homens e 88% das mulheres, a proporção homem:mulher encontrada tendo sido 4:5 diferença bem menor do que aquela assinalada para migrânea que é de 1:3. Em trabalho posterior, publicado em 1992, Rasmussen assinalou, entre os dinamarqueses, incidência de 63% para cefaléia tipo tensional episódica (CTTE) e apenas de 3% para a cefaléia do tipo tensional crônica (CTTC). Em 1995, Rasmussen buscando a prevalência anual em 1.000 pessoas com idades variadas entre 25-64 anos e taxa de participação de 76% encontrou para CTTE 56% nos homens e 71% nas mulheres percentuais nitidamente superiores aos assinalados para cefaléia do tipo tensional crônica que foi de, 2 % e 5% respectivamente.

Pryse-Phillips e col., em 1992, em estudo realizado no Canadá contactando por telefone 1573 adultos, assinalaram que 59% dos entrevistados referem pelo menos um padecente de cefaléia entre os residentes; 14% teriam migrânea 35% cefaléia do tipo tensional e 14% associavam as duas modalidades de dor de cabeça.

Gobel, Petersen-Braun & Soyka, (1994) em estudo epidemiológico na Alemanha, aplicando questionário acerca da ocorrência de dor de cabeça durante as suas vidas, em 5000 pessoas, coletaram resposta de 81.2% delas e dentre estas 71% (2002) reportavam história de dor de cabeça.; 27,5% preenchiam os critérios diagnóstico para migrânea e 38,3% (N=1557) àqueles para cefaléia do tipo tensional. Registraram que 229 (5,6%) dos entrevistados não preenchiam os critérios nem para migrânea nem para cefaléia do tipo tensional.

Estudo epidemiológico efetuado por Roh, Kim & Ahn, em 1998 na Coréia, buscando analisar as características clínicas da migrânea e da cefaléia do tipo tensional, entre os coreanos, estimam uma prevalência de 22,3% para migrânea (homens 20,2% e mulheres 24,3%) e de 16,2% para cefaléia do tipo tensional (homens 17,8% e 14,7% em mulheres). Migrânea tinha prevalência máxima para ambos os sexos (28,5% entre os homens e 34,7% entre as mulheres) no grupo etário 15-19 anos; já a cefaléia do tipo tensional predominava no grupo dos 50-59 anos entre os pacientes masculinos (24,2%) e no dos 20-29 anos entre as mulheres (20,2%).

Schwartz et al., em 1998 estudaram a prevalência de cefaléia do tipo tensional, em 13.345 habitantes da cidade Baltimore, na EUA e assinalaram prevalência de 38,3% para cefaléia do tipo tensional crônica (CTTC) no ano anterior à pesquisa; maior prevalência sendo anotado em mulheres do que em homens independentemente de idade, raça e grupo educacional atingindo proporção de 1:16. O grupo etário predominante foi dos 30 aos 39 anos sem diferença significativa entre homens (42,3%) e mulheres (46,9%). Os brancos eram mais afetados que os afro-americanos, no sexo masculino 40,1% x 22,8% e 46,8% x 30,9% entre as mulheres.

A prevalência aumenta com a evolução dos níveis educacionais em ambos os sexos chegando a um pico nas pessoas com nível superior, de 48,5% entre homens e 48,9% entre as mulheres.

Lavados & Tenhamm (1998) relatam terem aplicado um questionário em 1.540 adultos da província de Santiago (Chile), recebendo resposta de 1.385 (89,9%) buscando detectar a prevalência de cefaléia do tipo tensional. No total encontraram 26,9% de casos de cefaléia, dentre estes 35,2% eram mulheres e 18,1% eram homens. A prevalência de cefaléia do tipo tensional episódica foi de 24,3% e a de cefaléia tensional crônica de 2,6%. Não encontraram

variações significativas da prevalência em relação ao padrão sócio econômico ou grupo etário salvo para cefaléia do tipo tensional crônica na qual foi anotado aumento com a idade.

Cheung, pesquisando em Hong Kong, em 1998 (publicado em 2000), encontra em 1.436 pessoas que responderam a uma pesquisa que envolveu 3.156 consultas, cefaléias recorrentes afetando 533 (37,1%) delas tendo encontrado prevalência de 4,7% para migrânea e 26,9% para cefaléia do tipo tensional, predominando entre mulheres para todos os tipos de dor de cabeça e o pico máximo de incidência ficando entre os 25 e 34 anos para cefaléia do tipo tensional.

### 1.1 Diagnóstico e formas clínicas

Em 1962 um Comitê *AD HOC*, que ficou conhecido como o Comitê de Bethesda, designado para elaborar a primeira classificação das cefaléias, baseado nos trabalhos de Wolff, conceituou a cefaléia tensional hoje dita cefaléia do tipo tensional, chamando-a de cefaléia de contração muscular, como: dores ou sensação de aperto, pressão ou constrição amplamente variáveis na frequência, intensidade e duração, às vezes prolongadas e comumente suboccipitais. Estão associadas a contração persistente dos músculos esqueléticos, habitualmente como parte da reação do indivíduo durante o estresse de vida, sem que existam mudanças estruturais permanentes. Os termos cefaléia tensional, psicogênica e nervosa, ambíguos e insatisfatórios, referem-se principalmente a este grupo

Em 1988, a Sociedade Internacional de Cefaléia revisou à classificação acima emitindo, ademais, critérios diagnósticos. A tradução autorizada pelas Sociedades Internacional e Brasileira de Cefaléia e elaborada por Raffaelli, Farias da Silva & Martins (1997) é a que se segue:

#### 1.2 (2.1)\* Cefaléia do tipo tensional episódica (CTTE)

**Descrição:** episódios recorrentes de dor de cabeça que duram de minutos a dias. A dor tem caráter típico de pressão/aperto, de intensidade fraca ou moderada, localização bilateral e não se agrava com as atividades físicas de rotina. Não há náuseas mas podem estar presentes fotofobia e fonofobia.

---

\*Numeração em negrito retirada dos Critérios de Classificação da Sociedade Internacional de Cefaléia

**Critérios diagnósticos:**

A- Pelo menos dez crises prévias preenchendo os critérios B-D listados a seguir. Número de dias com cefaléia <180 ano (<15/ mês )

B- Cefaléia durando de 30 minutos a 7 dias.

C- A dor deve ter pelo menos duas das seguintes características:

- 1) Caráter de pressão/aperto (não pulsátil);
- 2) Intensidade fraca ou moderada (pode limitar porém não impede as atividades)
- 3) Localização bilateral;
- 4) Não é agravada por subir escadas ou por atividades similares físicas de rotina;

D- Ambos os itens seguintes:

- 1) Ausência de náuseas ou vômitos (anorexia pode ocorrer),
- 2) 2) Fotofobia e fonofobia estão ausentes ou uma mas não a outra está presente.

E- Pelo menos um dos seguintes itens:

- 1) História e exames físico e neurológico não sugestivos de um dos distúrbios listados nos grupo 5-11.
- 2) História e/ou exames físico e/ou neurológico sugestivo de tais distúrbios mas que são afastados por investigação apropriada.
- 3) Tais distúrbios estão presentes, mas a cefaléia do tipo tensional não ocorreu pela primeira vez em estreita relação temporal com eles.

**1.2.1 (2.1.1) CTTE associada a distúrbio dos músculos pericranianos**

**Descrição:** cefaléia tensional episódica com aumento dos níveis de sensibilidade dolorosa e/ou EMG dos músculos pericranianos.

**Critérios diagnósticos:**

a) Preenche critérios para 2.1.

b) Pelo menos um dos itens seguintes:

- 1) Aumento da sensibilidade dolorosa dos músculos pericranianos, demonstrada pela palpação manual ou por algômetro de pressão;
- 2) Aumento da atividade eletromiográfica dos músculos pericranianos em repouso ou durante teste fisiológico.

### 1.2.2 (2.1.2) CTTE não associada a distúrbio dos músculos pericranianos

**Descrição:** cefaléia tensional episódica com níveis normais de sensibilidade dolorosa e/ou de EMG dos músculos pericranianos.

**Critérios diagnósticos:**

- a) Preenche critérios para 2.1.
- b) Não há aumento da sensibilidade dolorosa dos músculos pericranianos. Se for feita EMG, os músculos pericranianos mostram níveis normais de atividade.

### 1.3 (2.2) Cefaléia do tipo tensional crônica (CTTC)

**Descrição:** a cefaléia está presente por pelo menos 15 dias no mês durante pelo menos 6 meses. Usualmente tem caráter pressão/aperto, intensidade média ou moderada, é bilateral e não piora com as atividades físicas rotineiras. Náuseas, foto e fonofobia podem aparecer.

**Critérios diagnósticos:**

- a) Cefaléia com frequência média de  $\geq 15$  dias/mês (180 dias/ano) por  $\geq 6$  meses preenchendo critérios de B-D listados abaixo.
- b) A dor tem pelo menos duas das características:
  - 1) Caráter de pressão/aperto;
  - 2) Intensidade fraca ou moderada (pode limitar porém não impede as atividades)
  - 3) Localização bilateral;
  - 4) Não é agravada por subir escadas ou por atividade físicas similares de rotina.
- c) Ambas dos seguintes itens:
  - 1) Ausência de vômitos;
  - 2) Não mais que um dos seguintes: náuseas, fotofobia ou fonofobia;
- d) Pelo menos um dos seguintes itens:
  - 1) História e exames físico e neurológico não sugestivos de um dos distúrbios listadas nos grupo 5-11;
  - 2) História e/ou exames físico e/ou neurológico sugestivo de tais distúrbios mas que são afastados por investigação apropriada;
  - 3) Tais distúrbios estão presentes, mas a cefaléia do tipo tensional não ocorreu pela primeira vez em estreita relação temporal com eles.

### 1.3.1 (2.2.1) CTTC associada a distúrbio dos músculos pericranianos

**Descrição:** a cefaléia tensional crônica associada a aumento dos níveis de sensibilidade dolorosa e/ou de EMG dos músculos pericranianos.

**Critérios diagnósticos:**

- a) Preenche critérios para 2.2;
- b) Pelo menos um dos itens seguintes:
  - 1) Aumento da sensibilidade dolorosa dos músculos pericranianos, demonstrada pela palpação manual ou por algômetro de pressão;
  - 2) Aumento da atividade eletromiográfica dos músculos pericranianos em repouso ou durante teste fisiológico.

### 1.3.2 (2.2.2) CTTC não associada a distúrbio dos músculos pericranianos

**Descrição:** a cefaléia tensional crônica com níveis normais de sensibilidade dolorosa e/ou EMG dos músculos pericranianos.

**Critérios diagnósticos:**

- a) Preenche critérios para 2.2;
- b) Não há aumento da sensibilidade dolorosa dos músculos pericranianos. Se for feito EMG os músculos pericranianos mostram níveis normais de atividades.

### 1.4 (2.3) Cefaléia do tipo tensional que não preenche os critérios acima

**Descrição:** cefaléia que se acredita ser uma forma de cefaléia do tipo tensional mas que não atende completamente aos critérios diagnósticos operacionais para quaisquer das formas de cefaléia do tipo tensional.

**Critérios diagnósticos:**

- a) Preenche todos exceto um critério para uma ou mais formas de cefaléia do tipo tensional [especificar tipo (s)]
- b) Não preenche os critérios para migrânea sem aura.

Em setembro de 2003, durante o Congresso Internacional de Cefaléia foi divulgado modificações na classificação de 1988 todas elas dizendo respeito às formas clínicas da cefaléia do tipo tensional, permanecendo incólume as descrições básicas e os critérios diagnósticos. O enunciado das formas clínicas passa a ser:

#### **1.5 (2.1) Cefaléia do tipo tensional episódica infreqüente**

**2.1.1-** Cefaléia do tipo tensional episódica infreqüente associada com dolorimento dos músculos pericranianos;

**2.1.2-** Cefaléia do tipo tensional episódica infreqüente não associada com dolorimento dos músculos pericranianos.

OBS.: Nesta forma os episódios ocorrem < 1 dia por mês (< 12 dias por ano)

#### **1.6 (2.2) Cefaléia do tipo tensional episódica freqüente**

**2.2.1-** Cefaléia do tipo tensional episódica freqüente associada com dolorimento dos músculos pericranianos;

**2.2.2-** Cefaléia do tipo tensional episódica freqüente não associada com dolorimento dos músculos pericranianos;

OBS: Nesta forma os episódios ocorrem  $\geq 1$  dia mas < 15 dias por mês por pelo menos 3 meses ( $\geq 12$  e <180 dias por ano).

#### **1.7 (2.3) Cefaléia do tipo tensional crônica**

**2.3.1-** Cefaléia do tipo tensional crônica associada com dolorimento dos músculos pericranianos;

**2.3.2** Cefaléia do tipo tensional crônica não associada com dolorimento dos músculos Pericranianos;

OBS: Nesta forma a dor cefálica ocorre  $\geq 15$  dias por mês por pelo menos 3 meses ( $\geq 180$  dias por ano).

## 1.8 (2.4) Provável cefaléia do tipo tensional

**2.4.1-** Provável cefaléia do tipo tensional episódica infreqüente;

**2.4.2-** Provável cefaléia do tipo tensional episódica freqüente;

**2.4.3-** Provável cefaléia do tipo tensional crônica.

OBS: Nestes subtipos os critérios diagnósticos não são totalmente preenchidos para nenhuma das formas clínicas acima relatadas.

Dois dos critérios frisados nas descrições acima vêm sendo há algum tempo contestados: o caráter não pulsátil e a estrita lateralidade da dor.

No que diz respeito a dor poder ser pulsátil, não tem tido aceitação não obstante Iversen (1990) frisar que tal caráter poderia ser encontrado em 10% dos casos.

Quanto a dor ser unilateral este aspecto já vem sendo bastante mencionada: dor unilateral poderia ocorrer em até 20% dos pacientes segundo Iversen (1990); foi encontrada por Drumond e Lance (1994) em 20% de um grupo de pacientes e esteve presente em 10% dos casos de Rasmussen e col (1991). Em pacientes com cefaléia primária unilateral, Leone e col; (1993) encontraram 21% de padecentes de cefaléia do tipo tensional. Gallai e col, (1995), registraram 13,5% com dor unilateral, sendo que 12,9% deles mencionavam alternância de lado, entre jovens italianos que sofriam de cefaléia do tipo tensional, sem considerar a modalidade clínica. Poderia estar presente em 10% a 15% na opinião de Zukerman (2002). Dor unilateral foi assinalada por Motta e Moreira (2003) em 10 (20%) de 50 pacientes com cefaléia do tipo tensional episódica e em 4 (8%) de outros 50 com cefaléia do tipo tensional crônica. Farias da Silva assinalou, em três séries diferentes, 3,28%, 4,14 e 5,34% (1989, 2001, 2003) dor unilateral.

Na classificação de 2003, passou-se a admitir a possibilidade de sintomas tais como fotofobia, fonofobia e náuseas poderem ser referidos por pacientes com quadros de cefaléias do tipo tensional crônica.

Farias da Silva, (1998, 2003) tem chamado a atenção para a incidência bastante significativa de distúrbios do sono, do humor e da ansiedade em pacientes com cefaléia do tipo tensional crônica, o que também é mencionado por Zukerman, 2002 & Mata, 2004.

### 1.8.1 Fisiopatogenia da cefaléia do tipo tensional

Até o momento a fisiopatogenia da cefaléia do tipo tensional não está satisfatoriamente esclarecida, sendo fonte de especulações várias, na maioria das vezes sem embasamento científico. Na concepção inicial, alicerçada nos trabalhos de Wolff, a dor decorreria de uma contração contínua ou intermitente dos músculos do escalpe e da nuca. Estudos eletromiográficos realizados na década de 70 invalidam este modo de ver, maior tensão muscular tendo sido encontrada nos casos de migrânea (POZNIAK-PATEWICZ, 1976; BAKAL & KAGANOV, 1977) do que em pacientes com cefaléia do tipo tensional. Estudando a amplitude dos eletromiogramas de músculos do escalpe e do pescoço, Martins & Mathews (1978) não evidenciaram diferença significativa entre pacientes com cefaléia tensional e pessoas normais

Na opinião de Ryan e Ryan (1978) a causa da dor na CTT seria uma redução do fluxo sangüíneo em conseqüência a uma isquemia muscular provocada por uma vasoconstricção reflexa. Contra esta possibilidade cite-se trabalho de Martins e Mathews (1978) relatando aumento da intensidade da dor de cabeça, em algumas ocasiões, em pacientes com cefaléia do tipo tensional, em conseqüência da inalação de nitrito de amilo.

Alterações bioquímicas várias têm sido mencionadas envolvendo as endorfinas, catecolaminas, aminoácidos neurotransmissores, ácido gama-aminobutírico e peptídeos. É reconhecido que a substância P, VIP e o neuropeptídeo Y estão envolvidos na fisiopatogenia da dor aguda e crônica. Ressalte-se, todavia, que Ashina e col;.(1999) não encontraram diferenças nos níveis plasmáticos destes peptídeos, em sangue colhido em veias jugular e de antebraço, na fase álgica e nos períodos interictais. Outrossim os níveis plasmáticos eram semelhantes entre pacientes e grupo controle.

Na opinião de Chin (1985) a contração muscular não tem importância na gênese da dor de cabeça sugerindo o autor que mecanismos inibitórios ao nível do sistema nervoso central poderiam estar envolvidos. Registrou-se que pacientes com cefaléia do tipo tensional têm baixo conteúdo plaquetário e altos níveis plasmáticos de metionina-encefalina o que poderia ter implicações no mecanismo de controle de dor. Tem sido relatado, também menor quantidade de serotonina nas plaquetas desses pacientes o que induziu alguns a admitirem que cefaléia do tipo tensional crônica poderia ser uma síndrome de serotonina baixa, reflexo de uma deficiência de serotonina na via de controle central da dor.

Raskin & Appenzeller (1980) salientando que entre migrânea e cefaléia do tipo tensional existem algumas semelhanças, inclusive alterações da vascularização craniana,

interrogam se elas não seriam maneiras diversas de se expressar de uma mesma entidade, se não poderiam representar manifestações clínicas quantitativamente diferentes de uma instabilidade vasomotora.

### 1.8.2 Mecanismo de ação da neuro estimulação elétrica transcutânea

A complexidade do paciente que padece de dores crônicas e a falta de uma quantidade adequada de estudos, impedem a identificação das prescrições ideais para qualquer problema específico de dor. O mecanismo exato de como a dor é inibida baseia-se numa complexa compreensão da patologia e das subsequentes alterações que podem ocorrer. (JOHNSON e col., 1991).

Em cefaléia do tipo tensional crônica veremos o mecanismo da teoria do controle da ponte – inibição pré-sináptica e a ação desempenho dos peptídeos opióides endógenos (MANNHEIMER, 1978).

Por inibição pré-sináptica: As grandes fibras  $\alpha\beta$  mielinizadas fornecem o caminho para a TENS. Fibras de rápida condução são sensíveis a estimulação e conduzem o impulso elétrico até a medula espinhal. As fibras C não mielinizadas e de condução mais lenta, e que conduzem estímulos nocivos (dolorosos) tornam-se incapazes de veicular sua mensagem. O mecanismo pelo qual é impedido o trânsito desta mensagem até a medula espinhal é descrito como pré-sináptico. (FRAMPSON, 1998)

Por ação desempenho dos peptídeos opióides endógenos: estudos demonstraram um aumento nos peptídeos opióides no LCR lombar, diante de uma aplicação da TENS. (ERICSON, 1979; SALAR, 1981)

### 1.8.3 Tratamento

O tratamento da cefaléia do tipo tensional, a depender da forma clínica, pode necessitar apenas do uso intermitente de medicamentos com ação analgésica ou exigir a utilização de drogas ou procedimentos variados, de uso contínuo, por intervalo de tempo variável de paciente para paciente, em função da resposta terapêutica obtida para cada caso em particular.

Nas modalidades episódicas, pelos dias com dor serem habitualmente pouco freqüentes, a terapêutica resume-se ao uso de analgésicos ou de antiinflamatórios não esteróides para abortar as algias. (SILBERSTEIN, 1998; BIGAL e col., 1999; LANCE &

RASKIN,1999; FARIAS DA SILVA, 2001; KRYMCHANTOWSKI, 2002; RABELLO, 2003). Nesta forma clínica o mais freqüente é que os pacientes nem procurem um médico, se automediquem.

Na forma dita crônica os dias com dor predominam, sempre em número superior a 15 por mês, chegando a algia a acometer os pacientes todos os dias e o dia todo, muito embora possa haver maior intensidade da dor nos diferentes períodos do dia. Nestes casos ao uso de analgésicos, que deve ser parcimonioso procurando evitar o aparecimento de uma cefaléia por abuso de droga, deve-se associar o tratamento profilático que pelo menos do ponto de vista teórico teria duas alternativas não havendo, todavia, impedimento para que as duas não sejam utilizadas simultaneamente: a) O uso de medicamentos; 2) O uso de procedimentos variados.

O uso de medicamentos é a medida terapêutica mais utilizada e que comprovadamente se tem mostrado eficaz. As preferências se direcionam para os antidepressivos tricíclicos e/ou, recentemente, para os inibidores seletivos da recaptação de serotonina (RASKIN, 1980; LANCE, 1998; SILBERSTEIN, 1998; KRYMCHANTOWSKI, 2002; FARIAS DA SILVA, 1998, 2000-2004).

No que diz respeito ao tratamento não medicamentoso, mais vezes chamado de tratamento alternativo, várias têm sido as propostas: meditação transcendental, yoga, bio feedback, osteopatia, reeducação postural global, acupuntura, botox, fisioterapia, neuro estimulação elétrica transcutânea (SALAR e col.,1981; MELSACK e col.,1990; POLDEN, 1994)

De um modo geral os diversos procedimentos acima assinalados têm dado resultados discutíveis, os trabalhos nem sempre apresentando uma casuística uniforme, por vezes parecendo não ter havido rigor nos critérios diagnósticos, outras vezes dando resultados em percentuais que não permitem afastar o efeito placebo que, como é sabido, pode ser responsável por um número extremamente alto de resultados falso positivos (de 25% para Dalsgaard-Nielsen (1964); 25% a 35% em casos de migrânea e 55% em casos de cefaléia do tipo tensional no dizer de Weissman (1971) e em 43%, sem especificar a modalidade da cefaléia, é o percentual referido por Frey (1961).

Em 1984, Solomon; Karen e Guglielmo relatam sua experiência com o uso da TENS, tratando 62 pacientes: 21 com migrânea, 33 com cefaléia de contração muscular e oito associando ambas as formas de dor de cabeça. Cefaléia de contração muscular era a denominação na época para o que hoje se chama cefaléia do tipo tensional e naquele momento não se reconhecia formas episódica e crônica. Quatro pacientes foram afastados

do estudo e dentre os 58 restante 55% notaram melhora o que só foi registrado por 18% daqueles que não receberam a estimulação (placebo).

Farina e col., em 1986, utilizam a TENS em 10 pacientes com cefaléia cervicogênica, 15 pacientes com neuralgia occipital e 35 pacientes com cefaléia de contração muscular ou cefaléia mista (?). Neste último grupo o que mais de perto nos diz respeito, estavam inclusos 28 mulheres e 7 homens com idades variando entre 34 e 67 anos. Os autores referem melhora superior a 60% em 70-80% (74,3% no grupo de cefaléia de contração muscular ou mista) dos casos em todos os três grupos.

Em 1999, por ocasião no 9º Congresso da Sociedade Internacional de Cefaléia, que aconteceu em Barcelona (Espanha), Figueirola e col. relatam sua experiência utilizando TENS em 33 pacientes (18 homens) diagnosticados como tendo cefaléia do tipo tensional. Referem terem obtido redução em 80% do número de crises em 18 (55%) dos pacientes, diminuição entre 30 a 80% em 10(33%) outros e em apenas 5 (12%) dos tratados a resposta terapêutica teria sido de pouca monta, redução menor que 30%. Posteriormente, Ahemed, em trabalho publicado em 2000, relata bons resultados em 58% dos casos de cefaléia do tipo tensional, utilizando o TENS.

Pareceu-nos interessante checar estes resultados principalmente pela excelência das respostas terapêuticas aparentemente obtidas aliado ao fato de se tratar de uma técnica não invasiva, praticamente isenta de riscos, poucas reações adversas (irritação cutânea local ou erupção alérgica na pele por debaixo ou em torno dos eletrodos), com algumas poucas contra indicações, na realidade mais relativas que absolutas.

Frampson, em 1998, considera a TENS como um procedimento extremamente seguro e com contra-indicações que na maioria das vezes dizem mais respeito a evitar possíveis litígios. As mais importantes seriam o uso de marcapassos cardíacos, arritmias cardíacas, epilepsias; gestação (primeiro trimestre). Adite-se não ser aconselhável a colocação de eletrodos na boca, na região do seio carotídeo, em pele lacerada, nas proximidades dos olhos.

A neuro estimulação elétrica transcutânea é um procedimento fisioterápico preconizado no tratamento da dor e que atua através da emissão de estímulos elétricos com correntes de baixa frequência e intensidade, admitindo-se que tenha como mecanismo de ação a liberação de opióides endógenos (MANNHEIMER, 1978; JOHNSON e col., 1991 e). Respaldo para esta hipótese seria encontrado em trabalhos que demonstraram o aumento dos níveis de peptídeos opióides, no líquido cefalorraquidiano, recolhido através de punção lombar, após sessão de TENS (ERICSSON e col., 1979; SALAR e col., 1981).

*OBJETIVO*

O objetivo do estudo foi determinar a eficácia do uso da neuro estimulação elétrica transcutânea (TENS) como tratamento profilático das cefaléias do tipo tensional crônica.

*CASUÍSTICA E MÉTODOS*

### 3.1 Casuística

Os pacientes foram egressos do Serviço de Cefaléia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, aonde foram matriculados, submetidos a uma acurada anamnese, tiveram uma ficha específica para cefaléia preenchida, submeteram-se à exames clínico e neurológico após o que receberam o diagnóstico de portadores de cefaléia do tipo tensional crônica (Anexo 1).

Cada paciente recebia um diário no qual devia anotar os dias (e as horas) em que padecessem de dor e, também, a intensidade das mesmas aqui lhes sendo solicitado que estabelecesse um gradiente de intensidade incluindo dores muito forte, forte, moderada e fraca. Foi frisado, ainda, para que observassem o fato de que sempre seria valorizada a dor mais forte. É evidente que a avaliação de intensidade é subjetiva, porém aqui seria a dor de cada um individualmente (Anexo 2).

### 3.2 Critérios de inclusão

- 1) Preencherem os critérios exigidos pela Sociedade Internacional de Cefaléia para cefaléia do tipo tensional crônica (Class. SIC, 2003);
- 2) Não estarem em uso, e concordarem em não usar até o término da pesquisa, de medicamentos que pudessem ter eficácia no tratamento da cefaléia do tipo tensional crônica particularmente os antidepressivos tricíclicos e os inibidores seletivos da recaptção de serotonina;
- 3) Não serem usuários de marcapassos cardíacos, não terem história de epilepsia, nem de arritmias cardíaca, nem estarem em período gestacional;
- 4) Comprometerem-se a comparecer a todas as sessões programadas assim como continuarem preenchendo o diário da dor;
- 5) Assinarem o termo de livre consentimento (Anexo 3).

### 3.3 Método

Os pacientes compareciam para a primeira consulta trazendo o diário que haviam preenchido, por 30 dias consecutivos, quando então eram computados o número de dias com dor e a quantificação da dor durante aquele mês de observação. A quantificação da dor era representada por um número obtido da soma das parcelas: ( $N^\circ$  dias com dor muito forte  $\times$

4) + (Nº dias com dor forte x 3) + (Nº dias com dor moderada x 2) + (Nº dias com dor fraca x 1), a partir de então eram encaminhados a Unidade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional do Hospital das Clínicas da UFPE e iniciavam as aplicações da TENS (Anexo 4).

### 3.4 Procedimentos

Os pacientes eram submetidos a três sessões semanais, de 30 minutos cada, de neuro estimulação elétrica transcutânea com aparelho Tensmed IV 4035 com quatro canais independentes, forma de onda em pulso retangular bifásico assimétrico - nível DC = 0 volts. Modo de atuação: Standart, intensidade máxima por canal 80 mA  $\pm$  10% (pico), frequência 5 a 100 Hz  $\pm$  20%, duração dos pulsos 50 a 300 $\mu$ S  $\pm$  20%, temporizador 10 a 60 minutos  $\pm$  20%, função *free* (desligamento automático). Alimentação: 220V. Consumo máximo 7 Wats. Dimensões: 31,7 x 6,8 x 21,2 cm (L x A x P). Peso 1,8 Kg. Classe de segurança e proteção: classe II parte aplicada tipo BF: NBR IEC 601-1:1998. Classificação UMDNS tm: 13-782. Registro no M. S.

### 3.5 Controle dos pacientes

Os estudados eram revistos no ambulatório de cefaléia após 6 (15 dias) e 12 (30 dias) sessões e os dados assinalados no diário eram computados obtendo-se, obviamente o número de dias com dor e o número que quantificava a intensidade das mesmas, números que seriam cotejados com aqueles que representavam a fase pré-tratamento.

Calculava-se, então, os resultados estabelecendo-se qual o grau de resposta terapêutica obtida. Muito embora a resposta também pudesse ser mensurada em função dos dias com dor valorizou-se bem mais aquelas que dizem respeito à quantificação da dor. De acordo com a proposta inicial aqueles que tivessem obtido redução na intensidade da dor em percentual  $\leq$  50% eram afastados do programa e passavam a utilizar medicamentos, os com resposta  $\geq$  50% permaneceriam no programa ou, em função da melhoria obtida, poderiam, até mesmo, ter alta em 30 dias.

### 3.6 Desenho da pesquisa

Trata-se de um desenho individuado, observacional, longitudinal, inquérito ou *surveys*, estudo de intervenção não controlado. (Rouquayrol, 1999; Medronho, 2003)

Os dados obtidos foram analisados pelos testes exato de Fisher, testes de Mann Whitney e os testes do Qui-Quadrado (Anexo 5).

### 3.7 Aspectos Éticos

O estudo foi previamente aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa Envolvendo seres Humanos do Centro de Ciência da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/CCS/UFPE. Os pacientes forneceram, por ocasião da primeira consulta, o termo de livre consentimento assinado (Anexo 6).

## ***RESULTADOS***

Foram selecionados 30 pacientes (25 do sexo feminino), com idades entre 20 e 81 anos, destes apenas 14 concluíram o estudo. Dos 16 excluídos oito não retornaram com os diários devidamente preenchidos, após a consulta inicial; dois assinaram o termo de livre consentimento mas não voltaram para iniciar o tratamento, quatro começaram as aplicações da TENS mas dois abandonaram (não deram justificativas) o tratamento após as primeiras sessões e uma jovem foi afastada do programa por se ter diagnosticado gravidez até então não sabida e a última foi excluída do estudo por perda de credibilidade dado que começou a querer compensação financeira. Dois dos estudados submeteram-se às sessões porém não marcaram o diário com a precisão que seria necessário pelo que não foram computados (Quadro1).

### Quadro1

#### Distribuição sinóptica da casuística

<b>N</b>	<b>S</b>	<b>I</b>	<b>TD</b>	<b>Localização</b>	<b>Caráter</b>	<b>Dias c/dor</b>	<b>Escore da dor</b>	<b>F.D.</b>	<b>SA</b>
1	M	49	42	H	P	30	74		
2	F	44	3	LBP	P	17	35	PE	
3	F	33	3	LBP	P/Ar	30	90		
4	F	81	40	H/UP	P	30	80	PE	Foto/fono
5	M	22	6m	HA/UA	P	30	75		
6	F	51	41	H	P	30	98		
7	F	20	12	H/UA	P	30	80	PE	
8	M	26	3	H	P/Ar	30	38		
9	F	29	1	H	P	20	62		Náuseas
10	F	58	38	H	P	28	88	PE	Náuseas
11	F	49	6m	H	P/Ar	30	90	PE	Náuseas
12	F	22	12	H	P	30	76	PE	
13	F	56	10	H	P	30	68		
14	F	28	2	H	P	30	55		

**Tabela 1.** Distribuição da idade, por faixa etária, dos pacientes que receberam aplicação da neuroestimulação elétrica transcutânea

<b>I (anos)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Faixa etária</b>		
10-20	1	7,14
21-30	5	35,71
31-40	1	7,14
41-50	3	21,42
51-60	3	21,42
61-70	-	-
71-80	-	-
81-90	1	7,14

Dos 14 pacientes três eram homens e suas idades variando entre os 20 anos para o mais novo e 81 anos para o mais idoso. Maior número de casos foi registrado entre os 21 e os 30 anos, 5 pacientes seguindo-se os grupos etários 41-50 e 51-60 anos ( Tabela 1).

**Tabela 2.** Idade de início da cefaléia do tipo tensional

<b>Idade (anos)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
≤ 10	3	21,42
11-12	2	14,28
21-30	5	35,71
31-40	-	-
41-50	4	28,57

Dentre nossos examinados 9 (64,28%) dos 14 estavam entre os 20 e os 50 anos o que está concorde com a literatura mas no que diz respeito a idade de início, três (21,42%) deles tinham queixas iniciadas antes dos dez anos de idade; 2(14,28%) entre os 10 e os 20

anos; 5 (35,71%) entre os 21 e os 30 anos e os 4 (28,57%) últimos entre os 41 e os 50 anos.

#### Tabela 2

Na nossa casuística como visto no, sinóptica da casuística, a proporção mulher: homem foi de 2,7:1.

Procurou-se analisar o comportamento no que diz respeito ao número de dias com dor, na tabela 10, e em relação com as intensidades das dores individualmente e no conjunto dos pacientes; as variações para mais ou para menos nos dias com dor e o resultado global em relação ao escore da dor (Tabela 11).

O tempo de doença foi extremamente variado registrando-se desde pacientes com um pouco mais de seis meses (2 casos) e um ano (1 caso) até dois anos (1 caso), três anos (3 casos), dez anos (1 caso); 12 anos (2 casos) e 38,40, 41 e 42 anos (1 caso cada).

**Tabela 3.** Localização da dor

<b>Localização da dor</b>	<b>N</b>
Holocraniana	9
Holocraniana c/ predomínio frontal e unilateral frontal	1
Holocraniana e unilateral frontal	1
Holocraniana e unilateral occipital	1
Occipitonuclal	2

Como pode ser visualizado na tabela 3 há predomínio absoluto de dores holocranianas, 12 pacientes, sendo que em um a dor era mais intensa na região anterior e vinha associada com dor unilateral frontal e nos outros dois a dor difusa podia ocasionalmente ser unilateral frontal ou occipital. Apenas dois pacientes apresentavam, dor occipitonuclal localização bilateral mencionada por alguns como sendo o local de preferência para a dor nos casos de CTT.

Predominaram dores constrictivas (aperto) que eram referidas por 14 dos pacientes, como característica única por 11 e associada com dores em ardência (queimação) por três.

Seis (casos 2,4,7,10,11 e 12) relatavam acentuações na intensidade da cefaléia reacionais a problemática emocional. Foto e fonofobia, ocasionais, eram relatadas por um paciente (caso 4) enquanto que três outros (casos 9,10 e 11) também de maneira esporádica,

apresentavam náuseas sem vômitos, os sintomas acima mencionados manifestando-se apenas quando as dores assumiam uma maior intensidade.

**Tabela 4.** Comorbidade

<b>Casos</b>	<b>Comorbidade</b>
3	Ansiedade, depressão, hiperemotividade, insônia
4	Depressão, insônia
5	Migrânea sem aura
6	Ansiedade, depressão, hiperemotividade, insônia
7	Ansiedade, depressão, hiperemotividade, insônia
9	Ansiedade, depressão, hiperemotividade
11	Ansiedade, hiperemotividade, insônia
12	Ansiedade, hiperemotividade, insônia
13	Ansiedade, depressão, insônia
14	Ansiedade, depressão, hiperemotividade, insônia. Migrânea crônica

Por fim, na tabela 4, distúrbio do sono, do humor e da ansiedade foram registrados com bastante frequência, habitualmente 2 ou mais deles concomitantemente:

Ansiedade, depressão, hiperemotividade, insônia	4
Ansiedade, hiperemotividade, insônia	2
Ansiedade, depressão, insônia	1
Depressão, insônia	1
Depressão, ansiedade, hiperemotividade	1

As pacientes 5 e 14 (Quadro1) tinham, concomitantemente crises de migrânea sem aura tendo sido medicadas a primeira com valproato de sódio e a segunda com topiramato, a medicação antimigranosa não tendo interferido no evolutivo de suas cefaléias do tipo tensional

**Tabela 5. Comportamento do número de dias com dor em função das intensidades da dor. (Com dor muito forte)**

Casos	Dor muito forte		
	Pré	Pós	Resultado %
1	4	2	-50,00
2	—	—	—
3	6	—	-100,00
4	5	1	-80,00
5	—	4	+400,00
6	16	13	-81,25
7	2	—	-100,00
8	—	1	+100,00
9	8	8	—
10	8	8	—
11	10	15	+50
12	18	18	—
13	2	—	-100,00
14	03	—	-100,00

**Tabela 6. Comportamento do número de dias com dor em função das intensidades da dor. (Com dor forte)**

Casos	Dor forte		
	Pré	Pós	Resultado %
1	14	9	-35,72
2	3	8	+266,66
3	20	15	-25,00
4	10	8	-20,00
5	17	13	-25,53
6	10	—	-100,00
7	22	15	-31,82
8	2	1	-50,00
9	6	10	+66,66
10	16	7	-50,25
11	12	9	-25,00
12	4	3	-25,00
13	10	18	+80,00
14	4	—	-100,00

**Tabela 7. Comportamento do número de dias com dor em função das intensidades da dor. (Com dor moderada)**

Casos	Dor moderada		
	Pré	Pós	Resultado %
1	4	6	+50,00
2	12	2	-83,36
3	2	2	—
4	14	18	+28,57
5	11	12	+0,09
6	—	4	+400
7	6	14	+33,33
8	4	7	+75,00
9	6	10	+66,66
10	4	4	—
11	6	1	+83,36
12	2	3	+50,00
13	12	6	-50,00
14	8	1	-87,50

**Tabela 8. Comportamento do número de dias com dor em função das intensidades da dor. (Com dor fraca)**

Casos	Dor fraca		
	Pré	Pós	Resultado %
1	8	9	+12,5
2	2	—	-100
3	2	8	+400
4	1	3	+300
5	2	1	-50
6	4	-2	-50
7	—	1	+100
8	24	21	-12,5
9	—	—	—
10	—	5	+500
11	2	5	+250
12	6	6	—
13	6	6	—
14	15	8	-46,67

A análise das tabelas 5-8 mostra que as intensidades da dor, quando vistas em função do número de dias, de cada uma delas, e apreciadas para cada caso em particular oscila para mais ou para menos, não tendo valor para apreciação do resultado final.

Projetando-se o número de dias com dor em função das intensidades da dor, no total dos pacientes temos:

**Tabela 9.** Distribuição do total de dias com dor em função das intensidades da dor

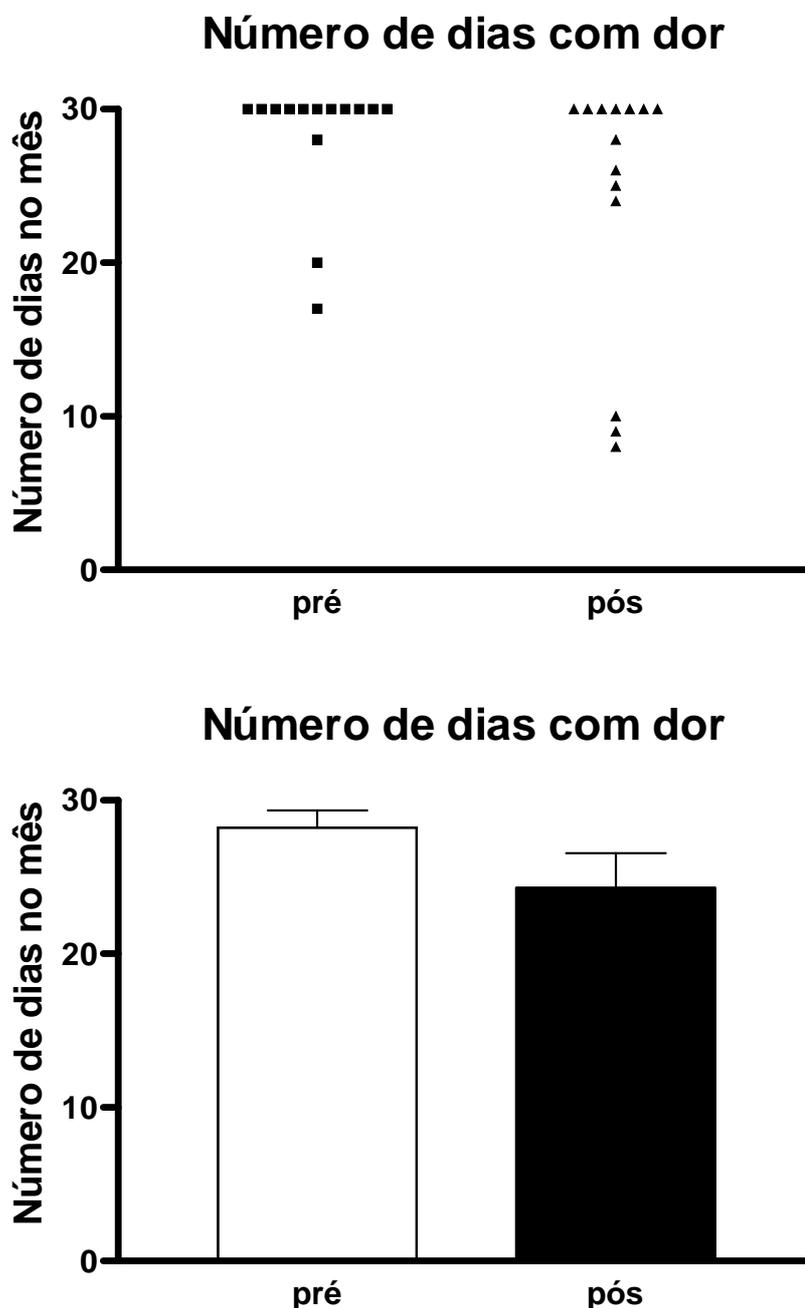
<b>Intensidades da dor</b>	<b>Pré</b>	<b>Pós</b>	<b>Resultados</b>
Muito forte	82	60	-26,83
Forte	150	116	-22,67
Moderada	91	90	-110
Fraca	72	76	+5,5
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>340</b>	<b>-13,93</b>

Quanto a distribuição do total de dias com dor em função das intensidades da dor a análise demonstra ter havido redução da dor muito forte para forte e moderada, enquanto que ocorreu um pequeno aumento em relação a dor fraca. No conjunto houve redução de 13,97 das intensidades da dor .

**Tabela 10.** Distribuição do comportamento no número de dias com dor

<b>Casos</b>	<b>Pré tratamento</b>	<b>Pós tratamento</b>	<b>Resultados %</b>
1	30	26	Melhora de 13,34
2	17	10	<u>Melhora de 41,18</u>
3	30	25	Melhora de 16,67
4	30	30	--
5	30	30	---
6	30	09	<b>Melhora de 70</b>
7	30	30	---
8	30	30	--
9	20	28	Piora de 40
10	28	24	Melhora de 14,29
11	30	30	--
12	30	30	--
13	30	30	--
14	30	08	<b>Melhora 83,64</b>

Procurou-se analisar o comportamento no que diz respeito ao número de dias com dor, na tabela 10, e em relação com as intensidades das dores individualmente e no conjunto dos pacientes; as variações para mais ou para menos nos dias com dor e o resultado global em relação ao escore da dor (Tabela 11).



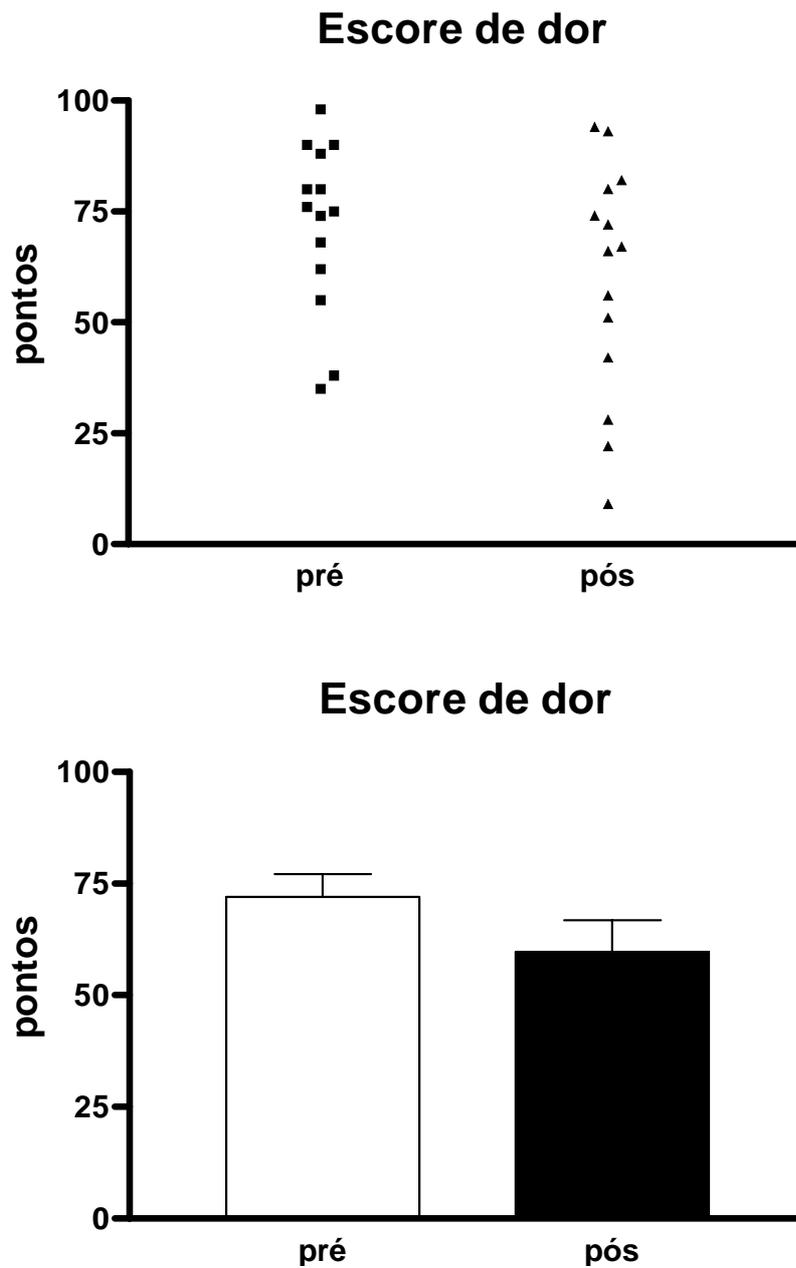
**Gráfico1.** Tratamento com a TENS.  
Número de dias com dor

Pode-se ver na tabela 10 e no gráfico 1, que apenas seis pacientes teriam tido redução no número de dias com dor, em três deles percentual insignificante (abaixo de

20%) e em um outro de 41,18% (abaixo do da proposta para o estudo, melhora de  $\geq 50\%$  (caso 9), em apenas dois o tratamento podendo ser considerado como eficaz, casos 6 e 14 com redução de respectivamente 70,00% e 83,64%. Assinale-se que em um paciente houve um acréscimo de um pouco mais de 40% no número de dias com dor.

**Tabela 11.** Distribuição do comportamento da intensidade da dor (escore)

<b>Casos</b>	<b>Pré tratamento</b>	<b>Pós tratamento</b>	<b>Resultados %</b>
1	74	56	Melhora de 24,33
2	35	28	Melhora de 20,00
3	90	51	<u>Melhora de 43,34</u>
4	80	67	Melhora de 16,25
5	75	80	Piora de 6,66
6	98	22	<b>Melhora de 77,56</b>
7	86	74	Melhora de 13,96
8	38	42	Piora de 10,52
9	62	82	Piora de 32,25
10	88	66	Melhora de 25,00
11	90	94	Piora de 4,44
12	76	93	Piora de 22,36
13	68	72	Piora de 5,88
14	55	09	<b>Melhora de 83,64</b>



**Gráfico 2.** Escore de dor

No gráfico 2 e tabela 11, quando analisado cada caso de *per si*, observa-se que somente três pacientes tiveram melhora, significativa 77,56% e 83,64% e o último com 43,34% o que está abaixo da meta proposta que era de 50%.

Embora sem muito sentido prático mas considerando-se a soma dos escores dos 14 pacientes que foi de 1.015 pontos antes do tratamento e comparando com o número obtido

após as 12 sessões de aplicação da TENS, que foi de 836, tem-se uma redução de apenas 17,64%.

**Tabela 12.** Resposta ao TENS

	<b>Melhorou</b>	<b>Sem melhora</b>	<b>P</b>
Homem-Mulher	2/8 (25%)	1/6 (17%)	1,0000*
Idade	43,8 ± 11,4	38,1 ± 21,9	0,2824 <sup>†</sup>
Tempo doença	9,9 ± 13,2	21,5 ± 20,7	0,2824 <sup>†</sup>
Número de dias	27,5 ± 5,2	28,8 ± 3,5	0,5728 <sup>†</sup>

\*Teste exato de Fisher

<sup>†</sup>Teste de Mann Whitney

Comparando-se na tabela 12 os que melhoraram com aqueles que se mantiveram sem melhora, através do teste exato de Fisher e de Mann Whitney, observa-se que a resposta terapêutica não foi estatisticamente significativa entre os sexos (homem-mulher  $p = 1000$ ), a idade ( $p = 0,2824$ ), o tempo de doença ( $p = 0,2824$ ) o que ocorreu em relação ao número de dias com dor ( $p = 0,5728$ ) muito embora com pouca significância.

A análise dos resultados, qualquer que seja o parâmetro considerado, comportamento do número de dias com dor em função das intensidades da dor, tabelas 5-8, do número global de dias com dor e dos escores da dor, tabela 11, individualmente ou no conjunto dos pacientes põem de manifesto a pouca significância da neuroestimulação elétrica transcutânea como tratamento alternativo para a cefaléia do tipo tensional crônica. Apenas dois pacientes se beneficiaram de modo indiscutível com o tratamento, uma terceira tendo obtido melhora abaixo daquela considerada satisfatória. Ademais, atente-se que não se considerou, o que evidentemente de nenhum modo é desprezível, a qualidade de vida dos pacientes, o desconforto e o custo resultante do deslocamento, três vezes por semana, para a unidade de tratamento e o ônus que seria imposto não fora se tratar num serviço público.

No entanto, analisando o anexo 2, o diário de um paciente que permaneceu em tratamento por um tempo mais prolongado, observa-se ter havido redução do número de dias com dor. Haja vista, a proposta ser de revisão e a análise a cada 15 sessões, por tratar-se de dor crônica, o paciente seria afastado para tratamento medicamentoso dentro do período

proposto. Permanecemos com um paciente por um tempo mais prolongada para posterior estudo.

*DISCUSSÃO*

A preponderância do sexo feminino é referida por todos variando contudo o quanto de diferença: Krymchantowski, 2002, refere proporção mulher : homem de 1.4 : 1; Matta e col, encontraram, em 100 casos 79% de mulheres e 21% de homens; na casuística de Rabello, 2000, 50,35% dos pacientes pertenciam ao sexo feminino e 49,65% ao sexo masculino. Farias da Silva, 1989, 2000, 2003, em 3 séries diferente, envolvendo 213, 362 e 149 pacientes encontrou, para acometimento de mulheres e homens, respectivamente, 74,17% e 25,82%; 75,69% e 24,30% e 77,85% e 22,14%.

No que diz respeito a idade de início e ao grupo etário mais acometido, o que se encontra na literatura, só muito raramente expressa em números, é referência ao início habitual após os 20 anos (nas 3 séries de Farias da Silva acima mencionadas foi de 61,90%, 63,25% e 65,10%) e o maior número de casos entre 20-50 anos (SCHWARTZ e col, 1998; CHEUNG, 2000; KRYMCHANTOWSKI, 2002; FARIAS DA SILVA, 2003).

Aceitar dor unilateral foi, pelas razões anteriormente mencionadas, o único dado que não está contemplado nas classificações das cefaléias em todas ficando explicitado ser a dor bilateral.

Estudos admitem que pacientes com CTTE apresentam sintomas de ansiedade mais intensos, enquanto que pacientes com CTTC apresentam maior relação com depressão (KUNKEL, 1991; YUCEL e col., 2002; MATTA, 2004)

Em nossa casuística a relação entre ansiedade e/ou depressão se mostrou praticamente igual.

O tratamento da cefaléia do tipo tensional crônica tem na farmacoterapia seu ponto de apóio inicialmente com o uso da amitriptilina por Lance e Curran, em 1964 e, recentemente com a prescrição dos inibidores seletivos da recaptção de serotonina principalmente da fluoxetina (SILBERSTEIN, 1998; LANCE, 1999; FARIAS DA SILVA E COSTA, 2000; RAFFAELLI & FARIAS DA SILVA, 2002; ZUCKERMAN, 2002; RABELLO, 2002; FARIAS DA SILVA e col., 2004).

A prescrição dos antidepressivos poderia encontrar respaldo na freqüência com que depressão, ansiedade e distúrbio do sono são encontrados dentre os pacientes com cefaléia do tipo tensional crônica (LANCE, 1999; RAFFAELLI & FARIAS DA SILVA, 2002; ZUCKERMAN, 2002; RABELLO, 2002; FARIAS DA SILVA, 2003; MATTA, 2004), porém a resposta terapêutica não parece estar relacionada com a atividade antidepressiva das drogas o que foi demonstrado por Lance & Curran (1964) quando assinalaram sintomas depressivos em apenas 18 de 58 pacientes que tinham obtido significativa melhora com o

uso da amitriptilina. Gomersall e Stuart em 1973 e Couch e col., 1976 reafirmaram este aspecto.

Dos antidepressivos tricíclicos, a amitriptilina e a nortriptilina, são os que têm se mostrado mais eficazes, a nortriptilina com um pouco menos de efetividade porém com reações adversas de menor intensidade. Amitriptilina induziu significativa melhora clínica em 58 (59,18%) de 98 pacientes tratado por Lance e Curran (1964). Tratando com amitriptilina 73 pacientes Farias as Silva, 2003 obteve melhora igual ou maior que 75 % em 38 (52,05%) e entre 50 e 75% em 28 (38,35% outros). Utilizando a nortriptilina as respostas foram um pouco inferiores, boas em 6 (40%) e regulares em 4 (26,60%) de 15 pacientes medicados.

Indiscutivelmente os tricíclicos, em especial amitriptilina, dão melhores resultados mas eles têm importante reações adversas que limitam seu uso: agravação de glaucoma de ângulo fechado, secura de boca, constipação intestinal, retenção urinária e taquicardia por bloqueio de receptores colinérgicos muscarínicos ; sonolência e ganho de peso, por bloqueio de receptores histaminérgicos ; hipotensão postural na decorrência de bloqueio de receptores adrenérgicos  $\alpha_1$  e retardo na condução cardíaca intraventricular por ação inibitória sobre a ATPase sódio-potássio.

Atualmente dispõe-se de um novo grupo de drogas com propriedades antidepressivas que atuam inibindo a recaptção de serotonina (fluoxetina) e algumas são, também, antagonistas 5HT<sub>2</sub> (nefazodona).

Os inibidores seletivos da recaptção de serotonina são melhor tolerados e têm reações adversas menos pronunciados que a dos tricíclicos. Os efeitos colaterais mais freqüentes sendo insônia, anorexia e perda de peso (estes habitualmente presentes apenas no início do tratamento), sonolência, náuseas, vômitos, ansiedade, secura de boca, acatisia e tremores. Num pequeno número de casos tem sido registrado distúrbio do movimento, retardo da ejaculação e ausência de orgasmo em mulheres.

A fluoxetina foi prescrita por Adley e col, 1992 com bons resultados fato que não foi confirmado por Saper e col. em 1994. Farias da Silva e col, 2004 utilizaram um estudo aberto no tratamento de 13 pacientes com cefaléia do tipo tensional seis deles associando migrânea. As respostas terapêuticas foram consideradas como muito boas em sete e boas em seis. Assinalaram insônia e anorexia com perda de pesos iniciais. Passadas duas a três semanas o sono se normalizava, a anorexia desaparecia e moderado aumento de peso (entre um a quatro Kg em 75% dos casos) foi registrado. Disfunção sexual representada por

diminuição da libido e incapacidade de atingir o orgasmo foi queixa de 4 (30,76%) dos tratados.

A nefazedona também foi testada por Farias da Silva e col., 2003 em estudo aberto em 27 pacientes com migrânea ou migrânea associada com cefaléia do tipo tensional ou apenas cefaléia do tipo tensional crônica. Respostas satisfatória foram assinaladas em 88,8% dos pacientes e as reações adversas registradas foram similares à aquelas anotadas para fluoxetina.

No tocante a resposta terapêutica na decorrência do uso da TENS, procurou-se analisar o comportamento no que diz respeito ao número de dias com dor em relação com as intensidades das dores individualmente e no conjunto dos pacientes; as variações para mais ou para menos nos dias com dor e o resultado global em relação ao escore da dor.

A análise dos resultados, qualquer que seja o parâmetro considerado, comportamento do número de dias com dor em função das intensidades da dor, do número global de dias com dor e dos escores da dor individualmente ou no conjunto dos pacientes põem de manifesto a pouca significância estatística da neuro estimulação elétrica transcutânea como tratamento alternativo para a cefaléia do tipo tensional crônica. Apenas dois pacientes se beneficiaram de modo indiscutível com o tratamento, uma terceira tendo obtido melhora abaixo daquela considerada satisfatória. Ademais, atente-se que não se considerou, o que evidentemente de nenhum modo é desprezível, a qualidade de vida dos pacientes, o desconforto e o custo resultante do deslocamento, três vezes por semana, para a unidade de tratamento e o ônus que seria imposto não fora se tratar num serviço público.

*CONCLUSÃO*

A neuro estimulação elétrica transcutânea se mostrou de pouca valia como tratamento alternativo da cefaléia do tipo tensional crônica.

## *REFERÊNCIAS*

Abramson, J.H.; Hopp, C.; Epstein, L.M. Migraine and nonmigrainous headaches. **A community survey in Jerusalem.** J Epidemiol Community Health, v.34, p.188-193, 1980.

AD HOC Committee on Classification of Headache. **Classification of headache.** The Journal of the American Medical Association, Chicago, v.179, n.3, p. 717-8, March, 1962.

AD HOC Committee on Classification of Headache. **Classification of Headache Cephalalgia (Sup 7)** v.3, 1988.

Adley, C.; Straumanis, J. Clonidine and Fluoxetine prophylaxis of migraine. Headache, v.32, p.101-104, 1992.

Ahmed, H.E.; White, P. F.; Craig, W. F.; Hamza, M.A. Ghoname, E.S.; Gajraj N. M. **Use of percutaneous electrical nerve stimulation in the short-term management of headache.** Headache, v. 40, n.4, p.311-5, 2000.

Ashina, M.; Bendtsen, L. ; Jensen, R.; Ekman, R.; Olesen, J. **Plasma levels of substance P, neuropeptide Y and vasoactive intestinal polypeptide in patients with chronic tension-type headache.** Pain, v.83, n.3, p.541-547, 1999.

Ashina, M.; Bendtsen, L. ; Jensen, R.; Olesen, J. **Nitric oxide induced headache in patients with chronic tension type headache.** Brain, v.123, p.1830-1837, 2000.

Bakal, D.A. & Kaganov, J.A. **Muscle contraction and migraine headache: a psychophysiological comparison.** Headache, v. 13, n. 3, p.208-215, 1977.

Barea, L.M.; Tannhauser, M.; Rotta, N.T. **An epidemiology study of headache among children and adolescents of southern Brazil.** Cephalalgia, v.16, p.545-549, 1996.

Barea, L.M. In Speciali, J.G.; Farias da Silva, W. **Cefaléias** Lemos Editorial, p51-61, 2002.

Bigal, M.E.; Bordini, C. A.; Speciali, J. G. **Tratamento da cefaléia em uma unidade de emergência da cidade de Ribeirão Preto.** Arq. Neuropsiquiatria, v.57, p.813-819, 1999.

Bigal, M.E.; Bordini, C. A.; Specialli, J. G. **Etiology and distribution of headaches in two brazilian primary care units.** *Headache*, v. 40, p. 241-247, 2000.

Cheung, R.T. **Prevalence of migraine, tension-type, and other headaches in Hong Kong.** *Headache*, v. 40, n.6, p.473-9, 2000.

Chin, W.Z. An approach to the nature of tension headache. **Headache**, Chicago, v.25, n.4, p.188-189, June, 1985.

Crisp, A H.; Kalucy, R. S. McGuinness, B Ralph, P.C; Harris, G. **Some clinical, social and psychological characteristics of migraine subjects in the general population.** *Postgrad Med J*, v.53; p.691-697, 1977.

Couch, J.R; Ziegler, D. K., Hassanein, R. **Amitriptilin in the prophylaxis of migraine: effectiveness and relationship of antimigraine and antidepressants drugs.** *Neurology* v.26, p.121-127, 1976.

Couch, J. R.; Micieli, G. Tension type headache, cluster headache and miscellaneous headaches: Prophylactic pharmacotherapy. In: Olessen. J. Tfelt Hansen, P.; Welch, K. M.A. **The Headaches.** New York Raven press; p.537-542, 1993

Dalsgaard-Nielsen, T. **Experiences in clinical studies of headache: headache-psyche-placebo.** *Headache*, v. 4, p.236-241, 1964.

Drummond, P. D. ;Lance, J.W. **Clinical diagnosis and computer analysis of headache symptoms.** *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat*, v.47, p.128-133, 1984.

Drummond, P.D. **Scalp tenderness and sensitivity to pain in migraine and tension headache.** *Headache*, v. 27, p.45-50, 1987.

Eriksson, M.B.E; Sjolund, B. H.; Nellizen, S. **Long term results of peripheral conditioning stimulation as an analgesic measure in chronic pain.** *Pain*, v.6, p.33-47, 1979.

Farias da Silva, W. **Cefaléias diagnóstico e tratamento.** Ed Medsi 276p, 1989.

Farias da Silva, W. **Algias Crâniofaciais**. Editorial Lemos 286p, 1998.

Farias da Silva, W; Costa, J. **Os antidepressivos no tratamento de cefaléias**. Migrêneas e Cefaléias, v. 3, n.4, p.133-136; 2000.

Farias da Silva, W. Cruz, I. S.; Costa, J. Albuquerque, H; Medeiros, F.L.D. Nota terapêutica. A nefazodona no tratamento de cefaléia. Neurobiologia, v.64, p. 41-44, jan/jun, 2001.

Farias da Silva, W. **Manual Prático para diagnóstico e Tratamento das Cefaléias**. Ed da Sociedade Brasileira de Cefaléia. 79p. 2001.

Farias da Silva, W. **Manual prático para o diagnóstico e tratamento das cefaléias** Ed Sociedade Brasileira de Cefaléia. 2ª ed., 2003.

Farias da Silva, W; Amorim, G.G.; Costa, J. e Serva, W. D. Fluoxetina no tratamento das cefaléias: prós e contra. Migrêneas e Cefaléias, v.7, n.1, p.19-21, 2004.

Farina, S; Granella, F.; Malferrari, G.; Manzoni, G. C. **Headache and Cervical Spine Disorders: classification and Treatment with Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation**. Headache, v.26, p.431-433, 1986.

Ferri de Barros, J.E.; Nitri, R. **Que pacientes atende um neurologista? Alicerces de um currículo em Neurologia**. Arq. Neuropsiquiatr, v.54, p.637-644, 1996.

Figuerola M. L. Gutiérrez, Leston J. **Transcutaneous electrical nerve stimulation in headache prevention**. An International Journal of Headache Cephalalgia, v. 4, Suppl19, II G3-3, p381. may, 1999.

Frampton, V. **Estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS)**. In: Kitchen, S.& Basin, S. Eletroterapia de Clayton 10º ed, Ed. Manole, p276-294. SP, 1998.

Frey, G. H. **The role of placebo response in clinical headache evaluations**. Headache, v.1, p.31-38, 1961.

Gallai, V. ;Sarchielli, P. ; Carboni, F.; Benedetti,P.; Mastropaolo,C.; Puca, F. **Applicability of 18 years attending 21 Italian headache clinics.Juvenile Headache Collaborative Study Group.** Headache, v.35, p.146-253,1995.

Gobel. H; Petersen-Braum. M; Soyka D **The epidemiology of headache in Germany: a nationwide survey of a representative sample on the basis of the headache classification of the International Headache Society** Cephalalgia, v.14, n.2, p.97-106, 1994.

Headache International Sub Committee of the International Headache Society (IHS). **The International Classification of Headache Disorders.** Cephalalgia, suppl 1, p.37-43, 2004.

Iversen,U.K.;Langemark, M.; Andersson, P.G.; Hansen, P.E;Olesen, J. **Clinical characteristics of migraine and episodic tension-type headache in relation to old and new diagnostic criteria.** Headache, v. 30, p.514-519, 1990.

Jansen, R. **Diagnosis, epidemiology, and impact of tension-type headache.** Curr Pain Headache, v.7, n.6, p.455-9, 2003.

Johnson, M. I ; Ashton, C. H; Thompson, J.W. **An Indepth study of long term users of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Implications for clinical use of TENS** Pain, v. 44, p. 221-229, 1991.

Johnson, M. I ; Ashton, C. H; Bousfield, D. R; Thompson, J.W. **Analgesic effects of different pulse patterns of transcutaneous electrical nerve stimulation on cold induced pain in normal subjects.** Journal of Psychosomatic Research, v.35, n.213, p. 313-321, 1991.

Lance, J.W.; Goadsby, P.J. **Tension type headache.** In: Mechanism and Management of Headache.6 ed Oxoford, Butterworths Heinemann, p158-175, 1999.

Kunkel, R.S. **Diagnóstico e tratamento das cefaléias por contração muscular (tipo tensão).** Clin Med Am Norte,v.3, p.613-621, 1991.

Lavados, P.M.; Tenhamm, E. **Epidemiology of tension-type headache in Santiago, Chile: a prevalence study.** Cephalalgia, v.18, n.8, p.552-8, 1998.

Martins,P.R; Mathews, A .M.**Tension headaches psychophysiological investigation and treatment.** Journal of Psychosomatic Research. Oxford, v.22, p.389-399,1978.

Leone, M.; D'Amico,D.;Frediani,Torri, W.; Sjaastad, O.; Bussone,G. **Clinical considerations on side-locked unilaterality in long-lasting primary headaches.** Headache; v.33, p.381-384,1993.

Martin, P.R.; Matthews, A .M. **Tension headaches psychophysiological investigation and treatment.** Journal of Psychosomatic Research, Oxford, v.22, p.389-99,1978.

Matta, A .P.C; Moreira Filho, P **A cefaléia do tipo tensional pode ter localização unilateral?** Migrânea e Cefaléia, v.6, n.3, p.96-99, 2003.

Matta, A .P.C; Moreira Filho, P.**Sintomas depressivos e ansiedade em pacientes com cefaléia do tipo tensional crônica e episódica.** Arq Neuropsiquiatria, v.61, n.4, p.991-994, 2003.

Mannheimer, J. S; **Electrod Placements for Transcutaneous Eletrical Nerve Stimulation.** Journal of the American Physical Theraphy Associetion, v.58, n.12, dec, 1978.

Melaragno, R. e col. **Aspectos clínicos das cefaléias In: Congresso Brasileiro de Neurologia,** 11, Goiania, Resumos p33,1974.

Melsack, R; Wall, P. **The Challenge of pain, 2<sup>nd</sup> Edition. Penguin Books 1989** Melsack, R. **Phantom limbs and concept of a neuromatrix.** Trends In Neurociene, v.13, p.88-92. 1990.

Medronho,R.A.e col. **Epidemiologia** . São Paulo Ed. Attheneu, 493p, 2003

Polden, M. **Pain relieve in obstetrics and gynaecology.** In: Wells, P.F., Frampton, V. M., Bowsher, D. Pain Management by Phisitherapy. Butterworth Heinemann, Landom. 1994.

Pozniak- Patewicz, E. M. **Chefalalgic spasm of head and neck muscles.** Headache, Chicago, v.15, n.3, p. 261-266, april,1976.

Pryse-Phillips, W.; Findlay, H.; Tugwell, P.; Edmeads, J.; Murray, T. J.; Nelson, R.F.; **A Canadian population survey on the clinical, epidemiologic and societal impact of migraine and tension-type headache.** Can J. Neurol Sci, v.19, n.3, p. 333-9, 1992.

Rabello, G.D; Forte, L.C.; Galvão, A .C. R. **Avaliação clínica da combinação paracetamol e cafeína no tratamento da cefaléia tipo tensional.** Arq Neuropsiquiatria, v.58, n.1, p.90-98, març, 2000.

Rabello, G.D **Epidemiologia das cefaléias.** In: Teixeira. J.M.; Braun Filho,J.L.; Marquez, J. O; Yeng,L.T. Dor contexto interdisciplinar. Ed Maio p.67-87, 2002.

Rabello, G.D **Cefaléia crônica diária conceito.** In: Cefaléias Primárias. Aspectos clínicos e terapêuticos p81-106 c7 2002.

Raffaelli, Jr. E. **Cefaleia tensional e cefaléia tenovascular.** Curso de Atualização em cefaléia 3 São Paulo Ache, p.22-25, 1982.

Raffaelli,Jr. E.; Farias da Silva, W.; Martins, O . J. **Classificação e critérios diagnósticos das cefaléias nevalgias cranias e dor facial** [Tradução da classificação da Sociedade Internacional de Cefaléia]. Lemos Editorial,108p. 1997.

Raffaelli,Jr. E, Farias da Silva. **Cefaléia do tipo tensional: Conceito, formas clínicas, diagnóstico diferencial e tratamento.** In: Cefaléias Primárias. Aspectos clínicos e terapêuticos p55-66, c5, 2002,

Rapoport, A. M. Shelffl, F.D. **Headache disorders: a management guide for pratoners.** Philadelphia: WB Saunders Company, p.5-20,1996.

Raskin, N.H. & Appenzeller,O. **Headache.** W.S. Saunders Company London/ Toronto.. 244p. 1980.

Rasmussen, B.K; Jensen, R. Schroll, M;Olesen, J. **Epidemiology of headache in a general population: a prevalence study.** J Clin Epidemiol, v.44, p.1147-1157,1991.

Rasmussen, B.K. **Migraine and tension-type headache in a general population: psychosocial factors.** Int J Epidemiol, v.21, p.1138-1143, 1992.

Rasmussen, B.K. **Epidemiologia of headache.** Cephalalgia, v.15, p.45-68, 1995.

Reich BA. **Non-invasive treatment of vascular and muscle contraction headache a comparative longitudinal clinical study.** Headache, v.29, n.1, p.34-41, jan., 1989.

Ryan, R. E.; Ryan Jr, R. E. **Headache and head pain, diagnosis and treatment.** St. Louis, C. V. Mosby. 1978. 428p

Roh, J.K.; Kim, J.S.; Ahn, Y.O. **Epidemiologic and clinical characteristics of migraine and tension-type headache in Korea.** Headache, v.38, n.5, p.356-65, 1998.

Rouquerol, M.Z; Almeida Filho, N. **Epidemiologia e Saúde** 5 ed Rio de Janeiro: Medsi, 600p. 1999.

Salar, G. Job, I. Mingrino, S. e col. **Effects of transcutaneous electrotherapy on CSF b-endorphin content without pain problems.** Pain, v.10, p.169-172, 1981.

Schwartz, B.S. ; Stewart, W.F.; Simon, D.; Lipton, R.B. **Epidemiology of tension type headache.** Jama, v.279, n.5, p.381-383, 1998.

Silberstein, S. D. ; Lipton, R.B.; Goadsby, P. J. **Epidemiology and impact of headache disorders.** In: Silberstein, S. D. ; Lipton, R. B. and Goadsby, P. J (eds) Headache in clinical practice. Oxford: Isis Medical Media, p.9-30, 1998.

Solomon, S; Guglielmo, K. M. **treatment of Headache by Transcutaneous Electrical Stimulation.** Headache, v. 25, p.12-15, 1985.

Souza, J. A .; Moreira Filho, P. F .; Jevoux, C. C.; Brito, C.M.; Sarmiento, E.M. **Cefaléia em pacientes jovens e idosos ambulatoriais.** Migrânea e Cefaléias v.6, n.3, p.100-103, 2003

Weissman, L. **Experimental design in headache treatment.** Headache, v.10, p.165-170,1971.

Wolff, H.G. **Muscles of the head and neck as sourcer of headache and other pain.** In **Wolff, H.G. Headache and Other Heart Pain.** New York:Oxford Univesty Press. p.582-616. 1963

Yucel, B.; Kora. K.; Ozyalcin, S.; Alcalar, N. ; Ozdemir,°; Yucel, A . **Depression, automatic thoughts, alexithymia, and assertiveness in patents with tension-type headache.** Headache, v.42, p.194-199, 2002.

Zukerman, E. **Cefaléia do tipo tensional.** In Speciali, J.G.; Farias da Silva, W. Cefaléias Lemos Editorial p109-119,2002.

- 
1. O formato das referências bibliográficas desta dissertação, seguiu as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Origem: NRB 6023:2002.
  2. A estrutura dos elementos textuais desta dissertação, seguiu as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Origem: NRB 14724:2002.

***ANEXOS***

## ANEXO 1

## PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO DA CEFALÉIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Hospital das Clínicas Ambulatório de Neurologia e Neurocirurgia  
Unidade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional

**CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA, TRATAMENTO ALTERNATIVO COM  
NEURO ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA**

## QUESTIONÁRIO

Nome: \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_  
Profissão: \_\_\_\_\_ Instrução \_\_\_\_\_

CEFALÉIA: Tem: \_\_\_\_ Já teve: \_\_\_\_ Nunca teve: \_\_\_\_ Por crise: \_\_\_\_ Por salvas \_\_\_\_  
Contínua \_\_ Durante febre \_\_ Após ing. Álcool \_\_ Após TCE \_\_ Idade inic. Cefal. \_\_\_\_\_

PRÓDROMOS: Depressão \_\_ Irritab. \_\_ Dific. Raciocínio: \_\_ Clar. Mental \_\_ Anorex \_\_ Bulimia \_\_  
Insônia: \_\_ Sonolência \_\_ Dimi. Diurese \_\_\_\_\_

SINTOMAS INICIAIS: Dor \_ Manif. Visual \_\_ Vertígens \_ Acutenos \_\_\_\_ Ataxia \_\_\_\_\_  
Disfasia \_\_ Disartria \_\_ Parest. \_\_ Desmaios \_\_ Outros \_\_\_\_ Dur. Dos sint.  
Iniciais \_\_\_\_\_

DOR: Início insidioso \_\_\_\_\_ Sub. Agudo \_\_\_\_\_ Agudo \_\_\_\_ Tempo p/atingir o máximo \_\_\_\_  
Caráter: Pulsátil \_\_ Surda \_\_ Constrictiva \_\_ Terebrante \_\_\_\_\_  
Topografia: Unilateral \_\_\_\_\_ Bilateral \_\_\_\_\_ Difusa \_\_\_\_\_ Variável: > De lado \_\_\_\_\_  
De Localização \_\_\_\_\_ Numa mesma crise: \_\_\_\_\_ Em crises diferentes \_\_\_\_\_

DURAÇÃO DAS CRISES: \_\_\_\_\_ Horário: Manhã \_\_\_\_\_ Tarde \_\_\_\_\_ Noite \_\_\_\_\_

FREQUÊNCIA DAS CRISES \_\_\_\_\_

DURAÇÃO DO PERÍODO \_\_\_\_\_ Salvas \_\_\_\_\_

SINTOMAS ACOMPANHANTES: Náuseas \_\_ Vômitos \_\_ Palidez \_\_ Suores \_\_\_\_ Fotofobia \_\_\_\_  
Turvação visual \_\_\_\_\_ Lacrimejamento \_\_\_\_\_ Hiperemia conjuntival \_\_\_\_  
Obstrução nasal \_\_\_\_ Rinorréia \_\_\_\_ Parestesias \_\_\_\_\_ Vertígens \_\_\_\_ Ataxia \_\_\_\_ Distasia \_\_\_\_  
Disartria \_\_\_\_ Desmaios \_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_

SINTOMAS PÓS-CRÍTICOS Euforia \_\_\_\_ Depressão \_\_\_\_ Palidez \_\_ Diarréia \_\_\_\_ Sonolência \_\_\_\_  
Outros \_\_\_\_\_

FATORES DESENCADEANTES: Prob. Emocionais \_\_ Dorme pouco\_ Dor. Muito\_ Omissão da  
refeição \_\_\_\_ Ingestão de álcool \_\_ Chocolate \_\_ Gorduras \_\_ Frituras \_\_\_\_ Conservas \_\_\_\_ Trabalho  
excessivo \_\_\_\_ Relaxamento pós estresse \_\_\_\_ Cheiro forte \_\_\_\_ Ofuscamento \_\_\_\_ Frutas cítricas \_\_\_\_

MENSTRUAÇÃO Crises só na \_\_\_\_ Mais forte na \_\_\_\_ Indiferente

GRAVIDEZ Cessa a crise a partir do \_\_\_ mês Aumenta a crise a partir do \_\_\_ Mês Surge a partir do \_\_\_ Mês Indiferente \_\_\_

ANOVULATÓRIO Piora: \_\_\_ Intensidade \_\_\_ Frequência \_\_\_ Todos \_\_\_ Indif. \_\_\_

ANTECEDENTES PESSOAIS: Anorexia perinatal \_\_\_ Convulsão febril \_\_\_ TCE \_\_\_  
Distúrbio da escolaridade \_\_\_ Dist. Da conduta \_\_\_ Enj. Viagens \_ Dor abdominal \_\_\_  
Vômitos cíclicos \_\_\_ Vertígens paroxísticas \_ Taquic. Paroxística \_ Febre inesplicada \_\_\_  
Sonambulismo \_\_\_ Pavor noturno \_\_\_ Enurese Noturna \_\_\_ Lipotímia \_\_\_ Epilep \_\_\_

ESTÁ FAZENDO USO DE MEDICAMENTOS \_\_\_ Quais \_\_\_\_\_  
Qual a dosagem \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES HEREDITÁRIOS Mig. Mão \_\_\_ Pai \_\_\_ Irmãos \_\_\_ Irmãs Epilepsia \_\_\_

JÁ TENTOU SE TRATAR Sim \_\_\_ Não \_\_\_  
Por que? Não tem cura \_\_\_ Não dar valor \_\_\_ Não tem meios \_\_\_

Recife \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2003

Pesquisador: \_\_\_\_\_

CRM: \_\_\_\_\_

Fone:





### Anexo 3

#### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
Hospital das Clínicas Ambulatório de Neurologia e Neurocirurgia  
Unidade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional

#### CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA, TRATAMENTO ALTERNATIVO COM NEURO ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA

Autorização do paciente para a sua inclusão no estudo sobre a utilização da neuro estimulação elétrica transcutânea (tens) como tratamento alternativo da cefaléia do tipo tensional

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco  
Pesquisador(a): Maria da Conceição F. Sampaio  
Endereço: Caixa Postal 519 Estrada de Aldeia km 5,5 Aldeia / Fone: 3459-1488

##### 1- Natureza e Proposta do Estudo

Você está sendo convidado a participar de um Estudo sobre **a utilização da neuro estimulação elétrica transcutânea (tens) como tratamento alternativo da cefaléia do tipo tensional**

##### 2- Explicação dos Procedimentos

Sua participação será submeter-se a **neuro estimulação elétrica transcutânea (tens) como tratamento alternativo da cefaléia do tipo tensional**, responder uma série de perguntas sobre dor de cabeça. Não haverá nenhum ônus financeiro para você.

##### 3- Possíveis riscos e desconforto

O estudo não trará nenhum risco, pode ocorrer uma irritação cutânea local ou erupção alérgica na pele por debaixo ou em torno dos eletrodos, após uma aplicação prolongada. Ficando a pele devidamente protegida se lavada após a aplicação. Os aparelhos portáteis para a TENS são alimentados por uma pilha alcalina de 1,5 volt. A amplitude é ajustável de 0 a 50 mA (miliampères) para uma impedância de 1K $\Omega$  (quiloohm) a frequência 20 a 80 Hz.. A forma de onda é quadrada balanceada, assimétrica, bifásica com um componente de corrente de rede CD igual a zero. Por se tratar de uma modalidade não invasiva para o alívio da dor, o tipo de corrente elétrica usada é baixa, a percepção do estímulo (sensação de coceira, para o estímulo lento e em caso de frequência mais elevada, sensação de vibração contínua) o estímulo é brando e não irá causar qualquer incômodo, haverá sempre um profissional junto ao paciente. O mecanismo de ação gerados pelo **aparelho induziriam a liberação de substâncias analgésicas.**

##### 1- Retirada do Estudo

Sua participação no Estudo é voluntária, podendo retirar-se dele, por qualquer motivo, sem nenhum prejuízo pessoal ou do seu tratamento. Após a segunda revisão, com 30 dias todos os que tiveram resposta terapêutica igual ou menor que 50%, aqui valorizando-se os dias com dor e, a intensidade da dor que serão excluídos do estudo e receberão terapêutica medicamentosa.

##### 2- Confidencialidade

As informações sobre o seu Histórico Médico e dados pessoais serão processadas exclusivamente para fins de pesquisa e, e sendo as mesmas confidenciais, serão tomadas as precauções de preservá-las. Os resultados poderão ser divulgados em revistas médicas, de fisioterapêutas, congressos ou outros eventos científicos sem que o seu nome seja citado em parte alguma

##### 6- Declaração do Paciente

Ao assinar este Termo de Consentimento, você estará autorizando o nosso acesso ao seu Prontuário Médico e a execução do tratamento

## PROJETO DE PESQUISA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO EM NEUROPSIQUIATRIA

Instituição: HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

**Título:** CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA, TRATAMENTO ALTERNATIVO COM NEURO ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA

Termo de Aquiescência

Eu, \_\_\_\_\_  
estou ciente de que padeço de uma forma primária de dor de cabeça para qual se busca um tratamento alternativo, não medicamentoso e encontro-me devidamente informada de que participarei do estudo no qual um novo método de tratamento, A TENS, será utilizado. Foi-me dito ser o método destituído de qualquer risco e aplicado sem que exista qualquer lesão de pele ou de mucosa ou a introdução de qualquer tipo de substância. Comprometo-me a comparecer as consultas marcadas e a concluir o estudo.

*Recife. / /*

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente

Testemunha 1 \_\_\_\_\_

Testemunha 2 \_\_\_\_\_

Pesquisador \_\_\_\_\_

Fone:

CREFITO:

**TERMO DE CONSENTIMENTO DO ARQUIVO MÉDICO DO HC-UFPE**

À Chefia de Arquivos Médicos do HC – UFPE

Venho através desta solicitar de V. S<sup>a</sup>. autorização para Ter acesso a prontuários médicos, no âmbito do Setor, de pacientes vinculados a esta instituição hospitalar que voluntariamente concordem em participar da pesquisa que servirá de base para elaboração da minha dissertação de mestrado intitulada CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA, TRATAMENTO ALTERNATIVO COM NEURO ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA

Atenciosamente,

Maria da Conceição F. Sampaio  
Fisioterapeuta e Terapeuta Ocupacional  
HC - UFPE

**Anexo 4****PROTOCOLO PARA APLICAÇÃO DA TENS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Hospital das Clínicas Ambulatório de Neurologia e Neurocirurgia  
Unidade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional

**QUESTIONÁRIO****CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA, TRATAMENTO ALTERNATIVO COM NEURO ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA**

Prontuário \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

**SINAIS E SINTOMAS ANTES DA APLICAÇÃO DA TENS**

Irritabilidade \_\_\_\_\_ Depressão \_\_\_\_\_ Pessimismo \_\_\_\_\_ Ansiedade \_\_\_\_\_

Distúrbio do sono \_\_\_\_\_ Labilidade Emocional \_\_\_\_\_

Outros \_\_\_\_\_

Cefaléia Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

Intensidade Leve \_\_\_\_\_ Moderada \_\_\_\_\_ Forte \_\_\_\_\_ Muito Forte \_\_\_\_\_

**SINAIS E SINTOMAS APÓS A APLICAÇÃO DA TENS**

Irritabilidade \_\_\_\_\_ Depressão \_\_\_\_\_ Pessimismo \_\_\_\_\_ Ansiedade \_\_\_\_\_

Distúrbio do sono \_\_\_\_\_ Labilidade Emocional \_\_\_\_\_

Outros \_\_\_\_\_

**SINAIS E SINTOMAS ANTES DA APLICAÇÃO DA TENS**

Irritabilidade \_\_\_\_\_ Depressão \_\_\_\_\_ Pessimismo \_\_\_\_\_ Ansiedade \_\_\_\_\_

Distúrbio do sono \_\_\_\_\_ Labilidade Emocional \_\_\_\_\_

Náuseas \_\_\_\_\_ Vômitos \_\_\_\_\_ Fonofobia \_\_\_\_\_ Fotofobia \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

Fone:

CREFITO:

## Anexo 5

## Escore

## Paired t test

P value 0,1041  
 P value summary ns  
 Are means signif. different? (P < 0.05) No  
 One- or two-tailed P value? Two-tailed  
 t, df t=1.748 df=13  
 Number of pairs 14

## How big is the difference?

Mean of differences 12,36  
 95% confidence interval -2.916 to 27.63  
 R squared 0,1902

## How effective was the pairing?

Correlation coefficient (r) 0,3549  
 P Value (one tailed) 0,1066  
 P value summary ns  
 Was the pairing significantly effective? No

## Número de dias ao mês com dor

	pré	pós
Number of values	14	14
Minimum	17,00	8,000
25% Percentile	29,00	17,00
Median	30,00	29,00
75% Percentile	30,00	30,00
Maximum	30,00	30,00
Mean	28,21	24,29
Std. Deviation	4,191	8,543
Std. Error	1,120	2,283
Lower 95% CI	25,79	19,35
Upper 95% CI	30,63	29,22

## Normality Test

KS distance 0,4507 0,2724  
 P value 0,0068 P > 0.10

Passed normality test (\*=0.05)? No Yes  
 P value summary \*\* ns

**Dias com dor**

## Paired t test

P value 0,0971

P value summary ns

Are means signif. different? ( $P < 0.05$ ) No

One- or two-tailed P value? Two-tailed

t, df t=1.788 df=13

Number of pairs 14

## How big is the difference?

Mean of differences 3,929

95% confidence interval -0.8182 to 8.675

R squared 0,1973

## How effective was the pairing?

Correlation coefficient (r) 0,3204

P Value (one tailed) 0,1320

P value summary ns

Was the pairing significantly effective? No**ESCORE**

	pré	pós	
Number of values	14	14	
Minimum	35,00	9,000	
25% Percentile	58,50	35,00	
Median	75,50	66,50	
75% Percentile	89,00	81,00	
Maximum	98,00	94,00	
Mean	72,07	59,71	
Std. Deviation	18,95	26,37	
Std. Error	5,064	7,049	
Lower 95% CI	61,13	44,49	
Upper 95% CI	83,01	74,94	
Normality Test			
KS distance	0,1834	0,1656	
P value	P > 0.10	P > 0.10	
Passed normality test (*=0.05)?	Yes	Yes	
	<b>P value summary</b>	<b>ns</b>	<b>ns</b>

Anexo 6  
Comissão de Ética



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
Centro de Ciências da Saúde  
Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Of. Nº 080/2003

Recife, 02 de abril de 2003.

Senhor (a) Pesquisador (a)

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco - CEP/CCS/UFPE analisou, o protocolo de pesquisa nº 002/2003-CEP/CCS - intitulada "Estimulação elétrica transcutânea para tratamento alternativo da cefaléia do tipo tensional" aprovando-o de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, em 02 de abril de 2003, liberando para início da coleta de dados.

OBS: relatório do Pesquisador responsável previsto para 30/10/2003

Atenciosamente



Prof. Maria Clara Albuquerque  
Coordenadora do Comitê de Ética  
em Pesquisa CCS/UFPE

A Profa.  
Maria da Conceição Figueira Sampaio  
Mestrado em Neuropsiquiatria - CCS/UFPE