

## INCIDÊNCIA DE REFLEXOS MEDULARES EM PACIENTES COM MORTE ENCEFÁLICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CAJURU

**Autores:** Gustavo Pessatto Krause<sup>1,2</sup>, Gabriela Cordasso Gosalan<sup>1,2</sup>, Elisa Guimarães Forchezatto<sup>1,2</sup>, Isabella de Souza Dreher<sup>1,2</sup>, Victoria Satie Hagi Oda<sup>1,2</sup>.

1. Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR)
2. Hospital Universitário Cajuru (HUC)

**INTRODUÇÃO:** A morte encefálica (ME) é definida pela perda completa e irreversível das funções encefálicas, compreendendo a cessação das atividades corticais e de tronco encefálico. O diagnóstico se dá por exames de imagem e avaliação clínica com estímulos dolorosos, reflexos do tronco encefálico e teste de apneia. Em ME é esperada ausência de resposta motora supraespinhal, podendo haver reflexos medulares por horas ou dias.

**OBJETIVOS:** Determinar a incidência dos diversos reflexos medulares em casos de diagnósticos confirmados de ME e avaliar se há diferença na frequência destes reflexos de acordo com as patologias causadoras de ME (traumática ou não traumática), idade, sexo e variáveis fisiológicas (temperatura, PAS, PAD e PAM).

**MÉTODOS:** Estudo de coorte prospectivo, aprovado pelo comitê de ética e com consentimento dos responsáveis legais mediante assinatura de termo, realizado em um hospital universitário curitibano. Foram incluídos 48 pacientes, de três unidades de terapia intensiva, que tiveram protocolo de ME concluído entre agosto de 2020 e maio de 2022. Após a confirmação da ME, cada paciente foi submetido a 39 testes padronizados de reflexos medulares bilaterais, realizados pelo mesmo neurofisiologista, que avaliaram 25 tipos de reflexos diferentes. Foi descrita a incidência dos reflexos nessa população e comparados os subgrupos com e sem reflexos quanto a idade, sexo, variáveis fisiológicas e causa da ME.

**RESULTADOS:** Dos 48 pacientes em ME, 6 apresentaram reflexos medulares (12,5%), especialmente de membros inferiores, com incidência de 0,4% nos 1872 testes. Os reflexos de Lázaro (4,2%) e iliopsoas (4,2%) foram os mais prevalentes. Não houve diferença entre grupos com e sem reflexos quanto a variáveis fisiológicas, sexo e idade. Entretanto, o grupo com causa traumática apresentou mais reflexos ( $p=0,012$ ). Esses achados divergem da maior parte da literatura, já que em estudos prévios houve maior prevalência desses reflexos em pacientes com causas não traumáticas de ME.

**CONCLUSÕES:** Este estudo prospectivo permite ampliar o entendimento dos reflexos medulares na ME, fenômeno ainda pouco elucidado e que gera dúvidas entre familiares e profissionais, o que pode agregar fator estressante e levar ao atraso no diagnóstico. Caracterizou epidemiologicamente esses reflexos em um contexto hospitalar específico e integrou achados divergentes à literatura prévia. Sua relevância está em colaborar para aprimorar a compreensão fisiopatológica, diagnóstico e manejo clínico da ME, promovendo mais confiança nesse processo.

**Tabela 1** – Variáveis demográficas e clínicas.

VARIÁVEL	CLASSIFICAÇÃO	RESULTADOS (n=48)
CAUSA DA ME, n (%)	FAF	1 (2,1%)
	TCE	15 (31,3%)
	Hemorragia Intracerebral	2 (4,2%)
	AVE isquêmico	5 (10,4%)
	AVE hemorrágico	12 (25%)
	HSA	7 (14,6%)
	Edema cerebral + criptococose	1 (2,1%)
	Lesão Hipóxico-isquêmica	2 (4,2%)
	HIC	1 (2,1%)
	Lesão encefálica anóxica	1 (2,1%)
	HIP	1 (2,1%)
IDADE, média ± DP (mín-máx)	–	50,5±17,0 (16-84)
SEXO, n (%)	Feminino	23 (47,9%)
	Masculino	25 (52,1%)
TEMPERATURA (C°), média; mediana (mín-máx)	–	36,7; 36,5 (35,1-40,3)
PAS, média ± DP (mín-máx)	–	133,6±21,9 (100-190)
PAD, média ± DP (mín-máx)		72,9±14,0 (44-110)
PAM, média ± DP (mín-máx)		93,1±15,3 (70-127)

**Abreviaturas:** n: número de casos; %: percentual de casos para o total na coluna; med: mediana; mín: valor mínimo; máx: valor máximo.

**Tabela 2** – Quantidade e lateralidade dos reflexos com resposta positiva.

VARIÁVEL	CLASSIFICAÇÃO	RESULTADOS (n=48)
PRESENÇA DE ALGUM REFLEXO, n (%)	Ausente	42 (87,5%)
	Presente	6 (12,5%)
QUANTIDADE DE REFLEXOS APRESENTADOS, n (%)	0	42 (87,5%)
	1	4 (8,3%)
	2	1 (2,1%)
	3	1 (2,1%)
LÁZARO, n (%)	Ausente	46 (95,8%)
	Presente	2 (4,2%)
MOVIMENTO DOS DEDOS DOS PÉS, n (%)	Ausente	47 (97,9%)
	Presente Unilateral	0 (0%)
	Presente Bilateral	1 (2,1%)
FLEXÃO DO ILIOPSOAS, n (%)	Ausente	46 (95,8%)
	Presente Unilateral	2 (4,2%)
	Presente Bilateral	0 (0%)
FLEXÃO DA COXA, n (%)	Ausente	46 (95,8%)
	Presente Unilateral	1 (2,1%)
	Presente Bilateral	1 (2,1%)

**Abreviaturas:** n: número de casos; %: percentual de casos para o total na coluna; med: mediana; mín: valor mínimo; máx: valor máximo.

**Tabela 3** – Número de testes realizados de cada um dos reflexos positivos.

Reflexos testados	Número de testes realizados na amostra de 48 pacientes
MOVIMENTO DOS DEDOS DOS PÉS	96
FLEXÃO DA COXA	96
FLEXÃO DO ILIOPSOAS	96
LÁZARO	48
TOTAL DE REFLEXOS TESTADOS	1872

**Tabela 4** - Comparação da idade e os valores de PAM, PAS, PAD e Temperatura entre os que tiveram reflexos presentes e ausentes.

Variável	Ausência de todos os reflexos (n=42)	Pelo menos um reflexo presente (n=6)	Valor de p
IDADE, média ± DP (mín-máx)	50,0±16,7 (16-84)	53,3±19,6 (19-74)	0,661*
PAS, média ± DP (mín-máx)	133,7±22,8 (100-190)	132,7±15,3 (120-160)	0,914*
PAD, média ± DP (mín-máx)	73±14,7 (44-110)	72±8 (60-82)	0,875*
PAM, média ± DP (mín-máx)	93,3±16,1 (70-127)	92,3±8,7 (83-107)	0,891*
TEMPERATURA (C°), média; med (mín-máx)	36,7; 36,5 (35,1-40,3)	36,5; 36,6 (35,2-37,4)	0,867#

**Abreviaturas:** med: mediana; mín: valor mínimo; máx: valor máximo.

\*Significância do teste t de student para amostras independentes,  $p < 0,05$ .

# Significância do teste não paramétrico de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ .

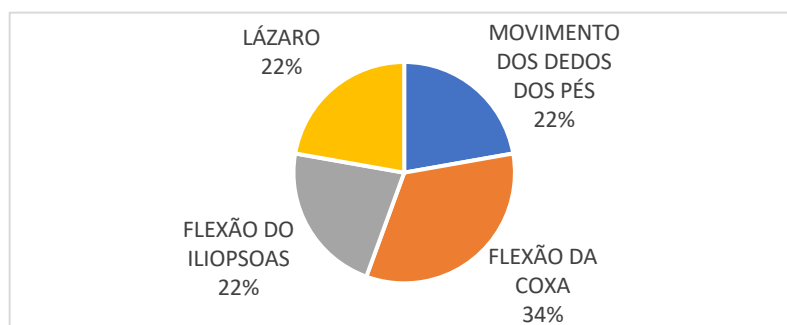
**Tabela 5** - Comparação da presença de algum reflexo entre os sexos e entre as causas da morte encefálica (ME).

Variável	Classificação	n válido na linha	Ausência de todos os reflexos	Pelo menos um reflexo presente	Valor de p
SEXO, n (%)	Feminino	23	21 (91,3%)	2 (8,7%)	0,445*
	Masculino	25	21 (84%)	4 (16%)	
Causa da ME, n (%)	Não Traumática	32	31 (96,9%)	1 (3,1%)	0,012*
	Traumática	16	11 (68,8%)	5 (31,3%)	

**Abreviaturas:** n: número de casos; %: percentual de casos para o total na linha.

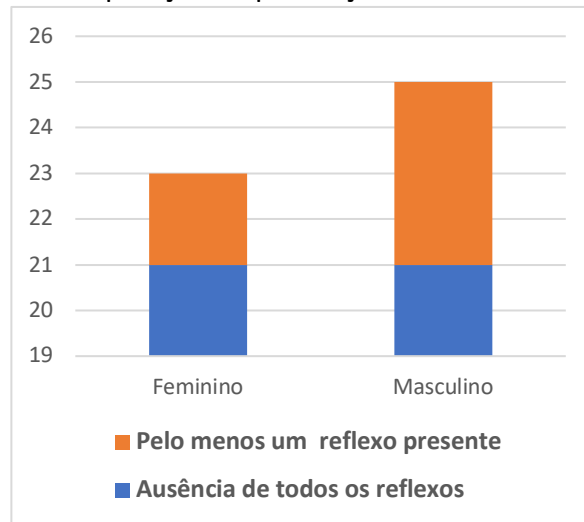
\*Significância do teste exato de Fisher,  $p < 0,05$ .

**Gráfico 1**- Porcentagem dos reflexos medulares com respostas positivas.



Total: 9 reflexos; dos quais: 2 Lázaro, 2 Movimento dos dedos dos pés, 2 Flexão do iliopsoas e 3 Flexão da coxa.

**Gráfico 2** – Comparação da presença de reflexo entre os sexos.



**Gráfico 3**- Comparação da presença de reflexo entre as causas de ME.

