



16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA

ISBN N°: 978-65-89908-52-4



## USO DA FLUORESCÊNCIA NA RESSECÇÃO CIRÚRGICA DE GLIOMAS

Congresso On-line de Neurocirurgia e Neurologia, 1ª edição, de 14/12/2020 a 18/12/2020

ISBN dos Anais: 978-65-86861-22-8

**COSTA; Caio Delfino Alves**<sup>1</sup>

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Os gliomas são tumores, molecularmente complexos, originados no parênquima cerebral. Os tratamentos envolvem a ressecção cirúrgica, principalmente, radioterapia e quimioterapia. Nesse sentido, a extensão da ressecção do tumor é fator prognóstico fundamental na sobrevida geral dos pacientes afetados e também na sobrevida livre de progressão. No entanto, os limites do tecido tumoral se confundem com os limites do tecido cerebral saudável, a olho nu. Diante disso, foram desenvolvidas diferentes técnicas para ajudar o cirurgião a alcançar a maior área de ressecção, mantendo a segurança. Realizamos uma revisão da literatura atual, acerca do uso de agentes fluorescentes como técnica intraoperatória para guiar tal delineamento em cirurgias de retiradas dos gliomas, que tem se mostrado promissor. **OBJETIVO:** Abordar na literatura atual, as questões acerca do uso dos diferentes fluoróforos como técnica de delineamento de tecido tumoral em neurocirurgias, seus mecanismos de ação, indicações de uso e nível de evidência científica favorável. **MÉTODO:** Revisão integrativa da literatura. Após a definição da pergunta norteadora, foi realizada uma busca na base de dados Pubmed, com os termos “intraoperative”, “fluorescence”, “neurosurgery” e “glioma”. A partir dessa busca foram selecionados artigos originais escritos nos idiomas inglês e/ou português e publicados entre os anos de 2015 e 2020. **RESULTADOS:** O fluoróforo com o maior número de abordagens na literatura atual é o ácido 5-aminolevulínico ou 5-ALA. Os trabalhos descrevem seu uso na retirada tanto de gliomas classificados como de risco elevado, quanto naqueles de menor grau, no entanto as evidências são mais claras quando se trata destes primeiros. O composto é precursor da síntese do anel de protoporfirina dos grupos heme, e quando metabolizado se acumula como protoporfirina fluorescente IX (ppIX) nas células tumorais. A substância era ingerida na dose entre 20 e 25 mg/kg, usualmente, entre 3 a 4 horas antes da cirurgia. Outro fluoróforo descrito não tão amplamente, a fluoresceína sódica se acumula nos espaços extracelulares em áreas com rompimento da barreira hematoencefálica, evento presente em todas as células perivasculares dos gliomas. O composto era administrado por via intravenosa em conjunto à anestesia geral em doses entre 5 e 10 mg/kg. Nos casos de ambos os fluoróforos foram usados microscópios cirúrgicos durante o procedimento e os resultados eram maximizados quando a técnica era combinada a outras como ressonância magnética intraoperatória e ultrassonografia em tempo real. O nível de fluorescência era variável mediante a fatores como celularidade tumoral, nível de depuração,

<sup>1</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, caiodelfinoac@gmail.com

concentração de outros compostos e íons. A extensão da ressecção tumoral alcançou entre 70 e 100% nos pacientes apresentados. O percentual de pacientes com ressecção total nos estudos variou entre 52% e 84%. **CONCLUSÃO:** Considerando o cenário ideal como a combinação de diferentes métodos de delineamento, o uso dos marcadores descritos nessa revisão se mostrou uma orientação intraoperatória bastante útil para ressecção de gliomas de baixo e elevado grau, por ser mais preciso que técnicas como tomografia computadorizada e ultrassonografia em tempo real, e com menor custo em relação a ressonância magnética intraoperatória.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fluorescência. Neurocirurgia. Glioma.