



# UFS

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe



**GBCS** GOIANIA  
BREAST CANCER  
SYMPOSIUM 2013



# EFEITO DA ELETROANALGESIA NO CONTROLE DA DISESTESIA EM MULHERES SUBMETIDAS A LINFONODECTOMIA AXILAR

**Declaro não haver nenhum  
conflito de interesse.**

**Profa. Dra. Mariana Tirolli Rett**  
Profa. Dra. Josimari Melo DeSantana  
Msc. Andreza Rabelo carvalho Mendonça

## Introdução

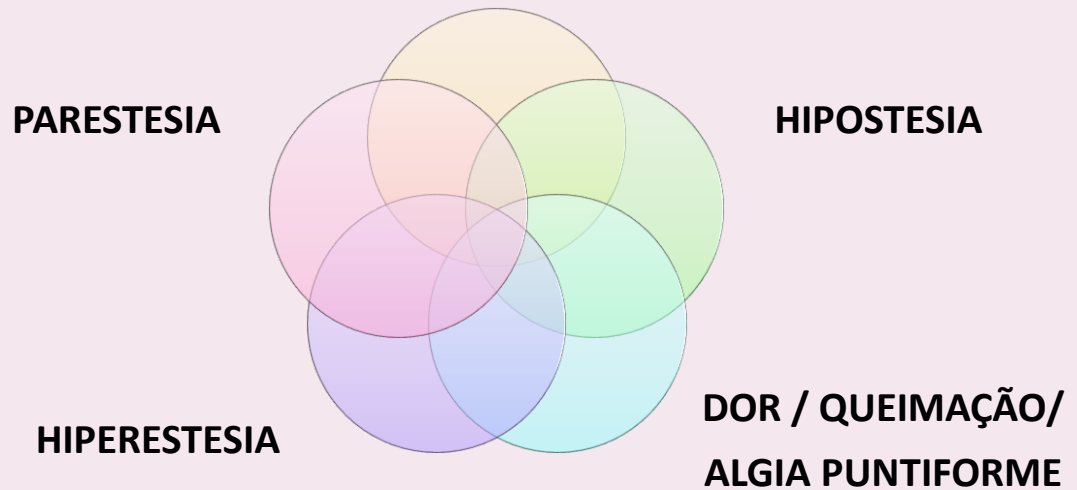
Objetivos

Material e  
Métodos

Resultados e  
Discussão

Conclusão

# DISESTESIA (sensação desagradável)



- Associada a lesão total ou parcial do nervo sensitivo intercostobraquial (NICB): 33 a 69%;
- Manipulação cirúrgica da região axilar;

Pimentel, 2007; Gouveia, 2008 ; Bregagnol, 2010; Camargo, 2000; Torresan, 2002; Ferreira, 2005; Stullefield, 2008; Lopes, 2009; Couceiro, 2009; Nogueira, 2010; Fabro et al., 2012.

# DISESTESIA NO DERMÁTOMO DO NICB E TENS NO PÓS-OPERATÓRIO DE CÂNCER DE MAMA

Introdução

Objetivos

Casuística e Métodos

Resultados e Discussão

Conclusão



## Introdução

### Objetivos

### Casuística e Métodos

### Resultados e Discussão

### Conclusão

# Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS)

- Não farmacológico / sem efeitos colaterais;
- Alívio de dor aguda e crônica;
- Utilizado em outros tipos de dores neuropáticas;
- Produz analgesia por mecanismos periféricos e do Sistema Nervoso Central.

DeSantana, 2006; Ferreira, 2007; DeSantana et al., 2008; DeSantana, 2008; Sluka, 2008; Johnson, 2011; Yameen, 2011; Gosrrau, 2011; Kolsek, 2012.



## Introdução

## Objetivos

Avaliar o efeito da TENS na disestesia no dermatomo correspondente ao NICB em mulheres submetidas a linfonodectomia axilar.

## Casuística e Métodos

- Comparar antes e após 20 sessões de TENS
  - a intensidade e caracterização do desconforto.
  - a sensibilidade cutânea e o limiar de dor por pressão.

## Resultados e Discussão

## Conclusão

Introdução

Objetivos

Casuística e  
Métodos

Resultados e  
Discussão

Conclusão

## Tipo de Estudo

- Ensaio clínico controlado por placebo com distribuição aleatória e duplamente encoberto.
- Investigadores do estudo:  
investigador 1 (avaliador);  
investigador 2 (aplicador da TENS).
- Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFS (Nº CAEE-0095.0.107.000-11);
- Assinatura do TCLE.



Introdução

Objetivos

Casuística e  
Métodos

Resultados e  
Discussão

Conclusão

- Dados demográficos

- Critérios de inclusão

- Linfonodectomia axilar;
- Alterações de sensibilidade cutânea;
- ADM mínima de 90°;
- Ausência de distúrbios cognitivos, auditivos e visuais;

- Critérios de exclusão

- Lesões cutâneas;
- Processos infecciosos ativos;
- Fibrose de coletor linfático
- Perimetria  $\geq 4$  cm;
- Mastectomia bilateral;
- Doenças neurológicas;
- Uso de alguns fármacos;
- Uso de marcapasso cardíaco;
- Obesidade mórbida.

Introdução

Objetivos

**Casuística e  
Métodos**

Resultados e  
Discussão

Conclusão

## Casuística

- Cálculo do tamanho amostral

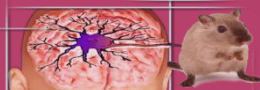
- Base em estudos com delineamento metodológico similar
- nível de significância = 5%
- poder = 75%
- tamanho amostral = cerca de 15 pacientes para cada grupo

Introdução

Objetivos

Casuística e  
MétodosResultados e  
Discussão

Conclusão



## Grupo de Estudo

20 sessões / 20 minutos

### TENS Ativa

Frequência: 100 Hz

Largura de pulso: 100 $\mu$ s

Intensidade: sensitiva máxima

### TENS Placebo:

Emissão de corrente: 45 segundos iniciais



Fonte: **EMPI™**

Introdução

Objetivos

Casuística e  
Métodos

Resultados e  
Discussão

Conclusão



## Variáveis e métodos de mensuração

Intensidade de desconforto (20 sessões):

- *Escala visual analógica (EVA)*

**0** \_\_\_\_\_ **10**  
Nenhuma dor Máximo de dor possível

Caracterização do desconforto (1ª e 20ª sessão):

- *Questionário de dor de McGill – PRI e NWC*

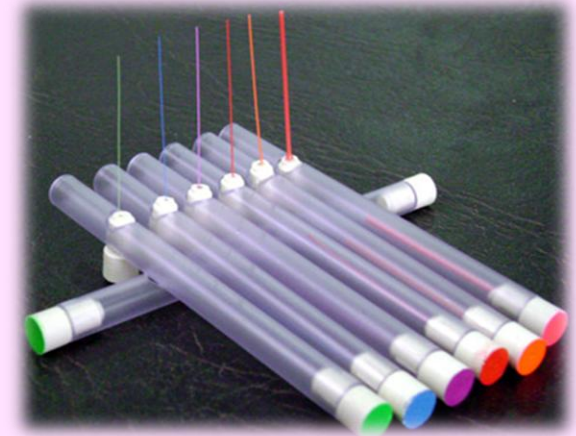
Testes Sensoriais (20 sessões):

Sensibilidade cutânea: *estesiometria*

Introdução

Objetivos

Casuística e  
Métodos



Fonte: [www.rc.unesp.br](http://www.rc.unesp.br)



Fonte: IMPAC®

Limiar de dor por pressão: *algometria*

Resultados e  
Discussão

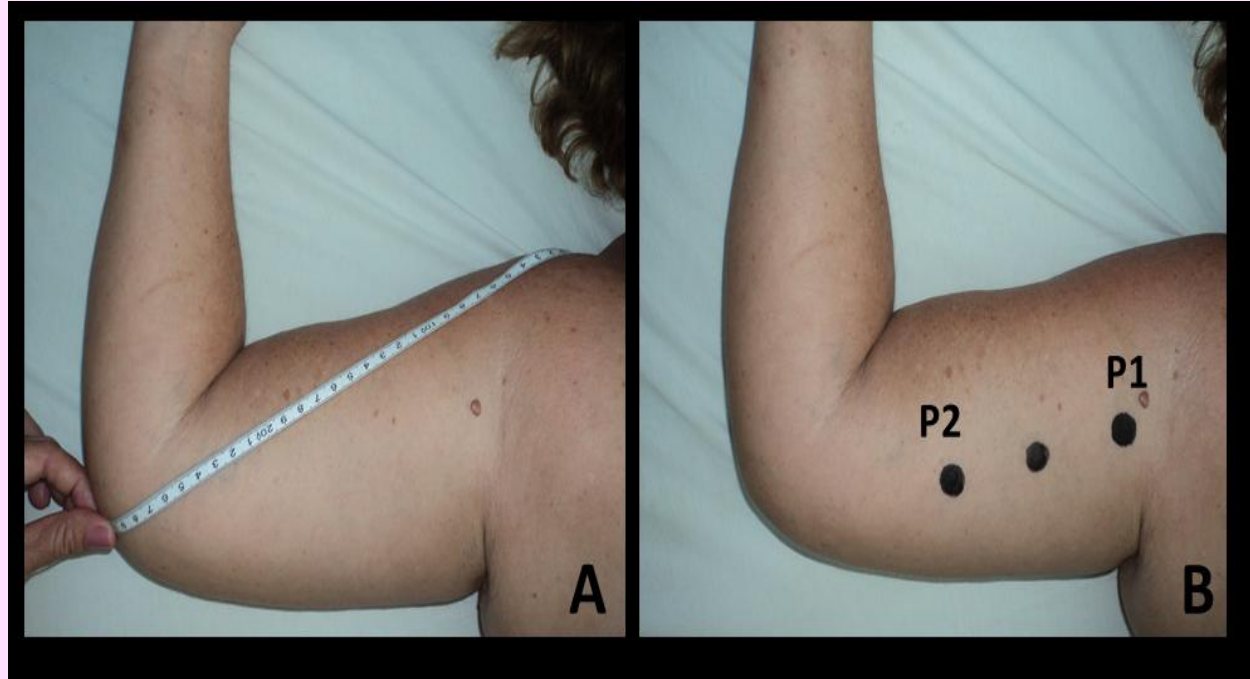
Conclusão

# Padronização e marcação de pontos:

Introdução

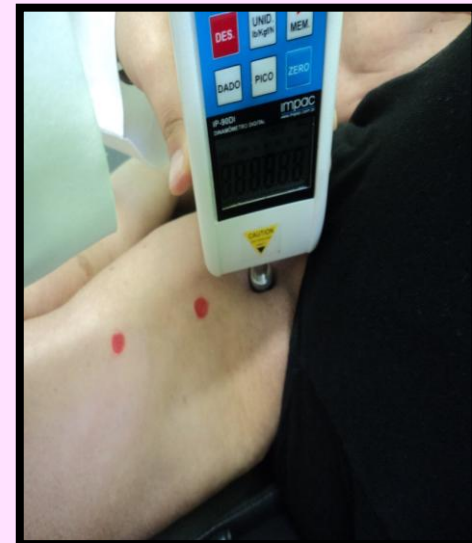
Objetivos

Casuística e  
Métodos



Resultados e  
Discussão

Conclusão



Introdução

Objetivos

Casuística e  
Métodos

Resultados e  
Discussão

Conclusão



Introdução

Objetivos

Casuística e Métodos

Resultados e Discussão

Conclusão

## Análise Estatística

TESTE DE NORMALIDADE  
DE SHAPIRO WILK



Distribuição não normal  
TESTE NÃO PARAMÉTRICO  
 $p < 0,05$

Medidas repetidas



Friedman  
Tukey

Medidas independentes



Mann Whitney

Medidas dependentes



Wilcoxon Matched Pairs

Comparação de proporções




Qui-quadrado ou  
Exato de Fischer

# Fluxograma de recrutamento

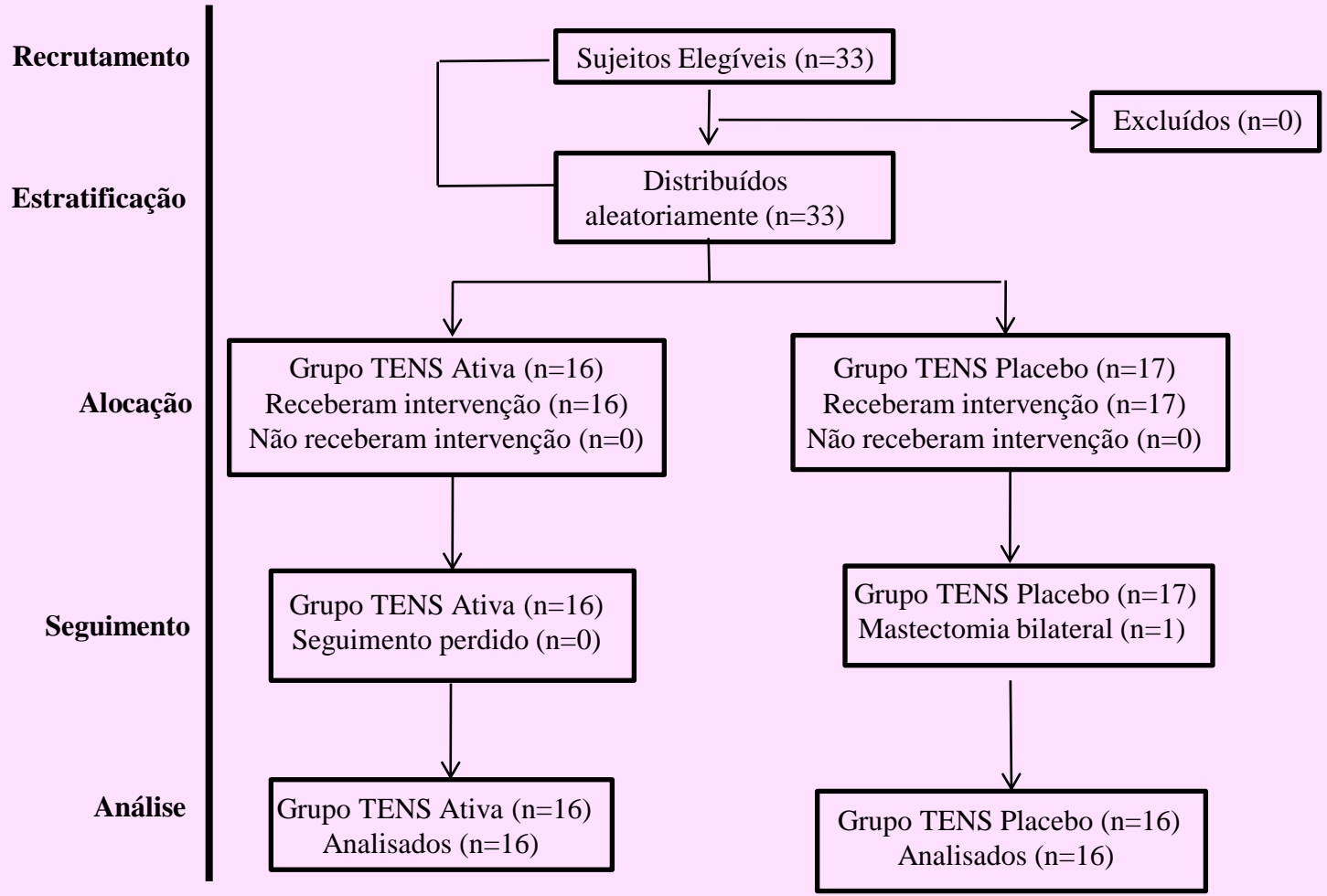
- Introdução
- Objetivos
- Casuística e Métodos

## Resultados e Discussão

Conclusão



**LAPENE**  
LABORATÓRIO DE PESQUISAS EM NEUROCIÊNCIAS



## Características pessoais , sociais e demográficas

Introdução

Objetivos

Casuística e Métodos

Resultados e Discussão

Conclusão

Características	TENS Ativa Média (±EPM)	TENS Placebo Média (±EPM)	p
<b>Idade (anos)</b>	50,37 (±2,02)	52,12 (±1,95)	0,450
<b>Peso (Kg)</b>	68 (±2,60)	69,60 (±2,64)	0,473
<b>Altura (m)</b>	1,54 (±0,01)	1,56 (±0,01)	0,375
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	28,81 (±1,24)	28,04 (±1,19)	0,880
	n (%)	n (%)	
<b>Nível educacional</b>			0,140
<b>Ensino médio e superior</b>	3 (18,75)	10 (62,5)	
<b>Ensino fundamental e analfabeta</b>	13 (81,25)	6 (37,5)	
<b>Procedência</b>			
<b>Capital (Aracaju)</b>	8 (50)	10 (62,5)	0,476
<b>Interior</b>	8 (50)	6 (37,5)	
<b>Estado civil</b>			
<b>Solteira/viúva</b>	7 (43,75)	11 (68,75)	0,154
<b>Casada</b>	9 (56,25)	5 (31,25)	
<b>Ocupação</b>			
<b>Lavradora</b>	6 (37,5)	4 (25)	0,352
<b>Do lar, cozinheira, serviços gerais</b>	10 (62,5)	12 (75)	

Valores apresentados em média ± erro padrão da média (EPM). Teste Mann-Whitney e teste Qui-quadrado para variáveis quantitativas e categóricas, respectivamente. Não houve diferença significativa entre os grupos para nenhuma das variáveis analisadas.

# Características clínicas e cirúrgicas

Introdução

Objetivos

Casuística e Métodos

Resultados e Discussão

Conclusão

Características clínicas e cirúrgicas	TENS Ativa n (%)	TENS Placebo n (%)	p
<b>Tipo de cirurgia</b>			
Mastectomia	<b>11 (68,75)</b>	<b>13 (81,25)</b>	0,414
Quadrantectomia	5 (31,25)	3 (18,75)	
<b>Lateralidade</b>			
Direita	5 (31,25)	5 (31,25)	1,000
Esquerda	11 (68,75)	11 (68,75)	
<b>Radioterapia</b>			
Não	5 (31,25)	9 (56,25)	0,154
Adjuvante/Neoadjuvante	11 (68,75)	7 (43,75)	
<b>Quimioterapia</b>			
Não	1 (6,25)	3 (18,75)	0,599
Adjuvante/Neoadjuvante	15 (93,75)	13 (81,25)	
	<b>Média (±EPM)</b>		
<b>Radioterapia (número de sessões)</b>	32,00 (±2,34)	25,71 (±1,69)	0,070
<b>Quimioterapia (número de sessões)</b>	7,68 (±1,71)	5,68 (±1,12)	0,540
<b>Linfonodos dissecados</b>	14,18 (±1,26)	13,87 (±1,92)	0,260
<b>Linfonodos comprometidos</b>	1,87 (±0,99)	3,62 (±1,03)	0,240
<b>Tempo de cirurgia (meses)</b>	21,68 (±5,47)	22,31 (±13,49)	0,250

Valores apresentados em média ± erro padrão da média (EPM). Teste Mann-Whitney e teste Qui-quadrado para variáveis quantitativas e categóricas, respectivamente. Não houve diferença significativa entre os grupos para nenhuma das variáveis analisadas.

# EVA

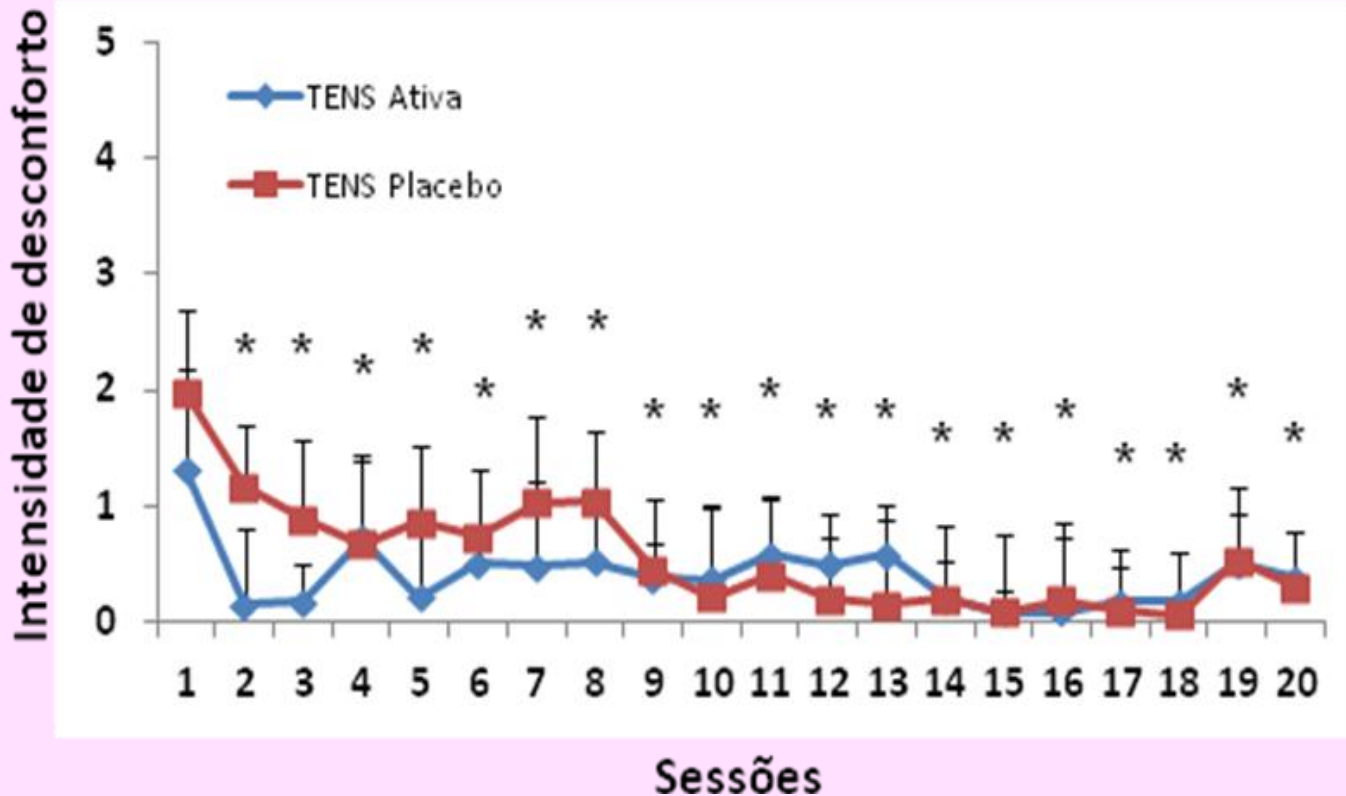
Introdução

Objetivos

Casuística e Métodos

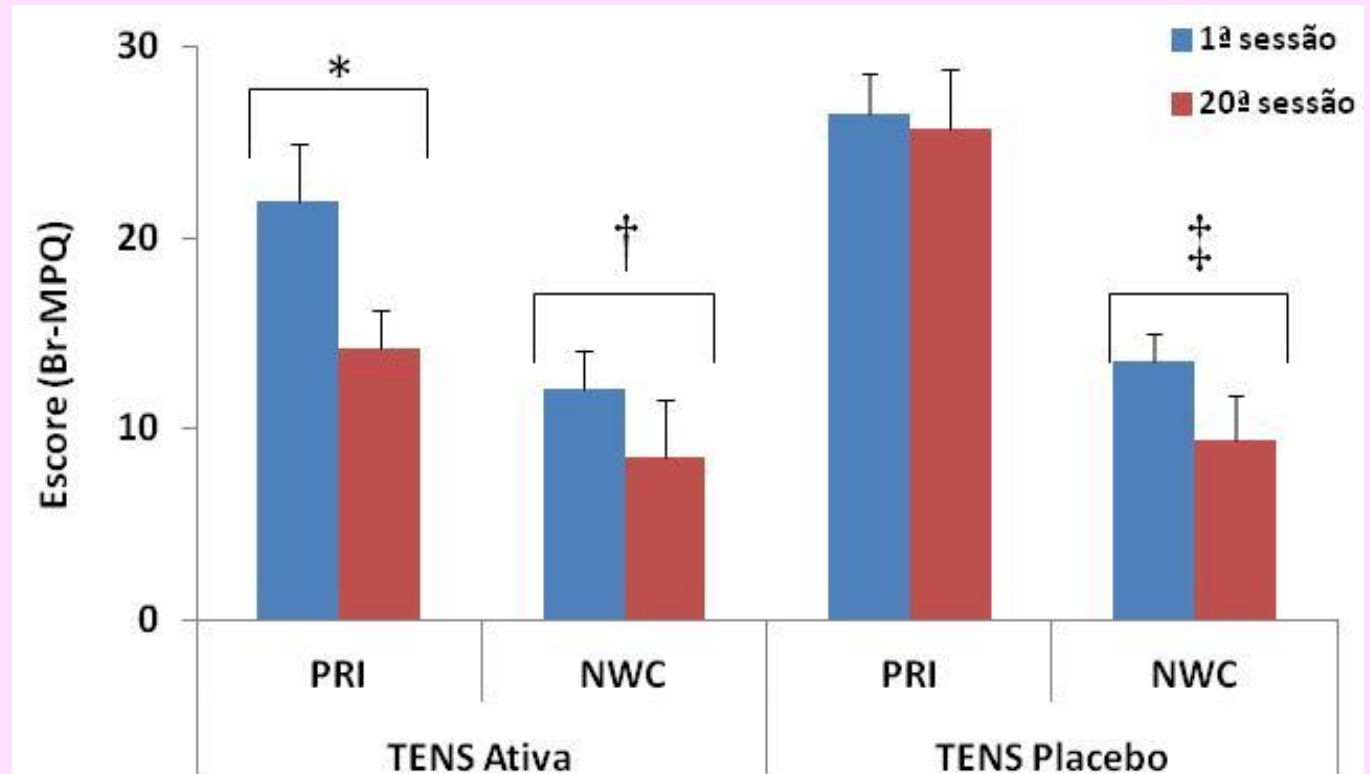
Resultados e Discussão

Conclusão



Intensidade de desconforto sensível avaliada através da escala visual analógica (EVA) ao longo das 20 sessões de tratamento. Grupo TENS Ativa \* $p < 0,006$ , Teste Friedman seguido pelo Post Hoc Teste de Tukey.

## PRI e NWC antes e após a 20ª sessão



Caracterização do desconforto doloroso no dermatomo do NICB, avaliado através do questionário McGill Grupo TENS Ativa: PRI antes e após 20ª sessão (\* $p=0,003$ ) e NWC († $p=0,05$ ). Grupo TENS Placebo: NWC antes e após a 20ª sessão (‡ $p=0,03$ ), Teste de Wilcoxon Matched Pairs.

# Sensibilidade Cutânea

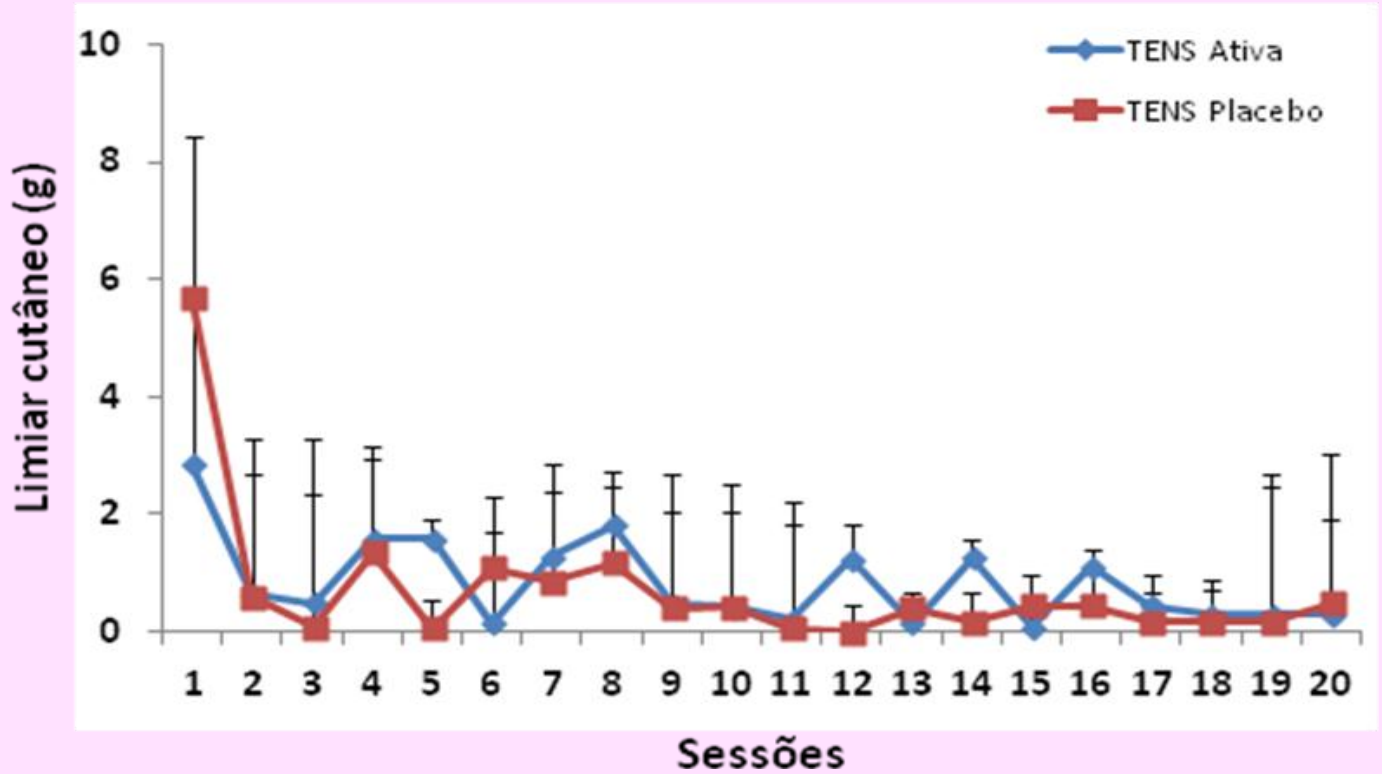
Introdução

Objetivos

Casuística e Métodos

Resultados e Discussão

Conclusão



Limiar cutâneo avaliada através da estesiometria ao longo das 20 sessões de tratamento. Teste Friedman seguido pelo Post Hoc Teste de Tukey

# Limiar de dor por pressão

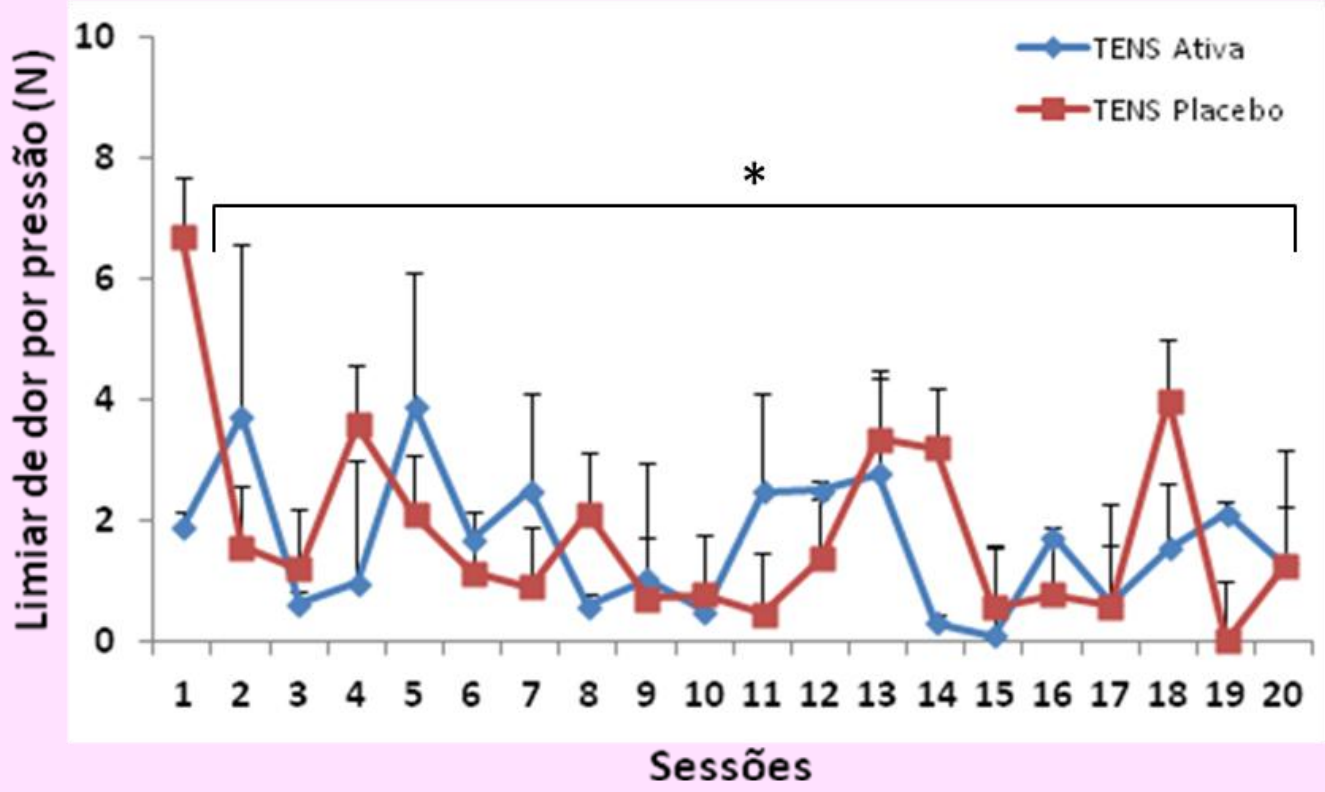
Introdução

Objetivos

Casuística e Métodos

Resultados e Discussão

Conclusão



Limiar de dor por pressão avaliado pela algometria ao longo das 20 sessões de tratamento. Grupo TENS Ativa ( $p < 0,077$ ) e grupo TENS Placebo ( $p < 0,001^*$ ) Teste de Friedman seguido pelo Post Hoc Teste de Tukey.



Reeves, 1986; Jensen et al., 1992; Clark et al., 1993.

## Introdução

↓ da intensidade de desconforto no dermatômetro do NICB no grupo TENS ativa;

## Objetivos

↓ do índice de dor no grupo TENS ativa o número de palavras escolhidas para caracterizar a disestesia em ambos os grupos;

## Casuística e Métodos

- não foi evidenciada melhora nos limiares cutâneo e de dor por pressão;

## Resultados e Discussão

- não foram encontradas diferenças entre os grupos

## Conclusão



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- mulheres serão submetidas à procedimentos cirúrgicos e, certamente, terão algum tipo de alteração da sensibilidade no dermatomo do NICB;
- representa uma possibilidade terapêutica não farmacológica e de baixo custo;
- possibilidade da mulher diminuir este desconforto poderá representar melhora no seu bem estar físico-funcional e na QV;
- contribuição para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas.



Ministério  
da Educação





# UFS

Universidade Federal de Sergipe

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

