

# O movimento bidirecional do músculo frontal: introdução da linha de convergência e sua potencial relevância clínica

**Comentários:** Marcelo Januzzi **CRO-SP** 46.070

## Artigo Original

### The bidirectional Movement of the frontalis muscle: introducing the line of convergence and its potential clinical relevance

COTOFANA, S *et al.* **Plast. Reconstr. Surg.** 145: 1155, 2020.

**DOI:**

10.1097/PRS.00000000000006756

## Nível de Evidência

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

## Tipo de Estudo

Estudo Clínico Sem Grupo Controle.

## Financiamento

Sem conflitos de interesses relatado.

## Resumo

### OBJETIVO

Analisar através dos padrões de movimento da região frontal por que as injeções inferiores de toxina da testa apresentam maior risco de ptose da sobrancelha em comparação com a testa superior.

### ASPECTOS CHAVE

- ✓ O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Ludwig Maximilian de Munique (protocolo número 266-13). Este estudo foi realizado de acordo com as leis regionais (da Alemanha) e as boas práticas clínicas.
- ✓ 27 pacientes voluntários.
- ✓ (11 homens e 16 mulheres) com idade média de  $37,5 \pm 13,7$  anos (variação 22 a 73 anos).
- ✓ 14 caucasianos, 4 afro-americanos, 3 asiáticos e 6 descendentes do Oriente Médio.
- ✓ Participantes fornecerem consentimento informado por escrito para o uso de seus dados e de suas imagens associadas.

### METODOLOGIA

- ✓ As análises do vetor de deslocamento da pele foram realizadas na contração máxima do músculo frontal para calcular a magnitude e a direção do movimento da pele na testa.
- ✓ As imagens tridimensionais das faces completas dos voluntários foram obtidas usando um Sistema de camera Vectra H1 (Canfield Scientific, Inc., Fairfield, N.J.). As imagens de linha de base de acompanhamento foram obtidas em repouso e na testa franzida.
- ✓ As diferenças na posição da pele (expressão máxima da testa franzida versus repouso) foram calculadas usando a análise de deslocamento do vetor da pele por meio do algoritmo automatizado do Vectra Software Suite.

## Conclusões

Existe um movimento bidirecional da pele da testa.

Ambos os movimentos se encontram em uma linha estática e imóvel, denominada linha de convergência (linha C).

A linha C foi identificada em 61% do comprimento médio total da testa, o que foi consistente em todos os sexos e etnias.

Clinicamente, a linha C pode ser identificada na segunda linha horizontal da testa ao contar de superior para inferior.

Pontos de injeções de neuro-modulador acima da linha C pode reduzir o risco de ptose da sobrancelha.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

- ✓ A orientação e a magnitude do deslocamento da pele.
- ✓ Os valores de compressão da pele, redução do comprimento percentual e deslocamento da pele na contração em milímetros.
- ✓ Todos os resultados foram considerados estatisticamente significativos a um nível de  $p \leq 0,05$  para orientar as conclusões.

## RESULTADOS

### Comprimento da testa

- ✓ O comprimento médio da testa (ou seja, a distância entre a margem superior das sobrancelhas e a linha do cabelo) foi de  $65,0 \pm 8,1$  mm nos homens e  $53,4 \pm 9,2$  mm nas mulheres ( $p=0,002$ ).
- ✓ Não foi identificada diferença estatisticamente significativa no comprimento médio da testa entre os quatro grupos étnicos analisados.

### Linhas horizontais da testa

- ✓ O número mediano de linhas horizontais da testa observadas (independentemente da aparência ondulada ou reta) foi quatro (variação duas a seis), o que foi independente do sexo ou etnia.
- ✓ Não houve correlação estatisticamente significativa entre o número de linhas horizontais da testa e o comprimento médio da testa.

## LINHA DE CONVERGÊNCIA - LINHA C

- ✓ Em 100% dos casos foi observado um movimento bimodal da pele da testa, onde a pele da parte inferior da testa se movimenta cranialmente e a pele da testa superior se movia simultaneamente caudalmente.
- ✓ Esse movimento resulta em uma elevação das sobrancelhas e uma depressão da linha do cabelo, e uma linha horizontal na testa imóvel onde os dois movimentos convergiram. Esta linha horizontal da testa é denominada linha de convergência (isto é, Linha C).
- ✓ A localização mediana da linha C estava na segunda linha horizontal da testa quando contada a partir da linha do cabelo (superior a inferior).
  - ✓ O uso de toxina botulínica para a redução das linhas da testa é um desafio. O músculo frontal é o único elevador de sobrancelha e reduzindo

usa contratilidade, principalmente do segmento de elevação da sobrancelha, pode resultar uma ptose transitória da região de incidência publicada variável de 0,6 a 20 por cento.

✓ Seria especialmente interessante determinar como as injeções bem-sucedidas de toxina botulínica acima da linha C são eficazes para suavizar as rítmicas da testa sem causar ptose nas sobrancelhas.