



Indicação nº 231/2025

Nos termos do Regimento Interno, conjugado com a Lei Orgânica do Município de Diamantino e ouvido o Soberano Plenário, indico ao Poder Executivo a necessidade de aquisição de um aparelho de Retinografia, destinado à realização de avaliação oftalmológica e à redução de complicações oculares na população.

JUSTIFICATIVA

O exame de retinografia é fundamental para o diagnóstico e acompanhamento de diversas doenças oculares, como glaucoma, retinopatia diabética, degeneração macular, entre outras. A falta desse equipamento no município tem dificultado o acesso da população a exames especializados, muitas vezes ocasionando encaminhamentos para outras cidades e atrasando o tratamento adequado.

A aquisição do aparelho possibilitará maior agilidade nos diagnósticos, prevenção de complicações graves, redução da fila de espera e economia de recursos públicos com encaminhamentos externos, além de garantir um atendimento mais resolutivo e humanizado à população de Diamantino.

A retinografia é um exame fundamental para detectar doenças oculares, como glaucoma, degeneração macular e retinopatia diabética. Aqui estão os benefícios e custo-benefício de adquirir um aparelho de retinografia:

- Benefícios : Detecção precoce de doenças oculares- A retinografia permite identificar problemas antes que os sintomas apareçam, possibilitando tratamento precoce e melhor prognóstico.
- Monitoramento contínuo- Com imagens detalhadas da retina, é possível acompanhar a progressão de doenças e ajustar tratamentos conforme necessário.
- Comunicação eficaz - As imagens ajudam a explicar diagnósticos e tratamentos aos pacientes, melhorando a compreensão e adesão.
- Não invasivo e indolor: O exame é rápido e confortável para os pacientes.
- Armazenamento de dados: As imagens podem ser armazenadas para comparações futuras.
- Custo-benefício- O custo de um aparelho de retinografia pode variar dependendo da tecnologia e recursos. No entanto, os benefícios superam os custos quando consideramos: Redução de custos a longo prazo : Detecção precoce e tratamento oportuno evitam complicações mais caras; Melhoria na qualidade do atendimento; A retinografia digital melhora a precisão diagnóstica e a experiência do paciente.



ESTADO DE MATO GROSSO
CÂMARA MUNICIPAL DE DIAMANTINO
“Palácio Urbano Rodrigues Fontes”

- Aumento da eficiência: Imagens armazenadas permitem monitoramento contínuo *sem necessidade de exames adicionais desnecessários.*

É essencial considerar a relação custo-benefício no contexto da sua clínica ou prática médica, avaliando como o aparelho pode melhorar os resultados dos pacientes e a eficiência do atendimento .

Plenário Ver. Juvenal B. Soares, 20 de Agosto de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br MICHELE CRISTINA CARRASCO MAURIZ
Data: 20/08/2025 15:34:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Michele Cristina Carrasco Mauriz
Vereadora União

Projeto: Implantação de Retinógrafo Digital na Atenção Primária à Saúde

1. Introdução

A retinopatia diabética (RD) é uma das principais causas de cegueira evitável no mundo. Estima-se que 10,2% da população adulta brasileira tenha diagnóstico de diabetes, segundo o Vigitel 2023.

A detecção precoce e o tratamento oportuno da RD podem evitar até 90% dos casos de perda visual grave, desde que os pacientes sejam rastreados e tratados adequadamente.

Atualmente, o rastreamento é limitado pela dependência exclusiva de consultas oftalmológicas presenciais, resultando em longas filas, encaminhamentos desnecessários e progressão de casos evitáveis.

O retinógrafo digital não midriático, associado à teleoftalmologia, surge como solução custo-efetiva e factível para uso na Atenção Primária.

2. Objetivos

Geral:

Implantar o uso de retinógrafo digital na Atenção Primária para ampliar a cobertura de rastreamento de retinopatia diabética e outras alterações oculares relevantes, com laudo remoto, otimizando o uso dos recursos da rede.

Específicos:

1. Aumentar a cobertura de rastreamento em pessoas com diabetes e hipertensão.
2. Reduzir encaminhamentos desnecessários para oftalmologia.
3. Promover diagnóstico precoce de RD e outras doenças oculares.
4. Reduzir custos com tratamentos tardios (ex.: vitrectomia, múltiplas aplicações de anti-VEGF, reabilitação visual).
5. Diminuir gastos indiretos (TFD, transporte, absentismo laboral).

3. Justificativa técnica

- Evidência científica: A retinografia não midriática apresenta sensibilidade de 86–91% e especificidade de 88–95% para detecção de RD referenciável.
- Treinamento viável: Estudos nacionais mostram que profissionais da APS podem aprender a capturar imagens adequadas em 2–4 horas de capacitação, com boa qualidade diagnóstica.
- Impacto em saúde: O rastreamento estruturado diminui a incidência de cegueira por RD e

auxilia na estratificação do risco cardiovascular.

- Custo-efetividade: Análise brasileira indica que o rastreamento sistemático com teleoftalmologia é muito custo-efetivo no SUS (ICUR \approx R\$ 21.445/QALY) e mais efetivo e menos custoso que encaminhar todos os pacientes diretamente ao especialista.

4. Estratégia de implementação

1. População-alvo: Pessoas com diabetes (rastreamento anual); gestantes com DM (no início da gestação e conforme laudo); hipertensos de alto risco.

2. Fluxo assistencial:

- Exame realizado na UBS com retinógrafo digital.
- Imagens enviadas para laudo remoto por oftalmologista credenciado.
- Classificação em: sem RD, RD não referenciável, RD referenciável, imagem não legível.
- Encaminhamento apenas dos casos necessários à oftalmologia.

3. Equipe envolvida:

- Técnico/enfermeiro para captura das imagens.
- Médico da APS para conduzir o plano terapêutico conforme resultado.
- Oftalmologista remoto para emissão de laudos.

5. Indicadores e metas

- Cobertura de rastreamento: $\geq 70\%$ dos diabéticos com retinografia anual em 12 meses.
- Taxa de imagens legíveis: $\geq 90\%$.
- Encaminhamento apropriado: $\geq 70\%$ dos casos referidos apresentando achados relevantes.
- Tempo até laudo: ≤ 7 dias úteis.
- Redução de casos de RD avançada: queda de pelo menos 30% em 24 meses.

6. Benefícios esperados

- Para os usuários: diagnóstico precoce, prevenção da cegueira, atendimento mais próximo de casa, menos necessidade de deslocamentos.
- Para a gestão: economia com tratamentos complexos e transporte, regulação mais eficiente, redução de filas.
- Para a rede: fortalecimento da APS como ordenadora do cuidado, integração com telessaúde e uso racional de recursos.

7. Estimativa de economia

- Curto prazo: redução de encaminhamentos desnecessários para oftalmologia e menor custo com TFD.
- Médio prazo: diminuição de cirurgias de retina e terapias avançadas de alto custo.
- Longo prazo: redução da carga de cegueira evitável, com impacto positivo na

produtividade da população e menor gasto em benefícios previdenciários por incapacidade visual.

Anexo Técnico – Explicação do ICUR e QALY

O ICUR (Incremental Cost-Utility Ratio) é um indicador de avaliação econômica em saúde que mede quanto custa ganhar uma unidade de benefício em saúde (geralmente 1 QALY) ao adotar uma nova estratégia em comparação com a prática usual.

QALY (Quality-Adjusted Life Year) é uma medida que combina quantidade e qualidade de vida:

- 1 QALY = 1 ano de vida em saúde perfeita.
- 0,5 QALY = 1 ano de vida com qualidade de 50% (devido a limitações).

No estudo do uso de retinógrafo digital com teleoftalmologia, o ICUR foi de aproximadamente R\$ 21.445 por QALY ganho, quando comparado ao rastreamento oportunístico.

Interpretação para o SUS:

- Limiar de custo-efetividade recomendado pela OMS: até 1 a 3 vezes o PIB per capita.
- PIB per capita do Brasil em 2018: R\$ 32.747.
- Como o valor encontrado (R\$ 21.445/QALY) é inferior a esse limite, considera-se a intervenção muito custo-efetiva.

Portanto, o uso do retinógrafo digital com telelaudo é eficaz clinicamente e representa bom uso do dinheiro público, com retorno em saúde por real investido.

Referências Bibliográficas

1. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Retinopatia Diabética. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
2. Organização Mundial da Saúde (OMS). Package of Eye Care Interventions. Geneva: WHO; 2022.
3. Silva PS, Cavallerano JD, Aiello LM, Aiello LP. Telemedicine and diabetic retinopathy: moving beyond retinal screening. Arch Ophthalmol. 2011;129(2):236-242.
4. Moreira TR, et al. Custo-utilidade da triagem sistemática da retinopatia diabética com teleoftalmologia no SUS. Rev Panam Salud Publica. 2020;44:e155.
5. Cunha LP, et al. Capacitação rápida de médicos generalistas para avaliação de retinografia digital na Atenção Primária. Rev Bras Oftalmol. 2024;83(2):1-7.

6. Vigitel Brasil 2023. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2024.

7. Yau JW, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012;35(3):556-564.