

Nota Técnica 89689

Data de conclusão: 11/08/2022 18:37:35

Paciente

Idade: 20 anos

Sexo: Masculino

Cidade: Porto Alegre/RS

Dados do Advogado do Autor

Nome do Advogado: -

Número OAB: -

Autor está representado por: -

Dados do Processo

Esfera/Órgão: Justiça Federal

Vara/Serventia: 4ª Vara Federal de Porto Alegre

Tecnologia 89689

CID: E84 - Fibrose cística

Diagnóstico: Fibrose cística

Meio(s) confirmatório(s) do diagnóstico já realizado(s): laudos médicos, psicológicos e exames de função pulmonar

Descrição da Tecnologia

Tipo da Tecnologia: Medicamento

Registro na ANVISA? Sim

Situação do registro: Válido

Nome comercial: -

Princípio Ativo: IVACAFTOR

Via de administração: VO

Posologia: ivacaftor 150 mg, 60 cápsulas, 2 comprimidos por dia

Uso contínuo? -

Duração do tratamento: dia(s)

Indicação em conformidade com a aprovada no registro? Não

Previsto em Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Min. da Saúde para a situação clínica do demandante? Não

O medicamento está inserido no SUS? Não

Oncológico? Não

Outras Tecnologias Disponíveis

Tecnologia: IVACAFTOR

Descrever as opções disponíveis no SUS e/ou Saúde Suplementar: para o manejo medicamentoso de fibrose cística, o SUS oferece alfadornase 2,5 mg (manifestações pulmonares e outras) e pancreatina 10.000UI e 25.000UI (manifestações intestinais). O paciente já está em uso de todas as terapias disponíveis no SUS.

Existe Genérico? Não

Existe Similar? Não

Custo da Tecnologia

Tecnologia: IVACAFTOR

Laboratório: -

Marca Comercial: -

Apresentação: -

Preço de Fábrica: -

Preço Máximo de Venda ao Governo: 68.853,70

Preço Máximo ao Consumidor: -

Custo da Tecnologia - Tratamento Mensal

Tecnologia: IVACAFTOR

Dose Diária Recomendada: -

Preço Máximo de Venda ao Governo: -

Preço Máximo ao Consumidor: -

Fonte do custo da tecnologia: -

Evidências e resultados esperados

Tecnologia: IVACAFTOR

Evidências sobre a eficácia e segurança da tecnologia: O Ivacaftor (VX-770) é um modulador da CFTR, ou seja, age melhorando e intensificando o transporte de cloreto, o que tornaria as secreções menos espessas, aliviando os sintomas da doença. É o primeiro medicamento com esse mecanismo de ação a angariar registro de comercialização (11).

Revisão sistemática, publicada pelo grupo Cochrane, avaliou ensaios clínicos randomizados (ECR), controlados por placebo, envolvendo potencializadores da CFTR (12,13). A maioria dos estudos foi feita com pacientes portadores da mutação F508del, diferentemente do caso em tela. Dos 13 estudos inicialmente incluídos, 7 avaliaram o uso de potencializadores em monoterapia (totalizando 317 pacientes) versus placebo. Nenhum dos estudos relatou mortes ou melhorias clinicamente relevantes em qualidade de vida com o uso do fármaco. Além disso, não havia evidências suficientes para determinar o efeito de qualquer um dos potencializadores da CFTR examinados nos resultados da função pulmonar. Também não houve diferença demonstrada nos efeitos adversos leves, moderados ou graves; no entanto, foi difícil avaliar a relevância clínica desses eventos com a variedade de eventos e o pequeno número de participantes. Os autores concluíram que não há evidências suficientes de que a monoterapia com corretores tenha efeitos clinicamente importantes em pessoas com FC que têm duas cópias da mutação F508del.

Nessa linha, em relatório sobre novas tecnologias divulgado em 2017, que buscou avaliar tecnologias ainda emergentes sem oferecer parecer ou recomendação, a CONITEC citou quatro ECR, duplo-cego, de fase 3 - STRIVE, ENVISION, KONNECTION, KONDUCT - comparando ivacaftor com placebo. Nenhum dos ECR avaliou as mutações presentes no caso em tela. Destacou-se em relatório que tais estudos possuem importantes limitações (9). Primeiro, os desfechos primários avaliados são substitutivos, como alteração de volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), de forma que não se relacionam necessariamente a benefícios clínicos, como redução de mortalidade e de exacerbações pulmonares ou aumento de qualidade de vida global. Segundo, não se trata de uma medicação inócua: efeitos adversos foram descritos, como cefaléia, dor abdominal e orofaríngea, infecção do trato respiratório superior, diarreia, erupções cutâneas, náuseas e tonturas. Por fim, todos os estudos foram patrocinados pela empresa fabricante do ivacaftor.

A CONITEC fez avaliação do uso de ivacaftor em pacientes com FC e com as mutações G551D, G1244E, G1349D, G178R, G551S, S1251N, S1255P, S549N, S549R (11). Na revisão sistemática contida neste relatório, foram incluídos dois ensaios clínicos randomizados (STRIVE e ENVISION), controlados por placebo, duplo-cegos, com acompanhamento por até 48 semanas. Os estudos incluíram ao todo 213 pacientes, sendo 109 pacientes no grupo randomizado para utilizar ivacaftor 150 mg, via oral, a cada 12h, e 104 pacientes no grupo placebo. O estudo STRIVE (14) incluiu pacientes acima de 12 anos e o estudo ENVISION (15) incluiu pacientes entre 6 e 11 anos. Os participantes eram pacientes com, pelo menos, um alelo com a mutação G551D e 40% ou mais de VEF1 (ou seja, disfunção respiratória leve ou moderada). Nos pacientes acima de 12 anos (estudo STRIVE), 34% dos pacientes que receberam ivacaftor e 56% dos pacientes que receberam placebo tiveram pelo menos uma exacerbação pulmonar durante as 48 semanas de tratamento (Razão de taxas de 0,43; IC95%

0,27 a 0,68; $P=0,0003$), indicando uma redução do risco de 57% (evidência com qualidade alta). Em acréscimo, os participantes em uso de ivacaftor apresentaram pontuação superior em uma escala específica para avaliar sintomas respiratórios em pacientes com FC (diferença de 8,6 pontos em escala de 100 pontos; $P < 0,001$), evidenciando melhora sintomática. A incidência de eventos adversos foi similar entre pacientes em uso de ivacaftor e de placebo.

Colocando estas evidências sob a luz das informações do caso em tela temos uma limitação importante: nenhum estudo clínico avaliou o uso do medicamento pleiteado em pacientes com FC e com a mutação apresentada pelo paciente. Pela mesma razão, o paciente não foi incluído na avaliação feita pela CONITEC e o uso do ivacaftor não está aprovado pela ANVISA nesse grupo de pacientes. Os estudos que demonstraram atividade deste medicamento em pacientes com a mutação 2789+5GA são apenas *in vitro* (16,17).

O ivacaftor é produzido pela empresa Vertex Farmacêutica do Brasil Ltda sob o nome comercial Kalydeco® na forma farmacêutica de comprimidos. Em consulta à tabela da CMED no site da ANVISA em janeiro de 2021, o preço máximo de venda ao governo (PMVG 18%) de uma caixa com 56 comprimidos era de R\$ 68.853,70. Foi prescrito dois comprimidos por dia, resultando em um valor anual de R\$ 895.098,10.

A Agência Canadense de Medicamentos e Tecnologias em saúde (do inglês, Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health ou CADTH) recomenda o reembolso do ivacaftor para pacientes com seis anos ou mais portadores das mutações G551D, G1244E, G1349D, G178R, G551S, S1251N, S1255P, S549N, S549R ou G970R exclusivamente se houver redução importante do preço (18,19). Com o custo de \$306.600,00 ao ano, estimou-se uma RCEI de \$2 a 9 milhões por ano de vida ajustado pela qualidade, o que supera significativamente o limiar de custo-efetividade estipulado pelo governo canadense. Tal decisão está de acordo com a recomendação do Consórcio de Medicina Escocês (do inglês, Scottish Medicines Consortium ou SMC) (20). Com uma RCEI de £609.316,00, o governo escocês também julgou o uso de ivacaftor para pacientes portadores das mutações G551D, G1244E, G1349D, G178R, G551S, S1251N, S1255P, S549N ou S549R pouco custo-efetivo. Em acréscimo, ambas agências governamentais levantaram as restrições metodológicas, previamente discutidas, nos estudos disponíveis.

Em relatório parcial da CONITEC, divulgado em julho de 2020, estimou-se RCEI de R\$ 2.004.848/QALY (11). A incorporação do ivacaftor ao SUS apresenta impacto orçamentário acumulado de R\$ 280.383.810,26 nos primeiros cinco anos.

Benefício/efeito/resultado esperado da tecnologia: qualidade de vida, melhora de parâmetros laboratoriais e redução de eventos adversos.

Recomendações da CONITEC para a situação clínica do demandante: Não Recomendada

Conclusão

Tecnologia: IVACAFTOR

Conclusão Justificada: Não favorável

Conclusão: A evidência científica disponível sobre o uso de ivacaftor provém de estudos que envolvem predominantemente uma população específica de pacientes portadores de mutações no gene G551D, dificultando generalizações. Não há nenhuma evidência clínica que aborda pacientes com a mutação da parte autora. Divulgado em dezembro de 2020, relatório da CONITEC posiciona-se de forma favorável à incorporação do ivacaftor ao SUS somente a pacientes que apresentam uma das seguintes mutações no gene CFTR: G551D, G1244E,

G1349D, G178R, G551S, S1251N, S1255P, S549N, S549R (11).

Além disso, aponta-se o custo elevado do medicamento, acarretando em razão de custo-efetividade superior à disposição de pagamento de sistemas de saúde públicos, como o SUS. Mesmo no contexto de países de alta renda, órgãos responsáveis pela avaliação para incorporação de novas tecnologias em saúde concluíram que o Ivacaftor não é custo-efetivo.

Há evidências científicas? Sim

Justifica-se a alegação de urgência, conforme definição de Urgência e Emergência do CFM? Não

Referências bibliográficas: 1. Brasil. Portaria No 199, de 30 de Janeiro de 2014. Institui a Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras, aprova as Diretrizes para Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e institui incentivos financeiros de custeio. Diário Of União. 2014;

2. Katkin JP. Cystic fibrosis: Clinical manifestations and diagnosis. Cyst Fibros. :37.

3. Raskin S, Pereira-Ferrari L, Reis FC, Abreu F, Marostica P, Rozov T, et al. Incidence of cystic fibrosis in five different states of Brazil as determined by screening of p. F508del, mutation at the CFTR gene in newborns and patients. J Cyst Fibros. 2008;7(1):15–22.

4. Filbrun AG, Lahiri T, Ren CL. Handbook of cystic fibrosis. Springer; 2016.

5. Rowntree RK, Harris A. The phenotypic consequences of CFTR mutations. Ann Hum Genet. 2003;67(5):471–85.

6. Estivill X, Bancells C, Ramos C. Geographic distribution and regional origin of 272 cystic fibrosis mutations in European populations. Hum Mutat. 1997;10(2):135–54.

7. Cystic Fibrosis Foundation. 2017 Patient Registry: Annual Report. [Internet]. 2017 [citado 1o de março de 2020]. Disponível em: <https://www.cff.org/Research/Researcher-Resources/Patient-Registry/2017-Patient-Registry-Annual-Data-Report.pdf>

8. Rosenstein BJ, Cutting GR. The diagnosis of cystic fibrosis: a consensus statement. J Pediatr. 1998;132(4):589–95.

9. CONITEC. Alertas de monitoramento de horizonte tecnológico em saúde: Ivacaftor (Kalydeco®) para fibrose cística. [Internet]. 2017 [citado 1o de março de 2020]. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Radar/Alerta4_Ivacaftor_Junho2017.pdf

10. Ministério da Saúde. Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas da Fibrose Cística (Manifestações Pulmonares e Insuficiência Pancreática) [Internet]. 2017 [citado 1o de março de 2020]. Disponível em:

<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/05/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-da-Fibrose-CisticaManifestacoes-Pulmonares-e-Insuficiencia-Pancreatica-05-09-2017.pdf>

11. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). Ivacaftor para pacientes acima de 6 anos que apresentem uma das seguintes mutações de gating (classe III), G551D, G1244E, G1349D, G178R, G551S, S1251N, S1255P, S549N ou S549R [Internet]. 2020. Disponível em:

http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2020/20201231_Relatorio_581_Ivacaftor_Fibrose-Cistica.pdf

12. Southern KW, Patel S, Sinha IP, Nevitt SJ. Correctors (specific therapies for class II CFTR mutations) for cystic fibrosis. Cochrane Database Syst Rev. 2018;(8).

13. Skilton M, Krishan A, Patel S, Sinha IP, Southern KW. Potentiators (specific therapies for class III and IV mutations) for cystic fibrosis. Cochrane Database Syst Rev. 2019;(1).

14. Ramsey BW, Davies J, McElvaney NG, Tullis E, Bell SC, Dřevínek P, et al. A CFTR

[potentiator in patients with cystic fibrosis and the G551D mutation. N Engl J Med. 2011;365\(18\):1663–72.](#)

15. Davies JC, Wainwright CE, Canny GJ, Chilvers MA, Howenstine MS, Munck A, Mainz JG, Rodriguez S, Li H, Yen K, Ordoñez CL, Ahrens R; VX08-770-103 (ENVISION) Study Group. Efficacy and safety of ivacaftor in patients aged 6 to 11 years with cystic fibrosis with a G551D mutation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Jun 1;187(11):1219-25.

16. Bitonti M, Fritts L, So TY. A Review on the Use of Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator Gene Modulators in Pediatric Patients. *J Pediatr Health Care*. 2019 May-Jun;33(3):356-364.

17. Vertex Pharmaceuticals, Inc. (2017a). Kalydeco (ivacaftor) prescribing information. Boston, MA: Author. Disponível em https://pi.vrtx.com/files/uspi_ivacaftor.pdf

18. [Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health \(CADTH\). Final CDEC Recommendation: Ivacaftor for Cystic Fibrosis with G551D Mutation \[Internet\]. 2013 \[citado 4 de março de 2020\]. Disponível em: \[https://www.cadth.ca/sites/default/files/cdr/complete/cdr_complete_Kalydeco_March-25-13_e.pdf\]\(https://www.cadth.ca/sites/default/files/cdr/complete/cdr_complete_Kalydeco_March-25-13_e.pdf\)](#)

19. [Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health \(CADTH\). Final CDEC Recommendation: Ivacaftor for Cystic Fibrosis with G551D, G1244E, G1349D, G178R, G551S, S1251N, S1255P, S549N, S549R, or G970R mutation \[Internet\]. 2014 \[citado 4 de março de 2020\]. Disponível em: \[https://www.cadth.ca/sites/default/files/cdr/complete/cdr_complete_SR0379_Kalydeco_Dec-23-14.pdf\]\(https://www.cadth.ca/sites/default/files/cdr/complete/cdr_complete_SR0379_Kalydeco_Dec-23-14.pdf\)](#)

20. [Scottish Medicines Consortium \(SMC\). Ivacaftor 50mg and 75mg granules in sachet \(Kalydeco ®\) \[Internet\]. 2016 \[citado 4 de março de 2020\]. Report No.: SMC No. 1134/16\). Disponível em: \[https://www.scottishmedicines.org.uk/media/1879/ivacaftor_granules_kalydeco_final_april_2016_for_website.pdf\]\(https://www.scottishmedicines.org.uk/media/1879/ivacaftor_granules_kalydeco_final_april_2016_for_website.pdf\)](#)

NatJus Responsável: RS - Rio Grande do Sul

Instituição Responsável: TelessaúdeRS-UFRGS

Nota técnica elaborada com apoio de tutoria? Não

Outras Informações: O caso em tela possui diagnóstico de Fibrose Cística (FC) desde os quatro anos de idade e faz acompanhamento no serviço de pneumologia pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Possui mutação R334W e 2789+5G>A. Em contato com o prescritor, fomos informados que em pesquisa no website CFTR2 (<https://cftr2.org/>) apenas dois pacientes no mundo apresentam estas duas mutações e a segunda mutação é classificada como de classe V. Conforme laudo médico, apresenta manifestações pulmonares e extrapulmonares. Ademais, tem história de internações hospitalares frequentes e é portador da bactéria *Pseudomonas aeruginosa*. Atualmente, está em acompanhamento com equipe multidisciplinar e em uso do tratamento preconizado no [Protocolo Clínico e Diretriz Terapêutica da Fibrose Cística](#) do Ministério da Saúde com excelente adesão. Neste contexto é pleiteado o uso do medicamento ivacaftor.

A fibrose cística (FC) é uma doença genética rara (1), embora seja a doença genética autossômica dominante mais frequente entre caucasianos (2). No Brasil, estimou-se a incidência de 1 caso a cada 7.576 nascidos vivos (3). A doença é causada por mutação do gene que codifica a proteína reguladora da condutância transmembrana da fibrose cística (CFTR, do inglês, cystic fibrosis transmembrane conductance regulator) (4). Até o momento, mais de mil mutações genéticas responsáveis por alterações no funcionamento da CFTR foram descritas. Dessa forma, as mutações são muito raras: menos de 20 mutações apresentam frequência maior de 1% do total de pacientes acometidos por FC (5). A mutação F508del é a

mais comum entre caucasianos e aparece em dois terços dos pacientes diagnosticados com FC [\(6\)](#). Essas mutações são divididas em classes de acordo com a alteração que provocam no funcionamento da CFTR. Para o entendimento do processo e do uso do medicamento pleiteado, é de interesse o conhecimento da classe III (que causam uma abertura anormal do canal de cloreto) e da classe V (que reduzem de maneira geral a produção de proteínas CFTR). O paciente apresenta uma mutação de classe V e o uso do medicamento pleiteado (como será detalhado abaixo) está aprovado para uso no Brasil e recomendado pela CONITEC para mutações de classe III.

Defeitos na proteína CFTR acarretam em uma doença multissistêmica com, mais frequentemente, acometimento gastrointestinal e pulmonar. Quando a FC foi inicialmente descrita, em meados de 1930, os pacientes raramente sobreviviam à primeira infância. Atualmente, nos Estados Unidos, mais da metade dos pacientes ultrapassa os 40 anos de idade e a mediana de sobrevida é de cerca de 46 anos [\(7\)](#). A morbimortalidade deve-se predominantemente ao acometimento pulmonar, em que se tem infecções bacterianas de repetição associadas a inflamação com remodelamento brônquico, acarretando doença pulmonar obstrutiva crônica e irreversível [\(8\)](#).

Não existe cura para FC de forma que as opções terapêuticas buscam aliviar sintomas e reduzir complicações [\(9,10\)](#). Para o manejo das complicações pulmonares da fibrose cística, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fibrose Cística (Manifestações Pulmonares e Insuficiência Pancreática) propõe alívio da obstrução de vias aéreas por meio de fisioterapia, medicamentos fluidificantes e broncodilatadores, tratamento de infecções, supressão de inflamação e, por vezes, transplante pulmonar. Destaca-se o uso de alfadornase a fim de melhorar ou manter a função pulmonar e diminuir o risco de exacerbações respiratórias e de tobramicina diante da presença de *Pseudomonas aeruginosa* em culturas de secreção respiratória [\(10\)](#).