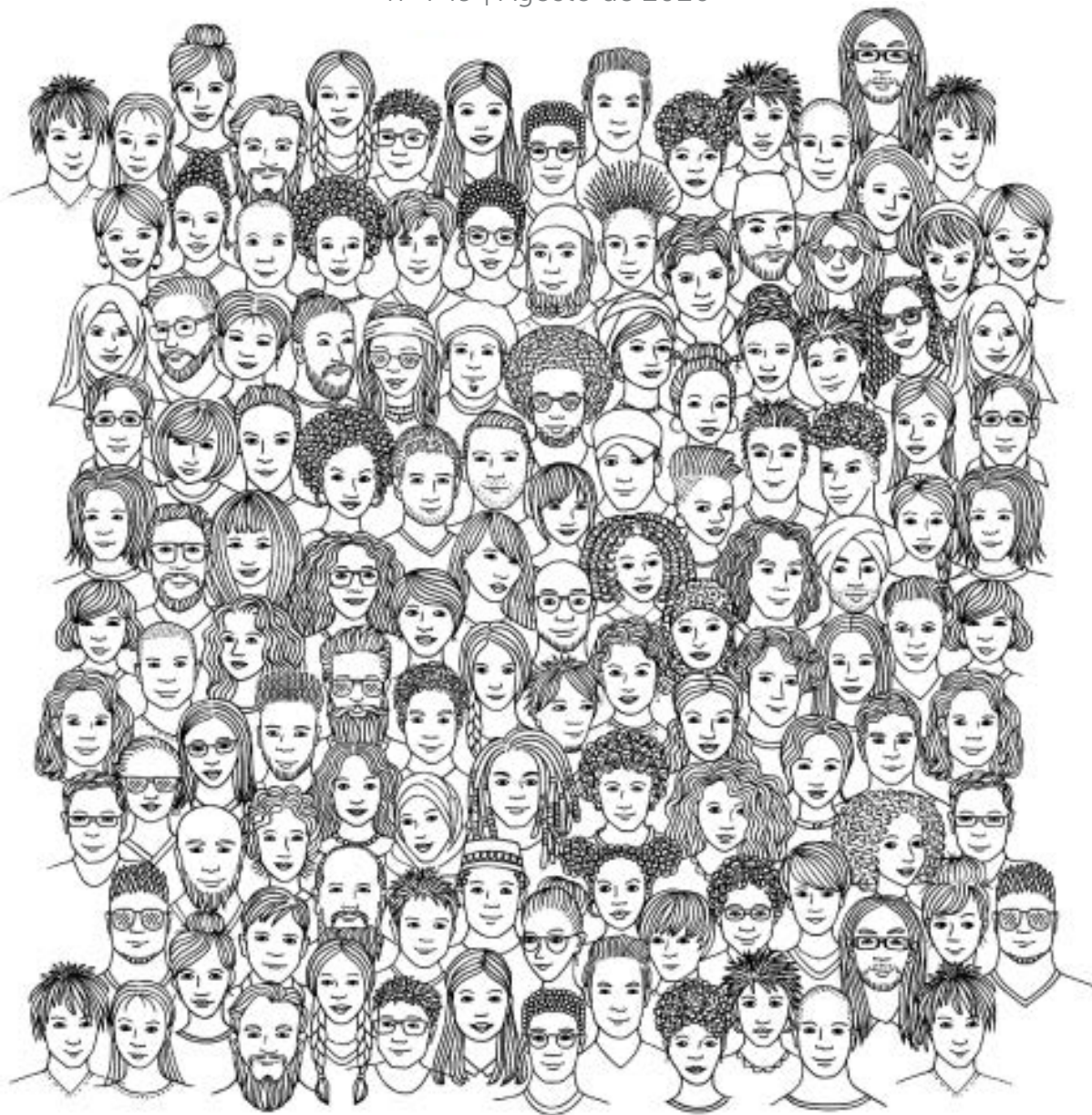




RELATÓRIO PARA **SOCIEDADE**

informações sobre recomendações de incorporação
de medicamentos e outras tecnologias no SUS

MONITORIZAÇÃO NEUROFISIOLÓGICA INTRAOPERATÓRIA (MNIO)

em pacientes com epilepsia submetidos à cirurgia de ressecção de foco epileptogênico

2026 Ministério da Saúde.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é do Ministério da Saúde. Elaboração, distribuição e informações

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde – SCTIE

Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde – DGITS

Coordenação de Incorporação de Tecnologias – CITEC

Esplanada dos Ministérios, bloco G, Edifício Sede, 8º andar

CEP: 70058-900 - Brasília/DF

Tel.: (61) 3315-2848

Site: gov.br/conitec/pt-br

E-mail: conitec@saude.gov.br

Elaboração do relatório

Aérica de Figueiredo Pereira Meneses

Revisão técnica

Andrea Brígida de Souza

Laura Mendes Ribeiro

Pedro Henrique Santos Moraes

Layout e diagramação

Patricia Mandetta Gandara

Supervisão

Luciene Fontes Schluckebier Bonan

Este texto foi produzido com auxílio de Inteligência Artificial mediante supervisão humana, de acordo com as diretrizes e boas práticas estipuladas pela Secretaria de Governo Digital (SGD/MGI) e pelo SERPRO (Serviço Federal de Processamento de Dados) na Cartilha IA Generativa no Serviço Público.

Sumário

O que é a epilepsia?	4
Como os pacientes com epilepsia são tratados no SUS	5
Procedimento analisado: monitorização neurofisiológica intraoperatória (MNIO)	6
Perspectiva do Paciente	7
Discussão da Conitec na apreciação inicial	7
Recomendação inicial da Conitec	8

MONITORIZAÇÃO NEUROFISIOLÓGICA INTRAOPERATÓRIA (MNIO)

em pacientes com epilepsia submetidos à cirurgia de ressecção de foco epileptogênico

O que é a epilepsia?

A epilepsia é uma doença neurológica crônica caracterizada pela ocorrência de crises epiléticas, conhecidas como convulsões. Essas crises são causadas por alterações temporárias na atividade das células do cérebro e podem se manifestar de diferentes formas, como movimentos involuntários, alterações nos sentidos, no comportamento ou na consciência. Dependendo da frequência e das características, as crises, podem comprometer atividades do dia a dia, além de estarem associadas a problemas de saúde mental e estigma social. Estima-se que cerca de 70 milhões de pessoas tenham epilepsia no mundo. No Brasil, aproximadamente 1,8 milhão de pessoas têm epilepsia ativa e cerca de 340 mil novos casos são diagnosticados a cada ano.



70 milhões
de pessoas
com a doença
no mundo

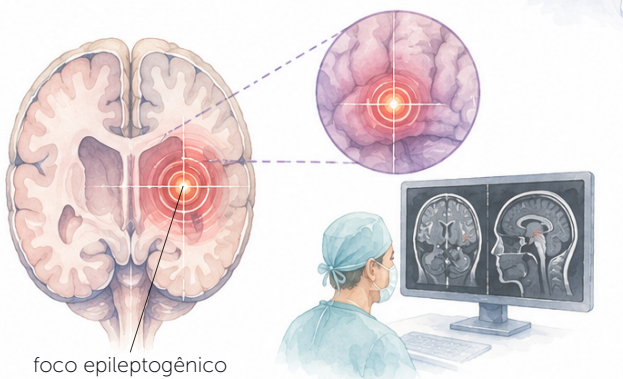


1,8 milhão
de pessoas
com epilepsia
ativa no Brasil



340 mil
novos
diagnósticos/
ano no Brasil

A epilepsia pode ter diferentes causas, incluindo fatores genéticos, alterações estruturais ou do desenvolvimento do cérebro, infecções, alterações metabólicas ou imunológicas e causas desconhecidas. As crises podem ser classificadas como de início focal, generalizado ou desconhecido. Na crise focal, a atividade anormal começa em uma região específica do cérebro, enquanto na generalizada envolve os dois lados do cérebro desde o início.



Nas epilepsias focais, o conceito de foco epileptogênico é fundamental para orientar o tratamento. Ele corresponde à região do cérebro onde se inicia a atividade anormal que provoca as crises epiléticas. Nos casos de epilepsia resistente aos medicamentos, a identificação dessa região pode auxiliar no planejamento do tratamento cirúrgico.

O diagnóstico da epilepsia é realizado a partir da avaliação dos sintomas, do histórico da pessoa e, quando necessário, de exames complementares. Não existe um exame único capaz de confirmar todos os casos de epilepsia e o diagnóstico depende de avaliação clínica detalhada da pessoa e, quando possível, de testemunhas das crises. Exames como o eletroencefalograma e a ressonância magnética ajudam a identificar o tipo de epilepsia, especialmente nos casos de epilepsias focais.

Como os pacientes com epilepsia são tratados no SUS?

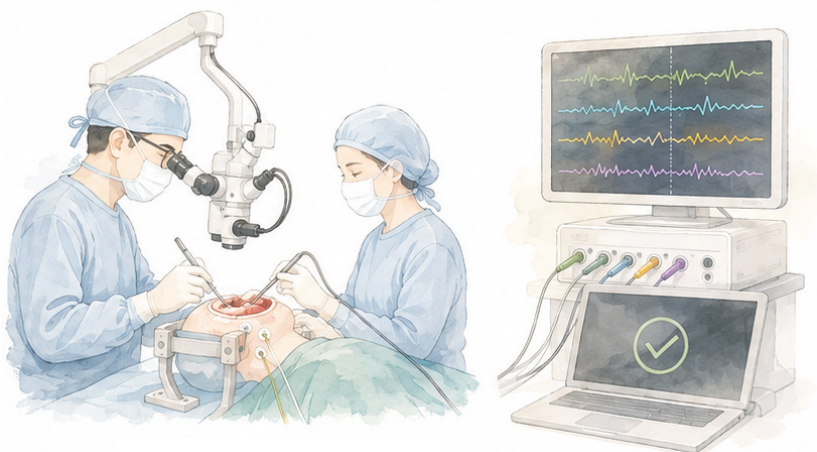
O tratamento de epilepsia no SUS é norteado pelo [Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas \(PCDT\) desta condição de saúde](#), documento publicado em 2018, que orienta profissionais de saúde sobre como diagnosticar e tratar a doença em cada etapa da evolução – e tem por objetivo controlar as crises, reduzir eventos adversos e preservar a qualidade de vida do paciente.

O tratamento da epilepsia geralmente começa com medicamentos antiepilépticos, escolhidos de acordo com o tipo de crise e as características de cada pessoa. No SUS, estão disponíveis opções como a carbamazepina, o ácido valproico, a lamotrigina, o levetiracetam e a fenitoína. Quando o tratamento não controla as crises, pode-se trocar o medicamento ou, após duas tentativas sem sucesso, associar dois medicamentos. A dieta cetogênica é uma opção de tratamento complementar, principalmente para crianças com epilepsia resistente aos medicamentos e nos casos em que a cirurgia não é possível. É uma dieta rica em gorduras e com baixo consumo de carboidratos, que pode ajudar a reduzir a frequência das crises.

Mesmo utilizando medicamentos adequados ao tipo de crise, algumas pessoas com epilepsia não conseguem controlar as crises. Neste caso, pode ser indicada a estimulação do nervo vago ou a cirurgia, quando é possível identificar com precisão a região do cérebro onde as crises começam.

Procedimento analisado: monitorização neurofisiológica intraoperatória

A Secretaria de Atenção Especializada à Saúde do Ministério da Saúde (SAES/MS) solicitou à Conitec a avaliação de incorporação, ao SUS, da monitorização neurofisiológica intraoperatória (MNIO) para pacientes adultos e pediátricos com epilepsia submetidos à cirurgia de ressecção de foco epileptogênico. Trata-se de um procedimento que já está incorporado ao SUS para procedimentos de retirada de tumores com alto risco de comprometimento neurológico em pacientes com tumor cerebelopontino.



A MNIO é um procedimento que permite ao médico monitorar, em tempo real, as funções do sistema nervoso durante cirurgias com risco de lesão de estruturas neurológicas. Para isso, utiliza sensores e eletrodos que registram a atividade elétrica de vias neurais e a resposta dos músculos aos estímulos aplicados.

As informações são acompanhadas por profissionais especializados, permitindo que a equipe cirúrgica faça ajustes durante o procedimento para reduzir o risco de alterações neurológicas e para preservar regiões importantes de funções como movimento e fala. A MNIO pode ser realizada por meio de diferentes técnicas, escolhidas de acordo com o tipo de cirurgia, as estruturas em risco e o objetivo do procedimento.

No contexto da epilepsia, a técnica mais utilizada é a eletrocorticografia intraoperatória (ECoG_{io}) que utiliza eletrodos posicionados diretamente sobre o cérebro durante a cirurgia, permitindo identificar áreas envolvidas na origem das crises. Ela é utilizada principalmente em casos de epilepsia focal para auxiliar na delimitação da zona epileptogênica e no planejamento da ressecção cirúrgica.

Para avaliar se o uso da MNIO durante a cirurgia para retirada da área do cérebro responsável pelas crises epiléticas é eficaz e seguro, foram analisados seis estudos. De forma geral, os resultados sugeriram que o uso da monitorização pode aumentar a chance de controlar as crises após a cirurgia. Os resultados foram mais favoráveis quando foram utilizados métodos para acompanhar a atividade do cérebro e o funcionamento dos nervos e músculos durante a cirurgia. No entanto, os resultados não foram consistentes entre si ou apresentaram limitações. Em relação à segurança, não foram identificadas diferenças claras na ocorrência de complicações entre os grupos que utilizaram ou não a MNIO e não foram observadas complicações relacionadas de forma consistente. A certeza da evidência foi considerada baixa nos estudos observacionais e muito baixa nas revisões sistemáticas, o que significa que ainda existe incerteza sobre os benefícios desse tipo de monitorização e que os resultados podem ser diferentes dos observados nos estudos disponíveis.

Na análise econômica, os resultados indicaram que a cirurgia de epilepsia com uso da ECoG_{io} pode aumentar o tempo sem crises convulsivas em comparação à cirurgia sem essa tecnologia, porém com custos adicionais. O custo adicional estimado foi de aproximadamente R\$ 10,7 mil para cada ano sem crises convulsivas. As análises mostraram que os resultados foram

influenciados principalmente pelo período considerado no modelo e pelo custo dos materiais utilizados na MNIO. Apesar de a maioria das simulações indicar que a tecnologia apresenta resultados favoráveis, há incertezas relacionadas à qualidade das evidências disponíveis e à diversidade dos pacientes avaliados, o que limita a precisão das estimativas.

Diante desse cenário, a análise de impacto orçamentário estimou que a ampliação do uso da ECoGio para cirurgias de epilepsia poderia gerar um custo adicional de aproximadamente R\$ 27,1 milhões ao SUS ao longo de cinco anos, considerando a estimativa de realização de 1.159 procedimentos e a utilização da infraestrutura já disponível nos centros especializados do SUS. Os resultados consideram que não será necessária a aquisição de novos equipamentos, uma vez que a tecnologia já está incorporada ao SUS desde 2023 para outra indicação cirúrgica. Contudo, as estimativas devem ser interpretadas considerando as incertezas relacionadas aos pressupostos utilizados na análise.

Perspectiva do Paciente

A Chamada Pública nº 10/2026 esteve aberta durante o período de 5 a 14 de janeiro de 2026 para a inscrição de interessados em participar da Perspectiva do Paciente sobre este tema. Entretanto, não houve inscrições. A Secretaria-Executiva da Conitec realizou uma busca ativa junto a especialistas e centros de tratamento, mas não identificou um representante. Assim, não houve participação.

Discussão da Conitec na apreciação inicial

Durante a apreciação inicial, o Comitê discutiu sobre a necessidade de aprimorar as estimativas econômicas e epidemiológicas e caracterizar melhor a população elegível. Também foi solicitada a apresentação de cenários econômicos com e sem utilização de ECoGio, incluindo uma estimativa da proporção de pacientes que necessitaria desse recurso.

Além disso, o Comitê recomendou complementar os dados sobre a população elegível e o número de procedimentos realizados com ECoGio, bem como avaliar a capacidade instalada dos centros especializados em epilepsia no país, de modo a subsidiar a discussão sobre a viabilidade de utilização da tecnologia no SUS.

Recomendação inicial da Conitec

A Conitec recomendou inicialmente a não incorporação, ao SUS, da monitorização neurofisiológica intraoperatória (MNIO) para pacientes adultos e pediátricos com epilepsia submetidos à cirurgia de ressecção de foco epileptogênico. Esse tema foi discutido durante a 154ª Reunião Ordinária da Comissão, realizada nos dias 5, 6 e 7 de agosto de 2026. Na ocasião, o Comitê de Produtos e Procedimentos considerou que permaneceram incertezas relevantes quanto às estimativas econômicas e epidemiológicas, à caracterização e ao dimensionamento da população elegível, à utilização de ECoGio associada ao procedimento e à capacidade instalada dos centros especializados no país, dificultando a avaliação adequada do impacto orçamentário e da viabilidade de utilização da tecnologia no SUS.

O assunto está disponível na Consulta Pública nº 89, durante 20 dias, no período de 4/9/2026 a 23/9/2026, para receber contribuições da sociedade (opiniões, sugestões e críticas) sobre o tema.

Clique [aqui](#) para enviar sua contribuição.

O relatório técnico completo de recomendação da Conitec está disponível [aqui](#).