



paz no plural

# Avaliação de parâmetros bioquímicos e moleculares do encéfalo e suas correlações clínicas em indivíduos que cometeram suicídio

Rodrigo Chiavaro da Fonseca<sup>1</sup>  
Orientador: Pedro Vieira da Silva Magalhães<sup>2</sup>



HOSPITAL DE  
CLÍNICAS  
PORTO ALEGRE RS

## Introdução

A obtenção de tecido do sistema nervoso central é essencial para pesquisa neurobiológica em saúde mental<sup>(1,2)</sup>. Há uma demanda crescente por disponibilidade deste tecido, com maior interesse em usá-lo na investigação de processos biológicos básicos associados com doenças mentais. No entanto, no cenário atual, biobancos de tecido cerebral dedicados a desordens psiquiátricas são extremamente escassos<sup>(3)</sup>.

## Objetivos

O objetivo geral do projeto é avaliar alterações no transcriptoma, metiloma e de conectividade no encéfalo de indivíduos que cometeram suicídio em relação a indivíduos controles. Os objetivos específicos são:

- » Investigar alterações na expressão gênica pela técnica de microarranjo no encéfalo postmortem de indivíduos que cometeram suicídio (em relação a controles);
- » Validar as alterações na expressão gênica identificadas no microarranjo através de PCR quantitativo;
- » Investigar alterações epigenéticas no encéfalo postmortem de indivíduos que cometeram suicídio (em relação a controles);
- » Relacionar as alterações na expressão gênica às alterações epigenéticas;
- » Verificar parâmetros morfológicos e de conectividade por microscopia confocal, através da avaliação da densidade e morfologia da arborização dendrítica (em relação a controles).
- » Avaliar os níveis e distribuição subcelular de proteínas no tecido por microscopia confocal, correlacionando-as com as alterações encontradas no microarranjo e nas análises de metilação em pacientes (em relação a controles).
- » Avaliar, através da autópsia psicológica, eventuais correlações clínicas com os achados bioquímicos e moleculares e em última instância, realizar uma análise detalhada de como estava a assistência na área de saúde mental nos casos em que o desfecho foi o suicídio.

## Materiais e Métodos

- » Amostra: adultos que cometeram suicídio, e grupo controle formado por adultos que sofreram morte violenta.
- » Extração: feita por equipe treinada de funcionários do IGP/RS no DML.
- » Armazenamento: no Laboratório de Psiquiatria Molecular do HCPA. O material é dissecado em blocos regionais correspondentes às áreas funcionais do cérebro. Após, é levado ao congelamento.
- » Análises bioquímicas e moleculares planejadas: Microdissecção e captura a laser e isolamento de ácidos nucleicos; Perfil de expressão gênica através de técnicas como microarranjo e PCR em tempo real; Análises morfológicas, com coloração de Golgi, para medição do número, comprimento total, comprimento médio e diâmetros das arborizações dendríticas; Análises proteicas com anticorpos específicos para as proteínas de interesse, utilizando microscopia de fluorescência.
- » Autópsia psicológica e entrevistas qualitativas: Três meses após o suicídio, o familiar responsável pela assinatura do termo de consentimento é contatado para realizar entrevista. Esta é realizada no Centro de Pesquisa Clínica do HCPA por profissional capacitado que segue um questionário padronizado de acordo com a literatura. A entrevista possui três segmentos: autópsia psicológica, em que se buscam os fatores condicionantes ao ato suicida; impacto do mesmo nos familiares; e opinião do entrevistado sobre a doação de órgãos para pesquisa.
- » Aspectos éticos: Projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (nº 1303-55). Responsável pela doação deve assinar TCLE para autorização desta.

## Resultados

O projeto se encontra na fase de coleta de amostras. Neste momento, nove familiares de indivíduos que cometeram suicídio consentiram com a doação, assim como um familiar de indivíduo que morreu violentamente. Destes, dois consentiram com a doação de todo o encéfalo, e oito, de fragmento. As características dos doadores post-mortem foram: maioria homens; as idades variaram de 27 a 60 anos. Todos os suicídios foram por enforcamento, e os fatores condicionantes foram: depressão, abuso na infância, transtorno bipolar, uso de drogas e problemas com o cônjuge. O indivíduo controle foi morto por estrangulamento. Os familiares que consentiram com a doação eram, na sua maioria, irmãos, seguido de filhos. As justificativas para doação foram principalmente para ajudar outros na mesma situação, e as razões para não doar incluíam: desacordo entre familiares, insegurança sobre a doação e a vontade expressa em vida pelo falecido. Até o momento, não se iniciaram as análises laboratoriais. A previsão é de que haja doação de quinze amostras para o início das mesmas.

## Referências

- [1] Garrick T, Sundqvist N, Dobbins T, Azizi L, Harper C. Factors that influence decisions by families to donate brain tissue for medical research. Cell Tissue Bank. 2009;10(4):309-15.
- [2] Millar T, Walker R, Arango JC, Ironside JW, Harrison DJ, MacIntyre DJ, et al. Tissue and organ donation for research in forensic pathology: the MRC Sudden Death Brain and Tissue Bank. J Pathol. 2007;213(4):369-75.
- [3] Amarasinghe M, Tan H, Larkin S, Ruggeri B, Lobo S, Brittain P, et al. Banking the brain: Addressing the ethical challenges of a mental-health biobank. European Molecular Biology Organization. 2013;14(5):400-4.

Descritores: Suicídio ; Doação de Órgão ; Cérebro

<sup>1</sup>Acadêmico de Medicina UFRGS, bolsista de iniciação científica pelo CNPq. Contato: [rodrigo.chiavaro@gmail.com](mailto:rodrigo.chiavaro@gmail.com)

<sup>2</sup>Doutor em Ciências Médicas: Psiquiatria UFRGS, professor adjunto do Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento da UFRGS

