**UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES**
**MARCELO JESUS DE SANTANA**

# PLATAFORMA WEB DE CONSULTA DE POSSÍVEIS ALTERAÇÕES VISUAIS E OCULARES GERADO POR USO DE FÁRMACO

**MOGI DAS CRUZES, SP**
**2025**

**UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES**

**MARCELO JESUS DE SANTANA**

# PLATAFORMA WEB DE CONSULTA DE POSSÍVEIS ALTERAÇÕES VISUAIS E OCULARES GERADO POR USO DE FÁRMACO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade de Mogi das Cruzes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde.
Área de concentração: Gestão em Saúde

.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Marcia Aparecida Silva Bissaco

Co-orientador: Hélio Martucci Neto

**MOGI DAS CRUZES, SP**

**2025**

**Ficha catalográfica**
Universidade de Mogi das Cruzes - Biblioteca Central

Santana, Marcelo Jesus de
S232p Plataforma web de consulta de possíveis alterações visuais e oculares gerado por uso de fármaco / Marcelo Jesus de Santana. -- Mogi das Cruzes, SP: Universidade de Mogi das Cruzes, 2025.
57 f.
Inclui bibliografia.

Dissertação (Mestrado profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde) -- Universidade de Mogi das Cruzes, 2025.
Orientação: Profa. Dra. Marcia Aparecida Silva Bissaco.
Coorientação: Prof. Dr. Hélio Martucci Neto

1.Aplicativos móveis 2. Visão Ocular 3. Alterações visuais 3. Preparações farmacêuticas I. Bissaco, Marcia Aparecida Silva II. Universidade de Mogi das Cruzes III. Título

CDD 617.7

Elaborada por Maria Cristina Alves Silva Xavier – CRB-8/10077

# ATAS

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

Às quinze horas do dia seis de maio de dois mil e vinte e cinco, pela Universidade de Mogi das Cruzes, realizou-se a defesa de dissertação intitulada: "PLATAFORMA WEB DE CONSULTA DE POSSÍVEIS ALTERAÇÕES VISUAIS E OCULARES GERADO POR USO DE FÁRMACO" pelo(a) candidato(a) **Marcelo Jesus de Santana**, para obtenção do grau de mestre profissional em ciência e tecnologia em saúde. Tendo sido o número de créditos alcançados pelo(a) mesmo(a) no total de 44 (quarenta e quatro), a saber: 24 unidades de crédito em disciplinas de pós-graduação e 20 unidades de crédito no preparo da dissertação, o(a) aluno(a) perfaz assim os requisitos para obtenção do grau de mestre profissional. A comissão examinadora estava constituída dos senhores professores: Marcia Aparecida Silva Bissaco e Wagner Alves da Silva Jódice, da Universidade de Mogi das Cruzes, e Paulo Henrique Oliveira de Lima, do Centro Universitário Braz Cubas, sob a presidência da primeira, como orientadora da dissertação. A sessão pública da defesa foi aberta pela senhora presidenta da comissão, tendo em seguida o(a) candidato(a) realizado a apresentação da dissertação. Concluída a apresentação, tiveram início as arguições pelos membros da comissão examinadora. A seguir a comissão, em sessão secreta, conforme julgamento discriminado por cada membro, considerou o(a) candidato(a)

Aprovado (aprovado(a) /reprovado(a)) por unanimidade (unanimidade/maioria)

Mogi das Cruzes, 06 de maio de 2025.

| Comissão Examinadora | Julgamento |
|---|---|
| Prof. Dr. Wagner Alves da Silva Jódice | Aprovado (aprovado(a)/reprovado(a)) |
| Prof. Dr. Paulo Henrique Oliveira de Lima | Aprovado (aprovado(a)/reprovado(a)) |
| Profª Drª Marcia Aparecida Silva Bissaco | Aprovado (aprovado(a)/reprovado(a)) |

Agradeço:

À professora Márcia, pela paciência, clareza e dedicação com que conduziu minha orientação ao longo deste percurso acadêmico.

À minha família — Ana Carla e Rebecca Vitória — pelo apoio incondicional, pela paciência diante das ausências e pela solidão que, por vezes, lhes bateu à porta em um momento tão singular de nossas vidas.

Ao amigo e professor Pedro Paulo Mendes Alves, pelo incentivo e pelo investimento intelectual e afetivo neste projeto, cuja relevância se estende para além das fronteiras acadêmicas.

**“**O pesquisador, longe de ser neutro, é um sujeito histórico que lê o mundo segundo suas lentes".

**(Geertz, 1989)**

# RESUMO

Medicamentos podem apresentar efeitos colaterais que impactam diretamente a saúde visual e ocular, gerando sintomas que dificultam diagnósticos precisos do sistema ocular e podem até levar a danos irreversíveis, como a cegueira. O uso crescente desses medicamentos destaca a necessidade de ferramentas que auxiliem profissionais da saúde na prevenção desses efeitos adversos. Atualmente, as tecnologias disponíveis no mercado são voltadas majoritariamente para o diagnóstico, carecendo de recursos para a consulta preventiva quanto aos riscos relacionados à visão. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma plataforma web destinada à consulta de possíveis efeitos colaterais na visão e nos olhos associados ao uso de medicamentos, servindo como ferramenta de apoio para profissionais da saúde visual e ocular na prevenção de sinais e sintomas decorrentes do uso de fármacos. Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases científicas como PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar, com o intuito de identificar os efeitos colaterais relacionados ao uso de medicamentos e avaliar as tecnologias existentes na área. Também foi feita uma busca por aplicativos e softwares nas plataformas Google Play Store, Apple Store e Windows Store para verificar a existência de ferramentas similares voltadas à consulta preventiva. Com base nas informações obtidas, foi desenvolvido um sistema utilizando princípios de Engenharia de Software, Modelagem de banco de dados e foco na experiência do autor. A revisão evidenciou que as tecnologias atualmente disponíveis se concentram exclusivamente no diagnóstico, sem oferecer suporte à consulta preventiva dos efeitos adversos oculares de medicamentos. Diante dessa lacuna, foi criada uma plataforma web com um sistema de busca eficiente baseado na análise de 500 bulas de medicamentos, permitindo ao usuário acessar rapidamente informações sobre potenciais efeitos colaterais visuais. A estrutura da plataforma organiza os dados de forma intuitiva e acessível, proporcionando apoio prático aos profissionais da área. A plataforma desenvolvida representa uma inovação ao oferecer uma ferramenta preventiva voltada à saúde visual e ocular, suprindo uma lacuna observada nas tecnologias atualmente disponíveis. Ao disponibilizar informações relevantes sobre medicamentos e seus possíveis efeitos colaterais, a solução contribui para a promoção da saúde dos pacientes e para a tomada de decisões mais assertivas por parte dos profissionais da área.



**Palavras-chave**: software; alterações visuais; farmácos; monitoramento ocular.

# ABSTRACT

Adverse effects caused by medications can directly impact visual and ocular health, leading to symptoms that hinder accurate diagnoses and may even result in irreversible damage, such as blindness. The increasing use of drugs that affect the visual system highlights the need for tools that assist healthcare professionals in preventing such adverse effects. Currently, most technologies available on the market are focused primarily on diagnosis and lack resources for preventive consultation regarding vision-related risks. This study aimed to develop a web-based platform designed for consulting potential side effects on vision and the eyes associated with the use of medications, serving as a support tool for professionals in the field of visual and ocular health to help prevent symptoms and complications arising from pharmacological treatments. A literature review was conducted in scientific databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar to identify the visual side effects related to drug use and to evaluate the existing technologies in this area. Additionally, a search for applications and software was carried out on the Google Play Store, Apple Store, and Windows Store to verify the existence of similar tools aimed at preventive consultation. Based on the information gathered, a system was developed using software engineering principles, database modeling, and user experience (UX) design. The review showed that existing technologies are focused exclusively on diagnostics, offering no support for the preventive consultation of ocular side effects caused by medications. In light of this gap, a web-based platform was created with an efficient search system based on the analysis of 500 drug package inserts, allowing users to quickly access information on potential visual side effects. The platform's structure organizes data in an intuitive and accessible way, providing practical support to professionals in the field. The developed platform represents an innovation by offering a preventive tool focused on visual and ocular health, filling a gap identified in currently available technologies. By providing relevant information about medications and their side effects, the solution contributes to patient health promotion and supports more accurate decision-making by healthcare professionals.



**Keywords:** software; visual changes; drugs.; eye monitoring.

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa Mental do Sistema e Suas Funcionalidades 17
Figura 2 – Diagrama de Casos de Uso do Sistema Proposto 18
Figura 3 – Diagrama Lógico do Banco de Dados (Modelo Relacional) 22
Figura 4 – Tela Principal com Logotipo do Sistema 25
Figura 5 – Tela de Login 26
Figura 6 – Tela de Boas-Vindas ao site 26
Figura 7 – Tela para a Consulta do Medicamento 27
Figura 8 – Tela de Registro de Usuário 27
Figura 9 – Tela para Recuperação de Senha 28
Figura 10 – Tela para Gerenciar Usuários 28

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DEF Dicionário de Especialidades Farmacêuticas
GPT *Generative Pretrained Transformer*
IA Inteligência Artificial
LGPD Lei de Proteção de Dados
ML Aprendizado da Máquina

# SUMÁRIO


**1** INTRODUÇÃO ..... 10
**1.1** Motivação e justificativa ..... 10
**1.2** Objetivos ..... 12
**1.2.1** Objetivo Geral ..... 12
**1.2.2** Objetivos Específicos ..... 12
**2** REFERENCIAL TEÓRICO ..... 14
**2.1** Uso de medicamentos e seus efeitos colaterais ..... 14
**2.2** Tecnologias avançadas de diagnóstico de doenças oculares ..... 15
**2.3** Plataforma Web de consulta ..... 18
**3** MATERIAL E MÉTODO ..... 19
3.1 Desenvolvimento da planilha ..... 19
3.2 Revisão Bibliográfica ..... 20
3.3 Plataforma Web de consulta para possíveis alterações visuais e oculares em decorrência de uso de fármaco ..... 21
4 RESULTADOS ..... 28
5 DISCUSSÃO ..... 32
6 CONCLUSÃO ..... 34
6.1 Trabalhos futuros ..... 34
REFERÊNCIA ..... 36
APÊNDICE A - Telas Capturadas da planilha ..... 40
APÊNDICE B ..... 45
APÊNDICE C ..... 51
ANEXO A – Regras de submissão do Apêndice B ..... 59

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Motivação e justificativa

O estudo teve início a partir da vivência do autor, profissional optometrista com 15 anos de experiência na área. Ao longo de sua prática clínica observou que diversos fármacos utilizados por seus pacientes causavam desde alterações visuais temporárias até mudanças fisiológicas significativas na visão ou na estrutura ocular.

Um caso, em especial, foi decisivo para inspirá-lo no desenvolvimento de uma plataforma web de consulta. Um paciente, momentos antes de realizar um exame de vista para possível prescrição de óculos, havia feito uso de cloridrato de Tramadol para tratar uma cólica renal. O medicamento provocou um embaçamento temporário da visão — um efeito colateral conhecido como pseudo-miopia. Com base nos resultados do exame, foi prescrito óculos.

No entanto, quando esse paciente buscou os óculos na óptica uma semana depois, percebeu que não conseguia enxergar bem ao utilizá-los. Ao retornar para nova avaliação e relatar a queixa de visão embaçada (usando os óculos prescritos), foi constatado que a prescrição estava acima do necessário, sendo preciso refazer o exame. Esse episódio revelou a importância de considerar os efeitos temporários de medicamentos sobre a visão e motivou a criação da plataforma web como ferramenta de apoio à prática clínica.

O uso de medicamentos tem se tornado cada vez mais comum na sociedade, impulsionado pelo progresso tecnológico da indústria farmacêutica, pela ampla divulgação dos benefícios dos remédios e pela facilidade de acesso a esses produtos. Esse cenário tem levado ao uso indiscriminado de fármacos. Em busca de soluções rápidas para dores, tratamentos, prolongamento da vida ou até mesmo por motivos estéticos, muitas pessoas recorrem a esses medicamentos de forma inadequada, configurando um grave problema de saúde pública (SOUZA; PEREIRA; SARAIVA, 2018; MADEIRA *et al*, 2020).

A pandemia da COVID-19 agravou essa situação, aumentando em mais de 6% a prevalência de problemas de saúde mental e, consequentemente, o consumo de fármacos sem o devido acompanhamento profissional. A falta de orientação especializada, somada à negligência na consulta à bula e ao rótulo dos medicamentos, compromete o conhecimento sobre seus possíveis efeitos colaterais e interações medicamentosas, elevando os riscos à saúde visual e ocular (CONSTABLE, *et al*., 2023; SABHERWAL; MOHAMED-AHMED,2023).

Como o uso de fármacos é amplamente disseminado, os efeitos colaterais podem ocorrer

mesmo quando esses medicamentos são utilizados no tratamento de diversas condições patológicas, sejam elas crônicas ou agudas. Apesar de sua importância para inúmeros tratamentos, os medicamentos podem causar efeitos adversos que comprometem tanto a saúde ocular — relacionada à estrutura do olho — quanto a saúde visual, que envolve a captação da luz e o envio de informações ao córtex cerebral, um aspecto frequentemente negligenciado por pacientes e até por profissionais da saúde (SOUZA; PEREIRA; SARAIVA, 2018; MADEIRA *et al*., 2020; CONSTABLE *et al*., 2023; SABHERWAL; MOHAMED-AHMED,2023).

O comprometimento da visão pode ser temporário, leve ou irreversível, afetando a qualidade de vida do paciente. Medicamentos como corticosteroides, anticolinérgicos, quimioterápicos ou de uso habitual, como os destinados ao tratamento da hipertensão e do diabetes, podem não apresentar sintomas visuais imediatos, mas ainda assim afetar a saúde ocular, causando condições como catarata, glaucoma, degeneração macular e maculopatias. Isso dificulta o início do tratamento. Mais de 40% dos pacientes que utilizam medicamentos para doenças sistêmicas graves são afetados por efeitos colaterais significativos (SABHERWAL; MOHAMED-AHMED,2023; TORRES *et al*., 2024).

Um dos grandes desafios na deteção de efeitos colaterais oculares e/ou visuais relacionados ao uso de fármacos é o fato de muitas patologias, como a catarata e o glaucoma de ângulo aberto, não apresentarem sintomas iniciais, o que impede sua identificação precoce. Essa deteção inicial é essencial para prevenir danos irreversíveis. Além disso, mesmo com o acesso às bulas e rótulos, muitos pacientes não procuram informações sobre os efeitos colaterais e, por isso, não associam os sintomas ao uso do medicamento (SMITH *et al*., 2019).

Entre os principais aspectos da toxicidade ocular, destaca-se o fato de que muitas manifestações medicamentosas são reversíveis se detetadas precocemente. A toxicidade pode afetar diferentes estruturas oculares, como a retina, o nervo óptico e os vasos sanguíneos. Por isso, uma plataforma de consulta pode auxiliar o profissional da saúde ocular a solicitar exames preventivos como tomografia de coerência óptica (OCT), retinografia ou mapeamento de retina, contribuindo para um possível diagnóstico (SOMISETTY *et al*., 2023).

A toxicidade depende da dose do medicamento, da interação medicamentosa (polifarmácia) e da presença de comorbidades, que podem tornar o paciente mais suscetível. O mecanismo de toxicidade pode ocorrer por interferência nos processos celulares (como a absorção de glutamato ou a formação de complexos lipídicos), ou ainda por mecanismos imunológicos ou metabólicos (SOMISETTY *et al*., 2023).

Com o aumento da prevalência de distúrbios de saúde mental, também cresceu o uso de fármacos psiquiátricos para tratar ansiedade, depressão e estresse. Medicamentos como antidepressivos tricíclicos (com efeitos colaterais como midríase pupilar, visão turva e risco de glaucoma de ângulo fechado), inibidores seletivos da recaptação de serotonina (associados a olho seco e catarata) e benzodiazepínicos (ligados ao desenvolvimento de glaucoma) estão entre os mais utilizados. O uso prolongado desses medicamentos pode provocar outras alterações oculares, como redução na produção de lágrimas, dilatação pupilar, diminuição da sensibilidade da córnea e aumento do risco de catarata (CONSTABLE *et al*., 2023).

Com o crescente consumo de medicamentos psiquiátricos, estéticos e sistêmicos, aliado à facilidade de acesso a esses produtos, torna-se fundamental contar com uma ferramenta de consulta que identifique possíveis efeitos colaterais desses fármacos na visão e nos olhos. As ferramentas atualmente disponíveis, embora tecnologicamente avançadas, estão mais voltadas ao diagnóstico do que à consulta preventiva.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma plataforma web para disponibilizar informações sobre os potenciais efeitos colaterais de medicamentos, permitindo aos profissionais de saúde consultar problemas visuais ou oculares decorrentes do uso de fármacos e orientar pacientes para exames preventivos.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

a) Desenvolver uma plataforma web que possibilite aos profissionais da saúde visual e ocular verificar, de maneira eficiente e célere, consultarem os potenciais efeitos colaterais de medicamentos na saúde ocular e visual.
b) Identificar os medicamentos que possivelmente podem causar efeitos colaterais oculares e criar uma base de dados que contenha informações sobre esses medicamentos e seus efeitos colaterais.

# 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O crescimento de tecnologias de inteligência artificial na área médica e da saúde, procuram ajudar no diagnóstico. São possibilidades de sintetizar e alcançar resultados ainda mais expressivos. No entanto existem considerações a serem observadas.

## 2.1 O uso de medicamentos e seus efeitos colaterais

A crescente utilização de fármacos reflete o fortalecimento da indústria farmacêutica, a ampla promoção de seus supostos benefícios e a facilidade com que esses produtos são adquiridos. Esse contexto contribui para um consumo descontrolado, frequentemente estimulado pela pressa em obter alívio para dores, tratar condições diversas ou alcançar objetivos estéticos — o que configura uma séria questão de saúde pública. A falta de orientação especializada e a leitura superficial das bulas comprometem a percepção dos riscos, dificultando a identificação de efeitos colaterais e interações medicamentosas. Mesmo quando administrados de forma adequada, os medicamentos podem desencadear efeitos adversos relevantes, com destaque para os impactos na saúde ocular e visual — áreas ainda subestimadas tanto por pacientes quanto por profissionais da área da saúde (SABHERWAL; MOHAMED-AHMED,2023 SOUZA; PEREIRA; SILVA, 2018; MADEIRA et al., 2020).

Alterações visuais decorrentes do uso de medicamentos sistêmicos podem variar de manifestações leves e transitórias a danos irreversíveis, afetando significativamente a qualidade de vida. Fármacos como corticosteroides, anticolinérgicos, agentes quimioterápicos e aqueles utilizados no controle da hipertensão e do diabetes, mesmo na ausência de sintomas oculares imediatos, estão associados ao desenvolvimento de patologias como catarata, glaucoma, degeneração macular e diversas maculopatias. Estima-se que mais de 40% dos pacientes com doenças sistêmicas graves apresentem efeitos colaterais oftalmológicos relevantes, cujo reconhecimento precoce é dificultado pelo caráter assintomático das fases iniciais. Apesar da disponibilidade de informações em bulas e rótulos, a baixa adesão dos pacientes à leitura crítica desses conteúdos compromete a identificação da relação entre os sintomas visuais e o uso medicamentoso (SMITH et al., 2019; TORRES et al., 2024).

A toxicidade ocular pode acometer estruturas como retina, nervo óptico e vasos sanguíneos, sendo muitas vezes reversível quando diagnosticada precocemente. A suscetibilidade do paciente é modulada por fatores como dose, polifarmácia e comorbidades, com mecanismos de toxicidade envolvendo alterações celulares, imunológicas e metabólicas. O aumento do uso de psicofármacos — impulsionado pela elevação dos transtornos mentais no

contexto pós-pandêmico — tem sido associado a efeitos adversos oculares, incluindo midríase, olho seco, visão turva, além de maior risco para glaucoma e catarata (CONSTABLE *et al*., 2023; SOMISETTY *et al*., 2023).

Nesse contexto, torna-se essencial avaliar os impactos dos medicamentos na saúde ocular e visual, principalmente em tratamentos sistêmicos. Fármacos como amiodarona, aspirina, anti-histamínicos e cloroquina, amplamente prescritos, também apresentam riscos visuais. Assim, o desenvolvimento de uma plataforma web voltada à consulta de efeitos colaterais oculares surge como uma ferramenta essencial para auxiliar o profissional da saúde na prevenção e no cuidado com prescrições de óculos, lentes de contato ou terapia visual. Essa plataforma poderia apoiar na indicação de exames preventivos, como OCT, retinografia e mapeamento de retina, contribuindo para diagnósticos mais precisos e intervenções oportunas. Além disso, integraria recursos úteis para prescrição de lentes, terapias visuais e monitoramento de estruturas oculares, sendo relevante para optometristas, técnicos ópticos, oftalmologistas, ortoptistas e outros profissionais da área (AHMAD; MEHTA, 2021).

Apesar dos desafios éticos e técnicos, os benefícios são evidentes: a deteção precoce de alterações visuais pode evitar danos irreversíveis e transformar a prática clínica com base em evidências. Com a integração de tecnologias de saúde, colaboração da indústria farmacêutica e apoio a pesquisas futuras, essa plataforma tem potencial para se consolidar como uma ferramenta estratégica na prevenção da cegueira. Vale lembrar que, embora os medicamentos sejam fundamentais no tratamento de diversas patologias, seus efeitos adversos podem atingir todo o organismo — inclusive o sistema visual. Corticosteroides, por exemplo, estão associados ao aumento do risco de catarata e glaucoma, duas das principais causas de cegueira no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019), enquanto fármacos quimioterápicos podem levar a retinopatias e os anticolinérgicos, usados em distúrbios respiratórios, podem comprometer a acomodação visual, provocando embaçamento (CONSTABLE *et al*., 2023).

## 2.2 Tecnologias avançadas de diagnóstico de doenças oculares

As tecnologias voltadas ao cuidado da saúde visual e ocular que utilizam Inteligência Artificial, em sua maioria, estão associadas ao diagnóstico de doenças, e não à consulta preventiva sobre possíveis alterações causadas por fármacos. Essas soluções geralmente estão integradas a equipamentos como a tomografia de coerência óptica (OCT) e retinógrafos portáteis, capazes de identificar alterações subclínicas que seriam difíceis de detetar por métodos tradicionais (SMITH *et al*., 2019; BRÀMOFF *et al*., 2022).

A adoção de novas tecnologias na área da saúde enfrenta desafios multifacetados. A resistência à mudança, particularmente por profissionais com maior experiência, que podem demonstrar preferência por métodos tradicionais, constitui um obstáculo significativo. Adicionalmente, a validação clínica rigorosa desses sistemas de monitoramento, a condução de estudos robustos que atestem a segurança destes softwares e a complexidade inerente à integração dessas tecnologias aos sistemas de saúde preexistentes representam barreiras substanciais. Consequentemente, a implementação efetiva dessas inovações configura um processo extenso e complexo. Nesse ínterim, a prática clínica permanece dependente da expertise e do julgamento do profissional de saúde (SMITH *et al*., 2019; SANCHES, 2024).

Sobre a implementação de tecnologias avançadas com o uso de IA nos sistemas de saúde no Brasil, podem encontrar dificuldades em decorrência da Lei de Proteção de Dados (LGPD). As coletas de informações armazenadas de exames feitos pela população são sensíveis à LGPD. O cumprimento dessa regulamentação é importante para a adoção do sistema de monitoramento (MOTA; FILHO TENÓRIO, 2024).

Estudos recentes apontam que tecnologias como inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (ML) e o *generative pretrained transformer* (GPT) têm revolucionado o monitoramento da saúde sistêmica dos pacientes. Essas ferramentas também possuem grande potencial para o acompanhamento de efeitos adversos dos medicamentos na saúde ocular e visual. A IA, por exemplo, aplicada à análise de imagens oftalmológicas, como exames de fundo de olho e tomografia de coerência óptica (OCT), tem demonstrado grande eficácia na deteção precoce de alterações oculares. Esses sistemas são capazes de identificar padrões e anomalias que podem passar despercebidos por profissionais de saúde, permitindo intervenções terapêuticas mais precoces e eficazes. A IA pode, portanto, transformar a abordagem diagnóstica na área da saúde, facilitando a identificação de patologias antes que se agravem. Além disso, sua aplicação na previsão de internações hospitalares, elaboração de laudos médicos e aprimoramento de relatórios de radiologia demonstra sua versatilidade e relevância para a prática clínica (OLI *et al*., 2021; BERNSTEIN *et al*., 2023; ROSA, 2023).

De acordo com Rosa (2023), o uso do aprendizado de máquina no monitoramento contínuo da saúde ocular possibilita um acompanhamento mais detalhado e uma identificação mais rápida de alterações visuais, o que é essencial para otimizar os resultados dos tratamentos e minimizar complicações graves. A implementação de sistemas inteligentes para diagnósticos oftalmológicos tem se mostrado uma ferramenta promissora na prevenção da cegueira. Softwares especializados na análise automatizada de exames oftalmológicos podem proporcionar uma avaliação mais eficiente e objetiva. No entanto, desafios ainda precisam ser

superados antes de sua ampla adoção. Um dos principais obstáculos é a validação clínica dos sistemas de IA. Para que essas tecnologias sejam implementadas em larga escala, é fundamental que sua eficácia e precisão sejam rigorosamente testadas, garantindo que seus diagnósticos sejam tão confiáveis quanto aqueles realizados por profissionais experientes. Além disso, limitações como possíveis erros na obtenção de dados e a falta de treinamento adequado para a integração dos sistemas podem comprometer a precisão dos diagnósticos (BERNSTEIN *et al*., 2023; SANCHES, 2024).

Outro desafio significativo está relacionado à heterogeneidade dos dados clínicos utilizados pelos algoritmos de IA. Variáveis como etnia, sexo e idade precisam ser consideradas para garantir a acurácia dos diagnósticos. Além disso, a infraestrutura hospitalar frequentemente não está preparada para a implementação desses sistemas, dificultando sua integração aos fluxos de trabalho clínicos. A interoperabilidade entre plataformas de saúde ainda é deficiente, o que exige investimentos substanciais para viabilizar a comunicação eficiente entre os sistemas, tornando a implementação da IA um desafio significativo (BILGIN *et al*., 2024).

Adicionalmente, os custos envolvidos no desenvolvimento e manutenção desses sistemas representam um obstáculo importante. A tecnologia necessária para criar softwares de monitoramento ocular de alta precisão é onerosa, e os custos de manutenção podem ser proibitivos para clínicas e hospitais com recursos limitados. No entanto, acredita-se que os benefícios a longo prazo, como a deteção precoce de doenças e a melhoria na qualidade do atendimento, possam justificar o investimento inicial. A implementação dessas tecnologias pode, inclusive, gerar economias significativas ao prevenir complicações graves e reduzir a necessidade de tratamentos mais onerosos (SANCHES, 2024).

## 2.3 Plataforma Web de consulta

Ainda que sistemas complexos de IA sejam altamente promissores, soluções mais simples também podem desempenhar um papel relevante, sobretudo quando são desenvolvidas em colaboração com profissionais da área da saúde e integradas a bancos de dados bem estruturados.

Nesse contexto, a proposta de uma plataforma de consulta de medicamentos que possam causar possíveis alterações visuais e oculares temporárias ou permanentes representa uma ferramenta acessível, rápida e eficiente. Esse recurso pode auxiliar na adequação da prescrição de óculos, na indicação do uso de lentes de contato e na realização de avaliações preventivas

do fundo de olho e das estruturas transparentes do olho. A plataforma de consulta, permitirá que profissionais da saúde e da medicina, ao constatar possível alteração na visão ou no olho, solicitem exames complementares de forma mais precisa, reduzindo os impactos dos efeitos colaterais dos medicamentos na visão. Como resultado, a prevenção de complicações visuais e a reavaliação de prescrições de óculos, lentes de contato ou terapia visual, poderão ser aprimoradas, garantindo melhor qualidade de atendimento aos pacientes (DICIONÁRIO... 2015).

# 3 MATERIAL E METODOS

Foi realizada uma pesquisa sobre possíveis plataformas ou software existentes, bem como trabalhou na elaboração de uma planilha no Excel com a intenção de estruturar os possíveis efeitos visuais e oculares dos medicamentos. O que levou ao desenvolvimento de uma plataforma WEB integrada a uma base de dados gerada em função dessas informações sobre os dados dos fármacos.

Adicionalmente, realizou-se um levantamento exploratório sobre as tecnologias atualmente disponíveis — como aplicativos e bases de dados digitais — que têm como objetivo informar profissionais da saúde e pacientes sobre possíveis reações adversas. Constatou-se que, embora existam iniciativas voltadas ao diagnóstico de doenças, há uma carência de ferramentas voltadas especificamente para a prevenção e monitoramento da saúde visual e ocular frente ao uso de fármacos.

Os itens seguintes apresentam uma descrição da criação da planilha, da revisão bibliográfica realizada e da implementação da plataforma WEB.

## 3.1 DESENVOLVIMENTO DA PLANILHA

Uma planilha foi gerada usando-se o Excel considerando as seguintes colunas: nome do medicamento, princípio ativo, administração medicamentosa, uso, reações adversas oculares, reações adversas visuais, indicação, precauções/contraindicação/interação medicamentosa, laboratório. Foi também idealizada uma estratégia de filtros e consultas.

Esta visão estruturada do problema serviu como ponto de partida para a modelagem e projeto de um banco de dados bem como para a implementação de uma interface WEB com interface amigável e organizada para permitir o gerenciamento de informações sobre medicamentos e seus efeitos colaterais, garantindo um acesso rápido e eficiente a dados essenciais.

Como passo seguinte, o autor consultou inúmeras bulas para gerar uma massa de dados inicial útil para que a primeira versão do software pudesse ser usada na prática clínica pelos profissionais voltados a saúde dos olhos (vide Apêndice A).

## 3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de identificar as principais necessidades e desafios relacionados ao monitoramento de efeitos colaterais de medicamentos que impactam a visão e a saúde ocular. A busca por artigos científicos foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar. Complementarmente, também foram analisados softwares disponíveis em plataformas como a Internet, Google Play Store, Apple Store e Windows Store.

As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: *medications, visual changes, ophthalmic monitoring, drug, health informatics e software*. Os critérios de inclusão adotados foram: (i) artigos publicados em inglês ou português; (ii) publicados nos últimos dez anos; e (iii) diretamente relacionados ao monitoramento de efeitos colaterais de medicamentos na visão e no sistema ocular. Foram excluídos os estudos que: (i) não apresentavam relação com o tema proposto; ou (ii) careciam de resultados ou conclusões claras.

Adicionalmente, foi criada uma base de dados com informações extraídas do Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (2015), visando identificar fármacos associados a alterações visuais e oculares. A pesquisa também abrangeu o que há de mais atual em tecnologia aplicada à saúde ocular, com destaque para estudos que exploram o uso de inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (*machine learning* – ML) e modelos baseados em transformadores generativos pré-treinados (*generative pretrained transformer* – GPT) no monitoramento de alterações visuais induzidas por medicamentos.

Foram incluídos artigos de revisão e estudos empíricos que discutem o desenvolvimento e a aplicação de softwares voltados ao monitoramento ocular em contextos clínicos. Esses estudos abordaram tanto a eficácia dessas tecnologias quanto os desafios enfrentados na sua adoção, como limitações técnicas, financeiras e institucionais. No entanto, não foram identificadas propostas específicas de softwares dedicados exclusivamente à consulta dos possíveis efeitos colaterais de medicamentos sobre a visão e a saúde ocular. As abordagens existentes concentram-se principalmente em diagnósticos por imagem, como OCT e retinografia, voltados à detecção de doenças oculares.

A análise dos materiais selecionados priorizou a relevância para o tema e a experiência com sistemas de monitoramento ocular. Também foram considerados estudos que discutem oportunidades futuras, limitações e a integração de soluções tecnológicas com os sistemas de saúde já existentes. Questões éticas e regulatórias, como privacidade de dados e aceitação por parte dos profissionais da área, foram igualmente analisadas.

Os resultados indicam que a proposta de desenvolvimento de um software de consulta é viável, de baixo custo e com aplicação prática imediata. Sua eficácia dependerá, sobretudo, da capacidade de interpretação e uso das informações por parte do profissional da saúde ocular.

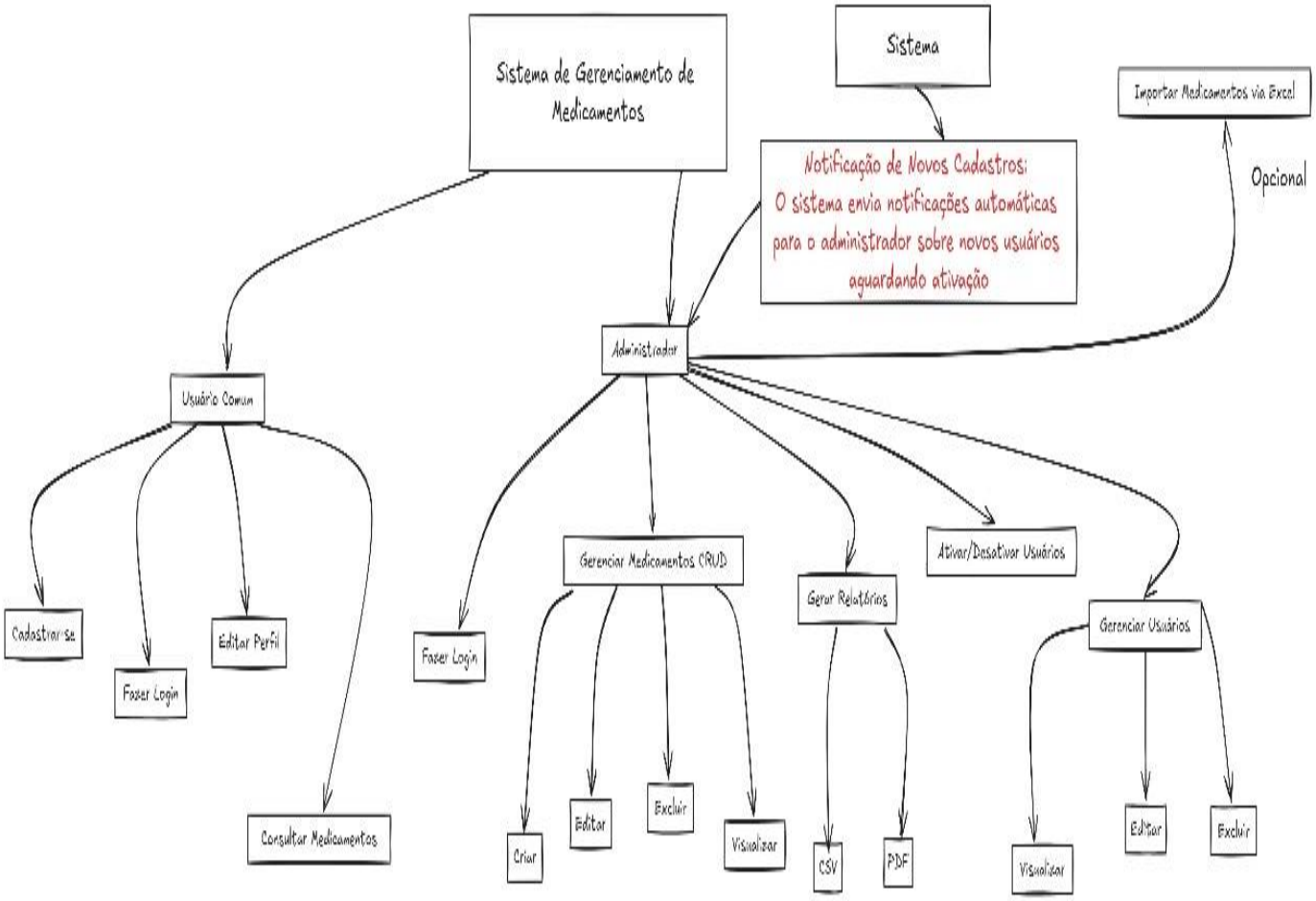
## 3.3 PLATAFORMA WEB DE CONSULTA PARA POSSÍVEIS ALTERAÇÕES VISUAIS E OCULARES EM DECORRÊNCIA DE USO DE FÁRMACO

A proposta consiste no desenvolvimento de uma plataforma web voltada à consulta de possíveis alterações visuais e oculares associadas ao uso de fármacos. O objetivo é oferecer uma ferramenta digital de apoio aos profissionais da saúde visual e ocular — como optometristas, ópticos, contatólogos, ortoptistas e médicos — na identificação de efeitos adversos relacionados à farmacoterapia dos pacientes.

A plataforma permitirá a consulta de sinais e sintomas visuais e oculares que podem surgir em decorrência do uso de medicamentos. Essa consulta será especialmente útil durante a anamnese, quando o paciente informar o uso de algum fármaco. A partir dessa informação, o profissional poderá acessar a plataforma por meio de um dispositivo móvel, inserindo o nome do medicamento ou seu princípio ativo, para obter dados relevantes que auxiliem no atendimento clínico.

A seguir são apresentados um mapa mental sobre o sistema desenvolvido, o qual pode ser acessado através do link http://safevision.com.br/ , bem como o diagrama de casos de uso e o diagrama do banco de dados desenvolvidos (Figuras 1 a 3) e Quadros 1 e 2. O mapa mental referente à plataforma web fornece uma visão estruturada da organização e relações entre os principais componentes e suas funções. Ele ilustra a interação hierárquica entre os usuários e as funcionalidades do sistema, bem como as dependências entre os módulos. Além disso, é uma ferramenta útil para planejamento, concepção, documentação e apresentação das funcionalidades do sistema.

**Figura 1** – Mapa Mental do Sistema e Suas Funcionalidades




Fonte: próprio autor

O Diagrama de Caso de Uso (DCU) é um modelo gráfico utilizado na Engenharia da plataforma web para representar a interação entre os usuários (atores) e as funcionalidades de um sistema. Ele faz parte da UML (Unified Modeling Language) e tem o objetivo de descrever o que o sistema deve fazer do ponto de vista do usuário, sem entrar nos detalhes técnicos de implementação. A Figura 2 ilustra o DCU do sistema proposto.

**Figura 2** – Diagrama de Casos de Uso do Sistema Proposto




Fonte: próprio autor

Neste diagrama observa-se que os usuários (atores) que interagem com o sistema serão os usuários comuns e um adminstrador do sistema. Os casos de uso que representam as funcionalidades ou serviços que esse sistema vai oferecer aos atores estão representados por elipses, tais como "Realizar Login", "Gerar Relatório", "Cadastrar Usuário", etc.

A definição dessa visão (esdopo) do sistema, de suas funcionalidades principais facilita a comunicação entre desenvolvedores, analistas e clientes, pois serve como base para modelagem de requisitos e design de testes do sistema. Esse diagrama é muito utilizado nas fases iniciais do desenvolvimento para garantir que todas as necessidades dos usuários sejam mapeadas antes da implementação.

**Quadro 1** – Informações a serem registadas no banco de dados a respeito dos medicamentos

| Caso de uso | O que faz? | Como funciona? | Extra |
|---|---|---|---|
| **Realizar Login** | Permite que os usuários acessem o sistema com um nome de usuário e senha. Apenas usuários cadastrados podem acessar as funcionalidades do sistema.<br>O sistema protege as informações com criptografia de senhas. | O usuário acessa a tela de login e insere seu nome de usuário e senha. Se os dados estiverem corretos, ele é redirecionado para a tela inicial. Se a senha estiver errada, uma mensagem de erro é exibida. | Caso o usuário esqueça a senha, ele pode recuperá-la via e-mail. |
| **Recuperar Senha** | Permite que um usuário recupere sua senha caso tenha esquecido. | O usuário acessa a página de recuperação de senha.<br>Ele insere seu e-mail cadastrado no sistema.<br>O sistema envia um e-mail com um link para redefinir a senha. | O link de recuperação expira após um tempo para segurança. |
| **Cadastrar Usuários / Cadastrar-se** | Permite que novos usuários se cadastrem no sistema. Os administradores podem ativar ou desativar usuários. Cada usuário possui um papel no sistema (administrador ou usuário comum). | O usuário preenche um formulário com seus dados pessoais, como nome, e-mail e CPF. Ele escolhe um nome de usuário e uma senha. O sistema armazena essas informações de forma segura. O administrador pode ativar ou desativar usuários conforme necessário. | O sistema valida o CPF para garantir que o dado inserido seja correto. |
| **Cadastrar Medicamentos** | Permite que administradores cadastrem medicamentos na base de dados. Cada medicamento contém informações como: Nome do medicamento, Princípio ativo, Forma de administração (oral, injetável, etc.), Indicações de uso, Reações adversas, Laboratório fabricante. | O administrador acessa a página de cadastro de medicamentos. Ele preenche as informações sobre o medicamento. O sistema armazena esses dados no banco de dados. | O sistema verifica se todas as informações foram preenchidas corretamente antes de cadastrar. |
| **Consultar Medicamentos** | Permite que os usuários pesquisem medicamentos pelo nome, princípio ativo ou laboratório.<br>Exibe os detalhes do medicamento pesquisado. | O usuário acessa a página de consulta, digita o nome do medicamento, princípio ativo ou laboratório na barra de pesquisa.<br>O sistema exibe uma lista dos medicamentos correspondentes à pesquisa. | Se nenhum medicamento for encontrado, o sistema exibe uma mensagem informando que não há resultados. |
| **Importar Medicamentos via Excel** | Permite que administradores adicionem vários medicamentos ao sistema de uma só vez, importando um arquivo Excel. | O administrador faz o upload de um arquivo Excel contendo os dados dos medicamentos. O sistema lê o arquivo e cadastra os medicamentos automaticamente. | O sistema verifica se os dados do Excel estão no formato correto antes de importar. |
| **Gerenciar Usuários** | Permite que administradores visualizem todos os usuários cadastrados. Os administradores podem ativar ou desativar contas de usuários. | O administrador acessa a página de gerenciamento de usuários. Ele vê uma lista de todos os usuários do sistema. Pode ativar ou desativar qualquer usuário. | Apenas administradores podem acessar essa funcionalidade. |

| Caso de uso | O que faz? | Como funciona? | Extra |
|---|---|---|---|
| **Gerar Relatórios** | Permite que administradores gerem relatórios sobre os medicamentos cadastrados no sistema.<br>O relatório pode ser exportado em PDF ou CSV (Excel). | O administrador seleciona os filtros desejados (por exemplo, medicamentos cadastrados em determinado período).<br>Ele escolhe o formato do relatório (PDF ou CSV).<br>O sistema gera e baixa o arquivo | O relatório pode ser filtrado por período e usuário que cadastrou o medicamento. |
| **Logout** | Permite que o usuário saia da sua conta com segurança. | O usuário clica no botão "Sair".<br>O sistema encerra a sessão e redireciona para a página de login. | Garante que nenhum usuário não autorizado possa acessar os dados após o logout. |

Fonte: próprio autor

O sistema foi projetado para atender aos seguintes requisitos não funcionais:

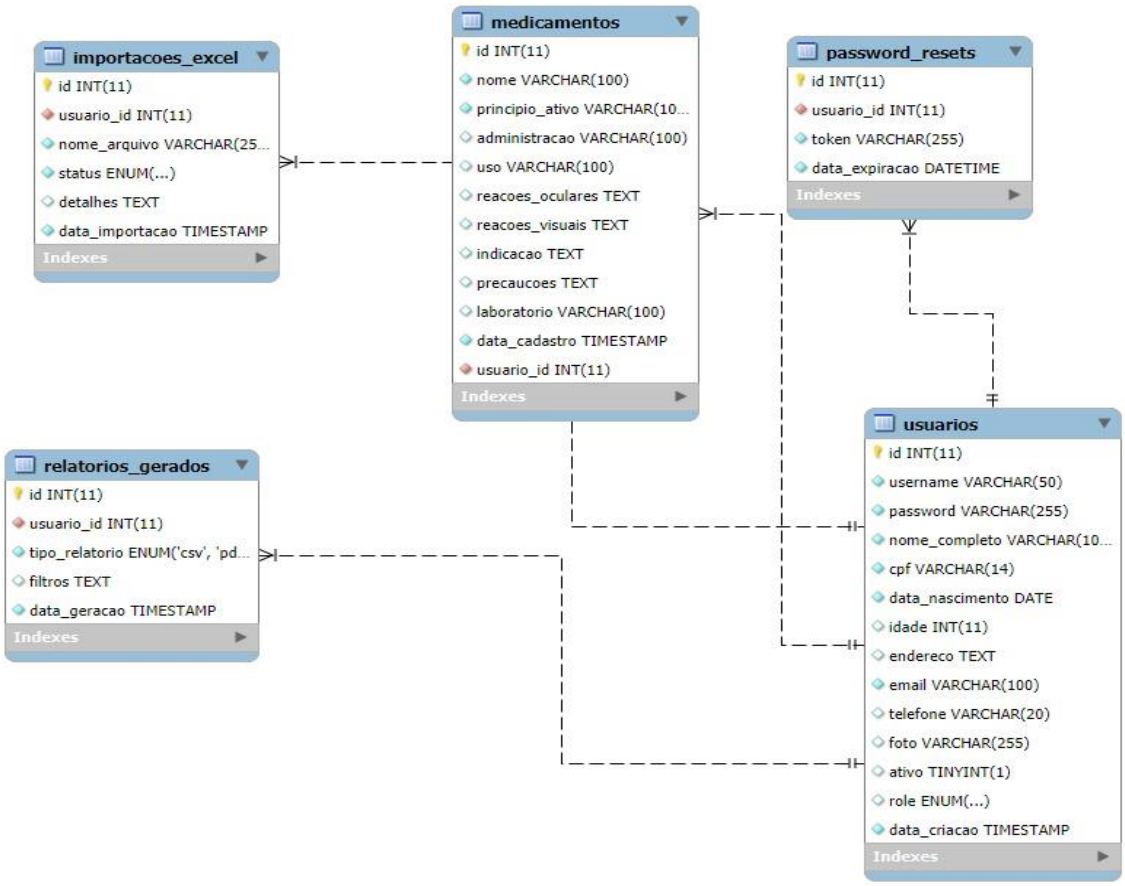
✓ Fácil de usar: Interface intuitiva para usuários e administradores.

✓ Flexível: Permite cadastrar e pesquisar medicamentos de forma simples.

✓ Automatizado: Importação de dados via Excel e geração de relatórios.

A Figura 3 mostra o Diagrama Lógico de Banco de Dados que foi projetado. Esse diagrama consiste em uma representação visual da estrutura de um banco de dados relacional, detalhando como os dados serão organizados e relacionados entre si servindo como base para a criação do banco de dados físico. Auxilia na comunicação entre analistas, desenvolvedores e partes interessadas. Garante consistência e integridade dos dados, prevenindo problemas futuros. Nesse diagrama são apresentados os campos/atribtutos relativos tanto aos medicamentos como para controle de usuários do sistema e gestão de relatórios, enquanto no Quadro 2 são listados os dados relacionados aos medicamentos.

**Figura 3** – Diagrama Lógico do Banco de Dados (Modelo Relacional)




Fonte: próprio autor

**Quadro 2** – Informações a serem registados no banco de dados a respeito dos medicamentos

| **Dados** | **Descrição** |
|---|---|
| Nome do medicamento | Nome popular do medicamento |
| Princípio ativo | Princípio ativo do medicamento. |
| Administração medicamentosa | Como o paciente faz uso desse medicamento |
| Uso | Se o medicamento é comercializado para uso adulto ou infantil |
| Reações adversas oculares | Sinais e sintomas decorrentes do uso de medicamentos. Aqui é sinalizado os efeitos adversos possivelmente presentes no tecido ocular do paciente. |
| Reações adversas visuais | Sinais e sintomas decorrentes do uso de medicamentos. Aqui é sinalizado os efeitos adversos possivelmente presentes no ato de enxergar do paciente. |
| Indicação | Qual a indicação frequente seria feita para o medicamento apresentado pelo paciente |
| Contraindicação/ Interação medicamentosa | Alerta sobre interações medicamentosas e possíveis potencialidades de doença ocular, caso o uso do respetivo medicamento seja consumido continuamente. |
| Laboratório | Laboratório que produz o medicamento |

Fonte: próprio autor

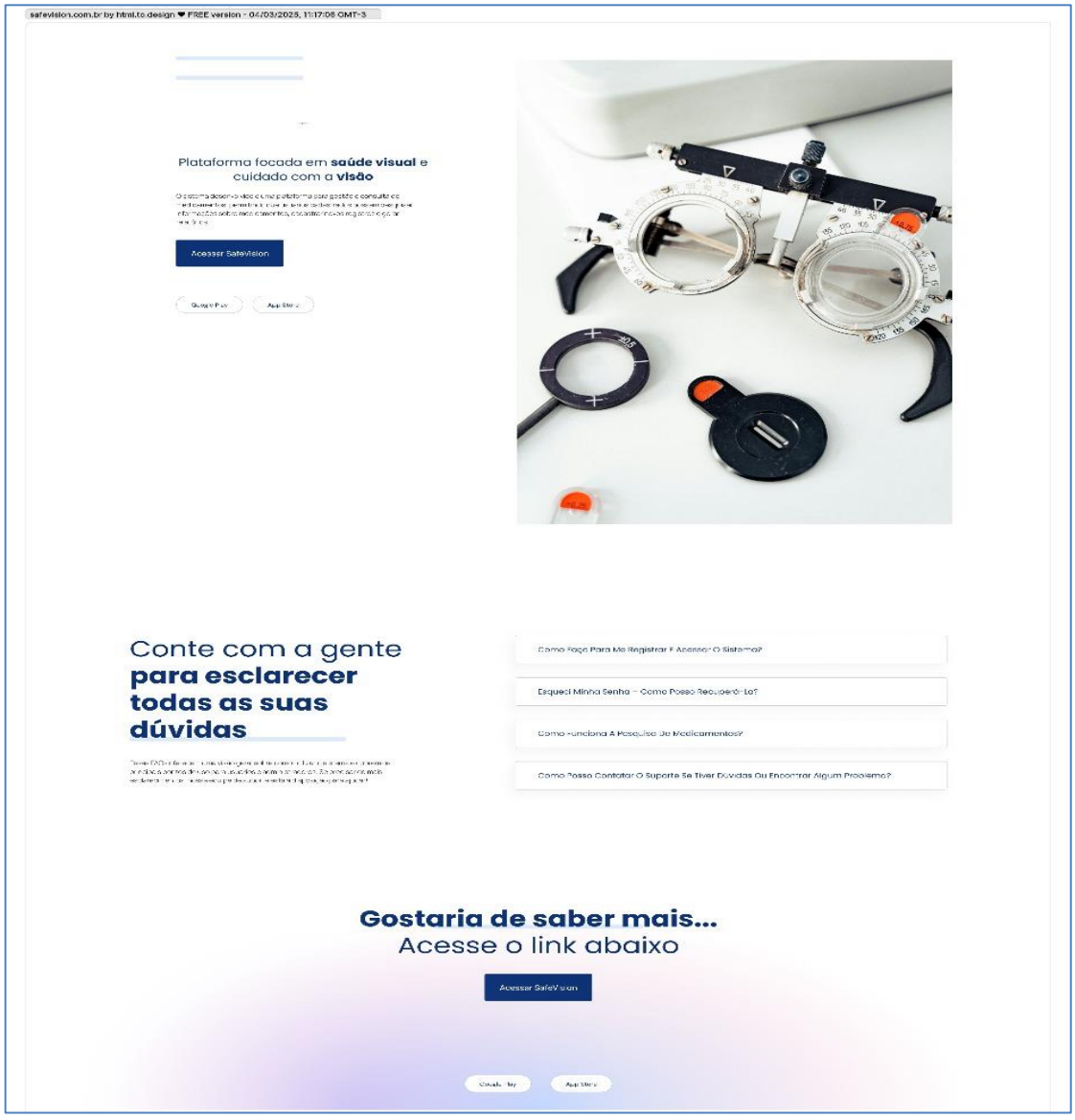
Vale ressaltar que, para gerar uma primeira versão funcional deste sistema, a base de dados foi preenchida com os dados oriundos da consulta realizada pelo autor em cerca de 500 bulas de medicamentos no Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (2015). Foram registados os dados de cerca de 151 medicamentos que podem alterar as estruturas oculares e/ou afetar a saúde visual do indivíduo.

# 4 RESULTADOS

A revisão de artigos demonstra as limitações enfrentadas na adoção clínica de soluções tecnológicas mais avançadas para monitorar os efeitos adversos sobre a visão e o olho. No entanto, o estudo também sugere que uma plataforma web de consulta pode ser uma ferramenta eficaz para prevenir possíveis complicações graves na saúde visual e ocular.

Referente ao sistema desenvolvido, são apresentadas a seguir algumas das interfaces implementadas.

**Figura 4** – Tela Principal com o Logotipo do Sistema

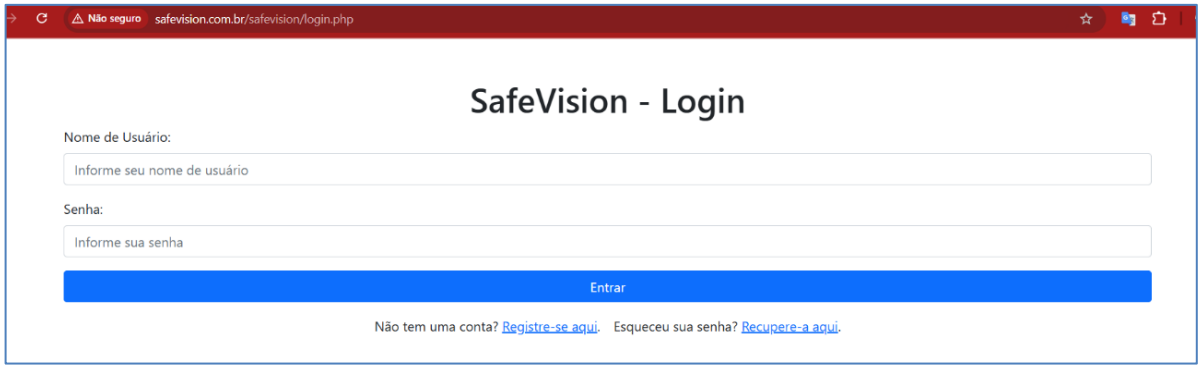



Fonte: próprio autor

Na Tela Principal o indivíduo fará o seu cadastro para consulta dos medicamentos. Na

tela de login para acesso ao site e consulta de medicamentos, permitindo verificar se um determinado fármaco está cadastrado e, caso esteja, quais são seus possíveis efeitos visuais e/ou oculares.

**Figura 5** – Tela de Login




Fonte: próprio autor

**Figura 6** – Tela de Boas-Vindas ao Site




Fonte: próprio do autor

A tela de Boas-vindas ao sistema tem como objetivo demonstrar interesse da participação do usuário às consultas dos medicamentos.

**Figura 7** – Tela para a Consulta do medicamento.




Fonte: próprio autor

Tela para a consulta do medicamento é a parte principal do site.

**Figura 8** – Tela de Registro de Usuário




Fonte: próprio autor

A tela de cadastro do usuário, onde o mesmo irá colocar as suas informações pessoais.

**Figura 9** – Tela para recuperação de senha




Fonte: próprio autor

Caso o usuário esqueça a senha, o sistema tem como recuperá-la, evitando a desistência do mesmo pelo site.

**Figura 10** – Tela para Gerenciar usuários




Fonte: próprio autor

Teremos a possibilidade, com a tela para gerenciar usuário, monitorar o usuário que está cadastrado no sistema.

Com essa plataforma web de consulta, espero contribuir com os profissionais da área da saúde visual (optometristas, ópticos, ortópticos, contatólogos) e saúde ocular (oftalmologistas), para uma busca rápida e precisa dos possíveis efeitos colaterais do olho e da visão.

# 5 DISCUSSÃO

Avaliar os possíveis efeitos colaterais oculares e visuais de medicamentos usados no tratamento de doenças sistêmicas é essencial. Fármacos como amiodarona, anti-histamínicos, aspirina e cloroquina, utilizados no tratamento de doenças cardíacas e outras condições, também podem comprometer a saúde ocular (AHMAD; MEHTA, 2021). O Quadro 1 apresenta alguns exemplos de estruturas oculares que podem ser afetadas pelos fármacos.

Quadro 3 – Estrutura ocular, fármaco e possível doença

| **Estrutura ocular** | **Fármaco** | **Possível doença** |
|---|---|---|
| Câmara Anterior | Anticorticosteróides | Glaucoma |
| | Bifosfato | Inflamação |
| Córnea | Amiodarona | Depósitos, queratite e edema |
| Íris e Lente | Corticosteroides | Cataratas |
| | Antagonistas de receptores alfa1 | Íris flácida intraoperatória |
| Retina e Nervo Óptico | Cloroquina | Degeneração retiniana |
| | Alguns medicamentos | Neuropatia óptica |
| | Fingolimode | Barreira hematoretiniana |

Fonte: AHMAD e MEHTA, 2021

Portando, o desenvolvimento da plataforma web voltada à consulta de possíveis alterações visuais e oculares associadas ao uso de fármacos configura-se como uma iniciativa promissora no contexto da medicina preventiva. Enquanto a maioria das tecnologias emergentes concentra-se em estratégias diagnósticas baseadas em inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (*machine learning* – ML) e modelos de linguagem como os *Generative Pretrained Transformers* (GPT), a proposta de uma plataforma voltada à prevenção e monitoramento precoce de alterações oculares representa uma mudança significativa de abordagem.

A partir desta consulta, o profissional poderá orientar o paciente para a realização de

exames preventivos, visando monitorar e verificar se a terapêutica medicamentosa está impactando a saúde ocular ou a função visual. O acesso à plataforma será viabilizado por meio de computadores, tablets ou celulares, com foco específico nas informações relacionadas à visão ou ao olho, otimizando o tempo de consulta e dispensando a necessidade de recorrer ao bulário para verificar os efeitos colaterais.

A plataforma poderá ser acessada tanto por computadores com conexão à internet quanto por dispositivos móveis, o que permite uma consulta ágil e complementar ao atendimento clínico. Sua implementação não implicaria em custos adicionais ao sistema de saúde, apresentando-se como uma solução prática, eficiente e de fácil integração às rotinas clínicas. Em contraste com sistemas mais sofisticados, que demandam infraestrutura tecnológica avançada e adaptações regulatórias, essa proposta se destaca por sua acessibilidade e aplicabilidade imediata.

A adoção dessa ferramenta por profissionais da saúde visual e ocular — em contextos públicos e privados — poderá desempenhar um papel estratégico na melhoria da qualidade do atendimento, contribuindo para a deteção precoce de efeitos adversos e promovendo o uso racional de medicamentos. Dessa forma, este estudo propõe uma reflexão sobre o impacto e a relevância de tecnologias digitais simples e acessíveis no fortalecimento da prevenção e do cuidado em saúde ocular.

# 6 CONCLUSÃO

Foi desenvolvida a plataforma web denominada SafeVision para a gestão e consulta de medicamentos, permitindo que usuários cadastrados pesquisem informações sobre fármacos, registrem novos dados e gerem relatórios.

A plataforma SafeVision tem potencial para contribuir significativamente com a saúde visual e ocular, ao possibilitar aos profissionais desta área na identificação de sinais e sintomas decorrentes do uso de medicamentos. Dessa forma, evita-se a prescrição inadequada de ortóteses, como óculos ou lentes de contato, nos casos em que as alterações visuais apresentadas são de origem medicamentosa. Além disso, o uso dessa ferramenta pode auxiliar na prevenção de complicações mais graves e irreversíveis, como a perda permanente da visão.

Esta plataforma poderá ser acessada em qualquer dispositivo com conexão à internet (computador, tablet ou celular) e permitirá a consulta imediata sobre os possíveis efeitos colaterais de medicamentos na saúde ocular e visual. Ela possui mecanismos de login, gerenciamento de usuários e alimentação da base de dados por meio da importação de arquivos (ex.: Excel), conforme ilustrado no diagrama de casos de uso.

Em resumo, a plataforma proposta busca preencher uma lacuna importante na área da saúde visual, fornecendo um recurso essencial para profissionais que necessitam de informações rápidas e precisas sobre os impactos de medicamentos na visão e nos olhos.

## 6.1 Trabalhos Futuros

Alguns trabalhos que podem ser desenvolvidos em seguida são:

- Expansão da base de dados: Ampliar o banco de dados de medicamentos, incluindo informações detalhadas sobre novos fármacos e suas interações oculares, visando uma cobertura mais abrangente e precisa.
- Inteligência artificial e aprendizado de máquina: Implementar algoritmos de IA para analisar padrões de uso de medicamentos e prever possíveis efeitos colaterais, melhorando a prevenção e a personalização do tratamento.
- Pesquisa clínica colaborativa: Estabelecer parcerias com instituições de pesquisa para realizar estudos clínicos que utilizem dados gerados pela plataforma, contribuindo para

a evolução do conhecimento na área de saúde ocular.

- Desenvolvimento de aplicativos móveis: Criar versões mobile da plataforma com funcionalidades otimizadas para smartphones e tablets, facilitando o acesso e uso pelos profissionais de saúde em campo.
- Capacitação e treinamento: Oferecer cursos e materiais educativos para profissionais de saúde visual e ocular, promovendo a utilização eficaz da plataforma SafeVision e a atualização constante sobre os impactos dos medicamentos na visão.
- Avaliação de impacto: Realizar estudos para medir o impacto da plataforma na qualidade do atendimento ocular, incluindo indicadores de melhora na deteção precoce de efeitos adversos e na racionalização do uso de medicamentos.
- Internacionalização da plataforma: Adaptar a SafeVision para diferentes idiomas e regulamentações internacionais, visando sua implementação em diversos países e contextos clínicos.

# REFERÊNCIAS


BRÀMOFF, Michael David *et al.* Foundational Considerations for Artificial Intelligence Using Ophthalmic Images. **Ophthalmology**, v. 129, n. 2, p. e14-e32, 2022. DOI: 10.1016/j.ophtha.2021.08.023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161642021006436.

AHMAD, Rawan; MEHTA, Hemal. The ocular adverse effects of oral drugs. **Australian Prescriber**, v. 44, n. 4, p. 129–136, ago. 2021. DOI: https://doi.org/10.18773/austprescr.2021.028. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34421178/. Acesso em: 04 jun. 2025.

BERNSTEIN, Isaac A. *et al*. Comparison of ophthalmologist and large language model chatbot responses to online patient eye care questions. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 8, e2328632, ago. 2023. DOI: https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.28632. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2808557. Acesso em: 04 jun. 2025.

BILGIN, Gokce Belge *et al*. Theranostics and artificial intelligence: new frontiers in personalized medicine. **Theranostics**, v. 14, n. 6, p. 2367–2378, 2024. DOI: https://doi.org/10.7150/thno.94788. Disponível em: https://www.thno.org/v14p2367.htm. Acesso em: 04 jun. 2025.

CONSTABLE, Paul A *et al*. A review of ocular complications associated with medications used for anxiety, depression, and stress. **Clinical Optometry**, v. 14, p. 13–25, 2022. DOI: https://doi.org/10.2147/OPTO.S330987. Disponível em: https://www.dovepress.com/a-review-of-ocular-complications-associated-with-medications-used-for--peer-reviewed-fulltext-article-OPTO. Acesso em: 04 jun. 2025.

COSTA, L.; SOUZA, R. Desafios na interoperabilidade de sistemas de saúde digital. **Journal of Health Informatics**, v. 3, n. 1, p. 12–20, 2019. Disponível em: https://www.jhi-sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/1112. Acesso em: 04 jun. 2025.

DICIONÁRIO de especialidades farmacêuticas: DEF 2015. Rio de Janeiro: EPUC, 2015.

GARCÍA, M. *et al*. Barreiras para a implementação de tecnologias de saúde digital na prática clínica. **Health Technology Review**, v. 14, n. 2, p. 95–104, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353644791_The_ocular_adverse_effects_of_oral_drugs. Acesso em: 04 jun. 2025.

IPP, Eli *et al*. Pivotal evaluation of an artificial intelligence system for autonomous detection of referrable and vision-threatening diabetic retinopathy. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 11, e2134254, nov. 2021. DOI: https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.34254. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2786132. Acesso em: 04 jun. 2025.

KESKINBORA, Kadircan; GUVEN, Fatih. Artificial intelligence and ophthalmology. **Turkish Journal of Ophthalmology**, v. 50, n. 1, p. 37–43, 2020. DOI: https://doi.org/10.4274/tjo.galenos.2020.78989. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167262/. Acesso em: 04 jun. 2025.

KLANN, Douglas *et al*. Explorando algoritmos de visão computacional em tecnologias assistivas: uma revisão sistemática da literatura. **Journal of Health Informatics**, v. 16, n. Especial, 2024. Disponível em: https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/1326. Acesso em: 04 jun. 2025.

MADEIRA, Luana de Souza *et al*. Efeito adverso oftalmológico pelo uso de hidroxicloroquina e seus análogos: uma revisão bibliográfica. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 15, n. 2, p. 87–95, 2020. Disponível em: https://revista.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/412. Acesso em: 04 jun. 2025.

MEYER, S. *et al*. Aprendizado de máquina para monitoramento em tempo real da saúde visual. **Journal of Medical Informatics**, v. 25, n. 3, p. 150-160, 2022.

MILLER, T. *et al*. Efeitos oculares adversos dos medicamentos sistêmicos: uma revisão. **Journal of Clinical Pharmacology**, v. 58, n. 6, p. 758-769, 2018.

MORAES, Joel Junior de *et al*. Impacto da tecnologia de inteligência artificial na medicina diagnóstica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 7, p. 1303-1314, ago. 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i7.10699. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10699. Acesso em: 04 jun. 2025.

MOTA, Francisca Rosaline Leite; FILHO TENÓRIO, Luiz. Interoperabilidade em sistemas de saúde: um estudo dos modelos de informações em saúde da Rede Nacional de Dados em Saúde no Brasil. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INFORMAÇÃO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 6., 2024, [Local - se conhecido]. **Anais […]**. [Local da publicação - se conhecido]: [Editora - se conhecida], 2024. p. e172. Disponível em: https://observinter.al.org.br/index.php/siti/article/view/172. Acesso em: 04 jun. 2025.

OLI, Avadhesh *et al*. Optical Coherence Tomography and ImageJ Software for objective assessment of optical density of anterior chamber iris cyst. **Romanian Journal of Ophthalmology**, v. 65, n. 3, p. 255-258, jul./set. 2021. DOI: 10.22336/rjo.2021.50. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35036646/. Acesso em: 04 jun. 2025.

PENA-VERDEAL, Hugo *et al*. Validation of a New Software Application for Tear Breakup Measurement. **Optometry and Vision Science**, v. 99, n. 2, p. 159-166, fev. 2022. DOI: 10.1097/OPX.0000000000001852. Disponível em: https://journals.lww.com/optvissci/Abstract/2022/02000/Validation_of_a_New_Software_Application_for.7.aspx. Acesso em: 04 jun. 2025.

PRABHAKAR, Bala; SINGH, Rishi Kumar; YADAV, Khushwant. Artificial intelligence (AI) impacting diagnosis of glaucoma and understanding the regulatory aspects of AI-based software as medical devices. **Computerized Medical Imaging and Graphics**, 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0895611120301130 sciencedirect.com. Acesso em: 04 jun. 2025.

RAMOS, A. *et al*. Aplicações da inteligência artificial no diagnóstico de doenças oculares. **Ophthalmic Surgery**, v. 40, n. 4, p. 349-360, 2020.

ROSA, Andreia Martins. Inteligência Artificial em Oftalmologia. **Revista Sociedade**

**Portuguesa de Oftalmologia**, v. 47, n. 2, p. 75-76, abr./jun. 2023. DOI: 10.48560/rspo.31467. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/oftalmologia/article/view/31467. Acesso em: 04 jun. 2025.

SABHERWAL, Shalinder; MOHAMED-AHMED, Abeer H A. The impacto of oral and systemic medications on the eye. Knowing which systemic and oral medications can affect eye health, and how their. Community Eye Health, v. 36, n.118, p. 14-16, 2023.

SANCHES, Carlos Alberto. **Aprendizado de máquina e dispositivo vestível na identificação dos diferentes estágios da COVID-19 utilizando a variabilidade da frequência cardíaca**. 2024. Tese (Programa de Pós-Graduação em Informática e Gestão do Conhecimento) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2024.

SILVA, G.; RIBEIRO, P. Métodos de revisão sistemática em saúde digital. **Journal of Health Informatics**, v. 5, n. 1, p. 45-56, 202.

SMITH, J. *et al*. Detecção precoce dos efeitos adversos oculares dos medicamentos. **Clinical Therapeutics**, v. 41, n. 9, p. 1780-1795, 2019.

SOMISETTY, Swathi *et al*. The Impact of Systemic Medications on Retinal Function. **Asia-Pacific Journal of Ophthalmology (Philadelphia)**, v. 12, n. 2, p. 115-157, mar./abr. 2023. DOI: 10.1097/APO.0000000000000605. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36971705/. Acesso em: 04 jun. 2025.

SOUZA, Ana Simara Araujo; PEREIRA, Samya Rávina; SARAIVA, Emanuela Machado Silva. Caracterização da população usuária de medicamentos isentos de prescrição no Brasil. **ID on line Revista de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 70-75, out. 2018. DOI: 10.14295/idonline.v12i42.1290. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1290. Acesso em: 04 jun. 2025.

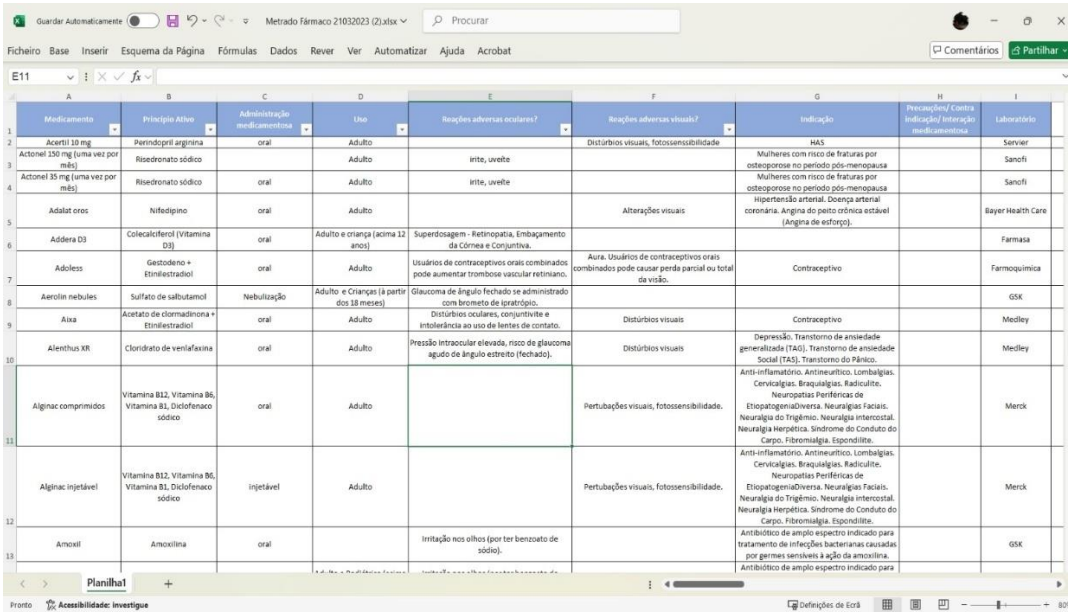
TORRES, Juliana Godoi *et al*. Impacto do glaucoma na saúde mental e bem-estar dos pacientes geriátricos: uma análise abrangente. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 1, n. 3, p. 486-500, ago. 2024. DOI: 10.70164/jmbr.v1i3.113. Disponível em: https://www.journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/113. Acesso em: 04 jun. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on vision**. Switzerland: WHO, 2019. E-book. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/328717/9789241516570-eng.pdf?sequence=18. Acesso em: 04 jun. 2025.

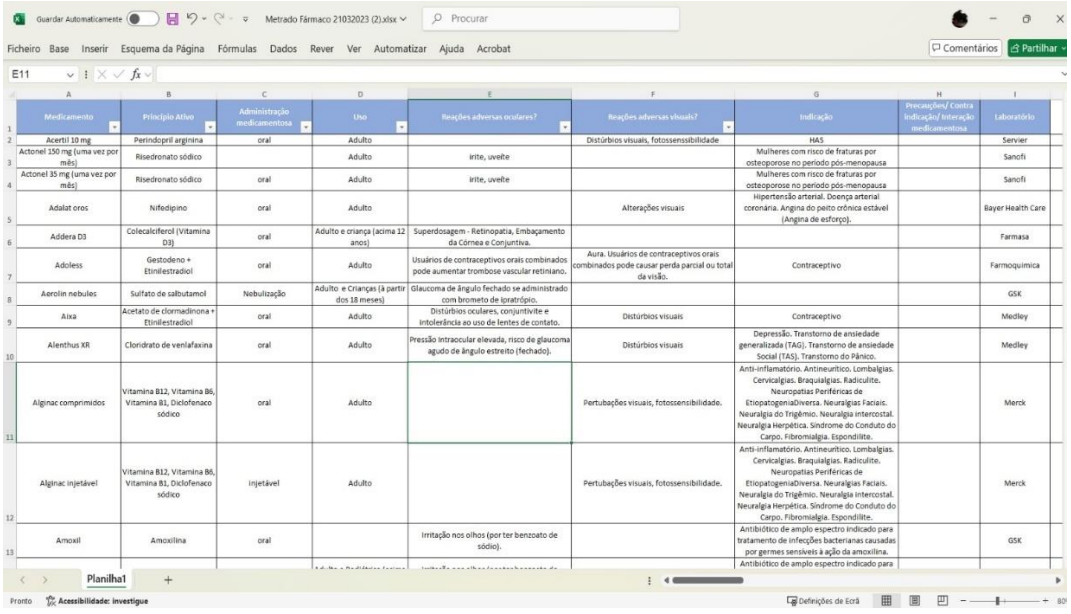
ZHANG, L. *et al*. Impacto dos medicamentos na saúde visual: uma revisão abrangente. **Journal of Ophthalmology**, v. 22, n. 4, p. 125-135, 2020.

# APÊNDICE A – Telas Capturadas da planilha

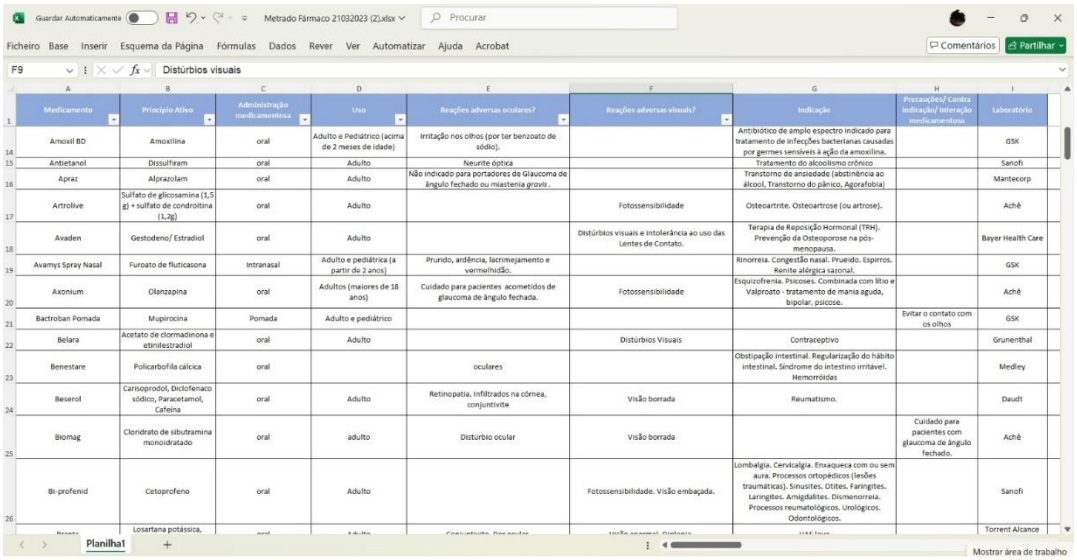
Este apêndice traz um print das 14 telas capturadas da planilha que o autor preencheu com dados obtidos das bulas de fármacos consultadas.



| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acertil 10 mg | Perindopril arginina | oral | Adulto | | Distúrbios visuais, fotossenssibilidade | HAS | | Servier |
| Actonel 150 mg (uma vez por mês) | Risedronato sódico | | Adulto | irite, uveíte | | Mulheres com risco de fraturas por osteoporose no período pós-menopausa | | Sanofi |
| Actonel 35 mg (uma vez por mês) | Risedronato sódico | oral | Adulto | irite, uveíte | | Mulheres com risco de fraturas por osteoporose no período pós-menopausa | | Sanofi |
| Adalat oros | Nifedipino | oral | Adulto | | Alterações visuais | Hipertensão arterial. Doença arterial coronária. Angina do peito crônica estável (Angina de esforço). | | Bayer Health Care |
| Addera D3 | Colecalciferol (Vitamina D3) | oral | Adulto e criança (acima 12 anos) | Superdosagem - Retinopatia, Embaçamento da Córnea e Conjuntiva. | | | | Farmasa |
| Adoless | Gestodeno + Etinilestradiol | oral | Adulto | Usuários de contraceptivos orais combinados pode aumentar trombose vascular retiniano. | Aura. Usuários de contraceptivos orais combinados pode causar perda parcial ou total da visão. | Contraceptivo | | Farmoquímica |
| Aerolin nebules | Sulfato de salbutamol | Nebulização | Adulto e Crianças (à partir dos 18 meses) | Glaucoma de ângulo fechado se administrado com brometo de ipratrópio. | | | | GSK |
| Aixa | Acetato de clormadinona + Etinilestradiol | oral | Adulto | Distúrbios oculares, conjuntivite e intolerância ao uso de lentes de contato. | Distúrbios visuais | Contraceptivo | | Medley |
| Alenthus XR | Cloridrato de venlafaxina | oral | Adulto | Pressão intraocular elevada, risco de glaucoma agudo de ângulo estreito (fechado). | Distúrbios visuais | Depressão. Transtorno de ansiedade generalizada (TAG). Transtorno de ansiedade Social (TAS). Transtorno do Pânico. | | Medley |
| Alginac comprimidos | Vitamina B12, Vitamina B6, Vitamina B1, Diclofenaco sódico | oral | Adulto | | Pertubações visuais, fotossensibilidade. | Anti-inflamatório. Antineurítico. Lombalgias. Cervicalgias. Braquialgias. Radiculite. Neuropatias Periféricas de EtiopatogeniaDiversa. Neuralgias Faciais. Neuralgia do Trigêmio. Neuralgia intercostal. Neuralgia Herpética. Síndrome do Conduto do Carpo. Fibromialgia. Espondilite. | | Merck |
| Alginac injetável | Vitamina B12, Vitamina B6, Vitamina B1, Diclofenaco sódico | injetável | Adulto | | Pertubações visuais, fotossensibilidade. | Anti-inflamatório. Antineurítico. Lombalgias. Cervicalgias. Braquialgias. Radiculite. Neuropatias Periféricas de EtiopatogeniaDiversa. Neuralgias Faciais. Neuralgia do Trigêmio. Neuralgia intercostal. Neuralgia Herpética. Síndrome do Conduto do Carpo. Fibromialgia. Espondilite. | | Merck |
| Amoxil | Amoxilina | oral | | Irritação nos olhos (por ter benzoato de sódio). | | Antibiótico de amplo espectro indicado para tratamento de infecções bacterianas causadas por germes sensíveis à ação da amoxilina. | | GSK |
| | | | | | | Antibiótico de amplo espectro indicado para | | |



| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acertil 10 mg | Perindopril arginina | oral | Adulto | | Distúrbios visuais, fotossenssibilidade | HAS | | Servier |
| Actonel 150 mg (uma vez por mês) | Risedronato sódico | | Adulto | irite, uveíte | | Mulheres com risco de fraturas por osteoporose no período pós-menopausa | | Sanofi |
| Actonel 35 mg (uma vez por mês) | Risedronato sódico | oral | Adulto | irite, uveíte | | Mulheres com risco de fraturas por osteoporose no período pós-menopausa | | Sanofi |
| Adalat oros | Nifedipino | oral | Adulto | | Alterações visuais | Hipertensão arterial. Doença arterial coronária. Angina do peito crônica estável (Angina de esforço). | | Bayer Health Care |
| Addera D3 | Colecalciferol (Vitamina D3) | oral | Adulto e criança (acima 12 anos) | Superdosagem - Retinopatia, Embaçamento da Córnea e Conjuntiva. | | | | Farmasa |
| Adoless | Gestodeno + Etinilestradiol | oral | Adulto | Usuários de contraceptivos orais combinados pode aumentar trombose vascular retiniano. | Aura. Usuários de contraceptivos orais combinados pode causar perda parcial ou total da visão. | Contraceptivo | | Farmoquímica |
| Aerolin nebules | Sulfato de salbutamol | Nebulização | Adulto e Crianças (à partir dos 18 meses) | Glaucoma de ângulo fechado se administrado com brometo de ipratrópio. | | | | GSK |
| Aixa | Acetato de clormadinona + Etinilestradiol | oral | Adulto | Distúrbios oculares, conjuntivite e intolerância ao uso de lentes de contato. | Distúrbios visuais | Contraceptivo | | Medley |
| Alenthus XR | Cloridrato de venlafaxina | oral | Adulto | Pressão intraocular elevada, risco de glaucoma agudo de ângulo estreito (fechado). | Distúrbios visuais | Depressão. Transtorno de ansiedade generalizada (TAG). Transtorno de ansiedade Social (TAS). Transtorno do Pânico. | | Medley |
| Alginac comprimidos | Vitamina B12, Vitamina B6, Vitamina B1, Diclofenaco sódico | oral | Adulto | | Pertubações visuais, fotossensibilidade. | Anti-inflamatório. Antineurítico. Lombalgias. Cervicalgias. Braquialgias. Radiculite. Neuropatias Periféricas de EtiopatogeniaDiversa. Neuralgias Faciais. Neuralgia do Trigêmio. Neuralgia intercostal. Neuralgia Herpética. Síndrome do Conduto do Carpo. Fibromialgia. Espondilite. | | Merck |
| Alginac injetável | Vitamina B12, Vitamina B6, Vitamina B1, Diclofenaco sódico | injetável | Adulto | | Pertubações visuais, fotossensibilidade. | Anti-inflamatório. Antineurítico. Lombalgias. Cervicalgias. Braquialgias. Radiculite. Neuropatias Periféricas de EtiopatogeniaDiversa. Neuralgias Faciais. Neuralgia do Trigêmio. Neuralgia intercostal. Neuralgia Herpética. Síndrome do Conduto do Carpo. Fibromialgia. Espondilite. | | Merck |
| Amoxil | Amoxilina | oral | | Irritação nos olhos (por ter benzoato de sódio). | | Antibiótico de amplo espectro indicado para tratamento de infecções bacterianas causadas por germes sensíveis à ação da amoxilina. | | GSK |
| | | | | | | Antibiótico de amplo espectro indicado para | | |



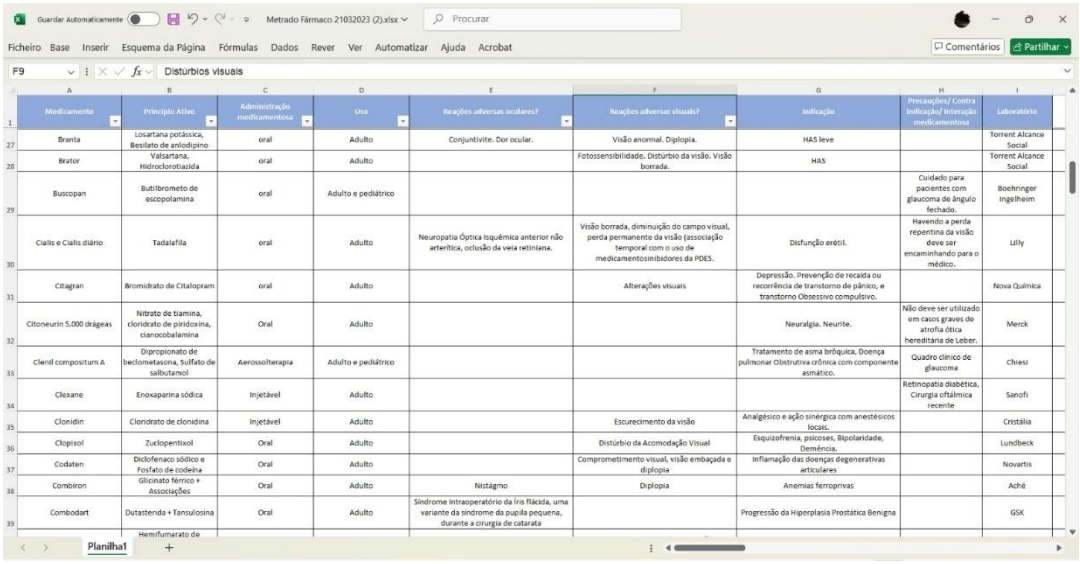
Guardar Automaticamente — Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx — Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat — Comentários — Partilhar

F9 — Distúrbios visuais

| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amoxil BD | Amoxilina | oral | Adulto e Pediátrico (acima de 2 meses de idade) | Irritação nos olhos (por ter benzoato de sódio). | | Antibiótico de amplo espectro indicado para tratamento de infecções bacterianas causadas por germes sensíveis à ação da amoxilina. | | GSK |
| Antietanol | Dissulfiram | oral | Adulto | Neurite óptica | | Tratamento do alcoolismo crônico | | Sanofi |
| Apraz | Alprazolam | oral | Adulto | Não indicado para portadores de Glaucoma de ângulo fechado ou miastenia gravis . | | Transtorno de ansiedade (abstinência ao álcool, Transtorno do pânico, Agorafobia) | | Mantecorp |
| Artrolive | Sulfato de glicosamina (1,5 g) + sulfato de condroitina (1,2g) | oral | Adulto | | Fotossensibilidade | Osteoartrite. Osteoartrose (ou artrose). | | Achê |
| Avaden | Gestodeno/ Estradiol | oral | Adulto | | Distúrbios visuais e intolerância ao uso das Lentes de Contato. | Terapia de Reposição Hormonal (TRH). Prevenção da Osteoporose na pós-menopausa. | | Bayer Health Care |
| Avamys Spray Nasal | Furoato de fluticasona | Intranasal | Adulto e pediátrica (a partir de 2 anos) | Prurido, ardência, lacrimejamento e vermelhidão. | | Rinorreia. Congestão nasal. Prueido. Espirros. Renite alérgica sazonal. | | GSK |
| Axonium | Olanzapina | oral | Adultos (maiores de 18 anos) | Cuidado para pacientes acometidos de glaucoma de ângulo fechada. | Fotossensibilidade | Esquizofrenia. Psicoses. Combinada com lítio e Valproato - tratamento de mania aguda, bipolar, psicose. | | Achê |
| Bactroban Pomada | Mupirocina | Pomada | Adulto e pediátrico | | | | Evitar o contato com os olhos | GSK |
| Belara | Acetato de clormadinona e etinilestradiol | oral | Adulto | | Distúrbios Visuais | Contraceptivo | | Grunenthal |
| Benestare | Policarbofila cálcica | oral | | oculares | | Obstipação intestinal. Regularização do hábito intestinal. Síndrome do intestino irritável. Hemorróidas | | Medley |
| Beserol | Carisoprodol, Diclofenaco sódico, Paracetamol, Cafeína | oral | Adulto | Retinopatia, infiltrados na córnea, conjuntivite | Visão borrada | Reumatismo. | | Daudt |
| Biomag | Cloridrato de sibutramina monoidratado | oral | adulto | Distúrbio ocular | Visão borrada | | Cuidado para pacientes com glaucoma de ângulo fechado. | Achê |
| Bi-profenid | Cetoprofeno | oral | Adulto | | Fotossensibilidade. Visão embaçada. | Lombalgia. Cervicalgia. Enxaqueca com ou sem aura. Processos ortopédicos (lesões traumáticas). Sinusites. Otites. Faringites. Laringites. Amigdalites. Dismenorreia. Processos reumatológicos. Urológicos. Odontológicos. | | Sanofi |
| Branta | Losartana potássica, | oral | Adulto | | | HAS leve | | Torrent Alcance |

Planilha1 — Mostrar área de trabalho



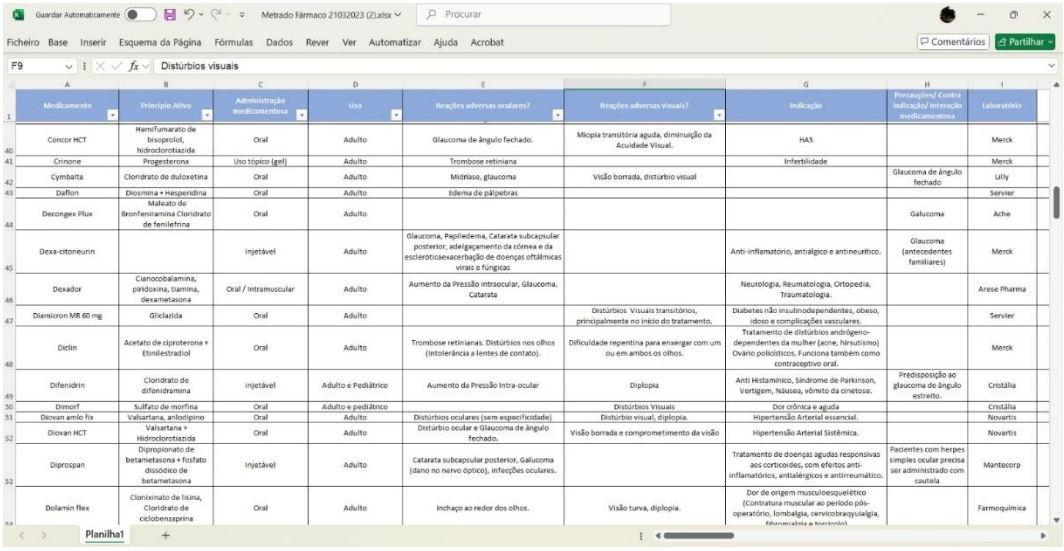
Guardar Automaticamente — Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx — Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat — Comentários — Partilhar

F9 — Distúrbios visuais

| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Branta | Losartana potássica, Besilato de anlodipino | oral | Adulto | Conjuntivite. Dor ocular. | Visão anormal. Diplopia. | HAS leve | | Torrent Alcance Social |
| Brator | Valsartana, Hidroclorotiazida | oral | Adulto | | Fotossensibilidade. Distúrbio da visão. Visão borrada. | HAS | | Torrent Alcance Social |
| Buscopan | Butilbrometo de escopolamina | oral | Adulto e pediátrico | | | | Cuidado para pacientes com glaucoma de ângulo fechado. | Boehringer Ingelheim |
| Cialis e Cialis diário | Tadalafila | oral | Adulto | Neuropatia Óptica Isquêmica anterior não arterítica, oclusão da veia retiniana. | Visão borrada, diminuição do campo visual, perda permanente da visão (associação temporal com o uso de medicamentosinibidores da PDE5. | Disfunção erétil. | Havendo a perda repentina da visão deve ser encaminhando para o médico. | Lilly |
| Citagran | Bromidrato de Citalopram | oral | Adulto | | Alterações visuais | Depressão. Prevenção de recaída ou recorrência de transtorno de pânico, e transtorno Obsessivo compulsivo. | | Nova Química |
| Citoneurin 5.000 drágeas | Nitrato de tiamina, cloridrato de piridoxina, cianocobalamina | Oral | Adulto | | | Neuralgia. Neurite. | Não deve ser utilizado em casos graves de atrofia ótica hereditária de Leber. | Merck |
| Clenil compositum A | Dipropionato de beclometasona, Sulfato de salbutamol | Aerossolterapia | Adulto e pediátrico | | | Tratamento de asma brônquica, Doença pulmonar Obstrutiva crônica com componente asmático. | Quadro clínico de glaucoma | Chiesi |
| Clexane | Enoxaparina sódica | Injetável | Adulto | | | | Retinopatia diabética, Cirurgia oftálmica recente | Sanofi |
| Clonidin | Cloridrato de clonidina | Injetável | Adulto | | Escurecimento da visão | Analgésico e ação sinérgica com anestésicos locais. | | Cristália |
| Clopixol | Zuclopentixol | Oral | Adulto | | Distúrbio da Acomodação Visual | Esquizofrenia, psicoses, Bipolaridade, Demência. | | Lundbeck |
| Codaten | Diclofenaco sódico e Fosfato de codeína | Oral | Adulto | | Comprometimento visual, visão embaçada e diplopia | Inflamação das doenças degenerativas articulares | | Novartis |
| Combiron | Glicinato férrico + Associações | Oral | Adulto | Nistágmo | Diplopia | Anemias ferroprivas | | Achê |
| Combodart | Dutasterida + Tansulosina | Oral | Adulto | Síndrome intraoperatório da íris flácida, uma variante da síndrome da pupila pequena, durante a cirurgia de catarata | | Progressão da Hiperplasia Prostática Benigna | | GSK |
| Concor HCT | Hemifumarato de bisoprolol, hidroclorotiazida | Oral | Adulto | | | | | |

Planilha1



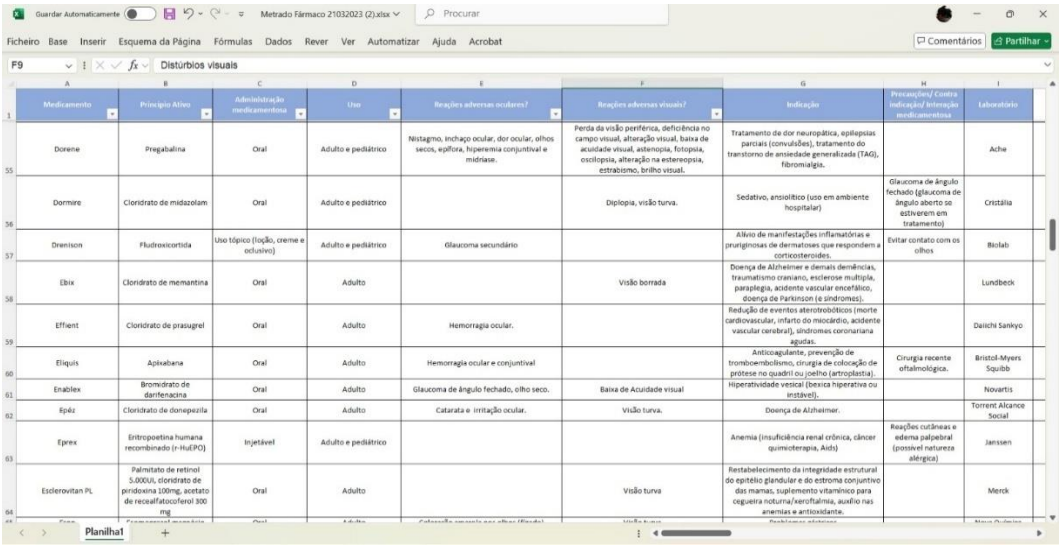
Guardar Automaticamente — Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx — Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat — Comentários — Partilhar

F9 — Distúrbios visuais

| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Concor HCT | Hemifumarato de bisoprolol, hidroclorotiazida | Oral | Adulto | Glaucoma de ângulo fechado. | Miopia transitória aguda, diminuição da Acuidade Visual. | HAS | | Merck |
| Crinone | Progesterona | Uso tópico (gel) | Adulto | Trombose retiniana | | Infertilidade | | Merck |
| Cymbalta | Cloridrato de duloxetina | Oral | Adulto | Midríase, glaucoma | Visão borrada, distúrbio visual | | Glaucoma de ângulo fechado | Lilly |
| Daflon | Diosmina + Hesperidina | Oral | Adulto | Edema de pálpebras | | | | Servier |
| Decongex Plux | Maleato de Bronfeniramina Cloridrato de fenilefrina | Oral | Adulto | | | | Galucoma | Ache |
| Dexa-citoneurin | | Injetável | Adulto | Glaucoma, Papiledema, Catarata subcapsular posterior, adelgaçamento da córnea e da escleróticaexacerbação de doenças oftálmicas virais e fúngicas | | Anti-inflamatório, antiálgico e antineurítico. | Glaucoma (antecedentes familiares) | Merck |
| Dexador | Cianocobalamina, piridoxina, tiamina, dexametasona | Oral / Intramuscular | Adulto | Aumento da Pressão intraocular, Glaucoma, Catarata | | Neurologia, Reumatologia, Ortopedia, Traumatologia. | | Arese Pharma |
| Diamicron MR 60 mg | Gliclazida | Oral | Adulto | | Distúrbios Visuais transitórios, principalmente no início do tratamento. | Diabetes não insulinodependentes, obeso, idoso e complicações vasculares. | | Servier |
| Diclin | Acetato de ciproterona + Etinilestradiol | Oral | Adulto | Trombose retinianas. Distúrbios nos olhos (intolerância a lentes de contato). | Dificuldade repentina para enxergar com um ou em ambos os olhos. | Tratamento de distúrbios andrógeno-dependentes da mulher (acne, hirsutismo) Ovário policístico. Funciona também como contraceptivo oral. | | Merck |
| Difenidrin | Cloridrato de difenidramina | injetável | Adulto e Pediátrico | Aumento da Pressão Intra-ocular | Diplopia | Anti Histamínico, Síndrome de Parkinson, Vertigem, Náusea, vômito da cinetose. | Predisposição ao glaucoma de ângulo estreito. | Cristália |
| Dimorf | Sulfato de morfina | Oral | Adulto e pediátrico | | Distúrbios Visuais | Dor crônica e aguda | | Cristália |
| Diovan amlo fix | Valsartana, anlodipino | Oral | Adulto | Distúrbios oculares (sem especificidade) | Distúrbio visual, diplopia. | Hipertensão Arterial essencial. | | Novartis |
| Diovan HCT | Valsartana + Hidroclorotiazida | Oral | Adulto | Distúrbio ocular e Glaucoma de ângulo fechado. | Visão borrada e comprometimento da visão | Hipertensão Arterial Sistêmica. | | Novartis |
| Diprospan | Dipropionato de betametasona + fosfato dissódico de betametasona | Injetável | Adulto | Catarata subcapsular posterior, Galucoma (dano no nervo óptico), infecções oculares. | | Tratamento de doenças agudas responsivas aos corticoides, com efeitos anti-inflamatórios, antialérgicos e antireumático. | Pacientes com herpes simples ocular precisa ser administrado com cautela | Mantecorp |
| Dolamin flex | Cloroxinato de lisina, Cloridrato de ciclobenzaprina | Oral | Adulto | Inchaço ao redor dos olhos. | Visão turva, diplopia. | Dor de origem musculoesquelético (Contratura muscular ao período pós-operatório, lombalgia, cervicobraquialgia, fibromialgia e torcicolo) | | Farmoquímica |

Planilha1



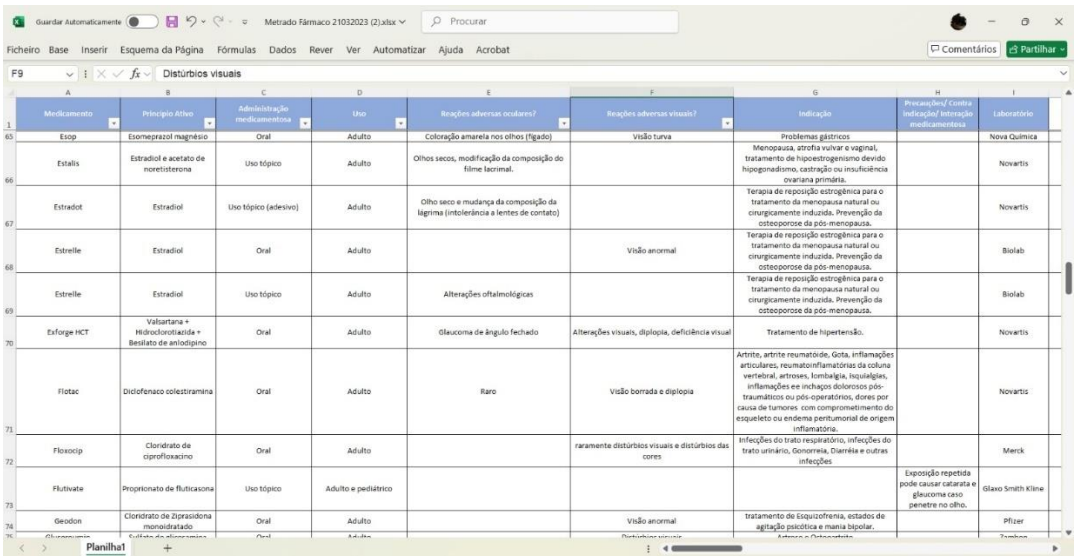
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dorene | Pregabalina | Oral | Adulto e pediátrico | Nistagmo, inchaço ocular, dor ocular, olhos secos, epífora, hiperemia conjuntival e midríase. | Perda da visão periférica, deficiência no campo visual, alteração visual, baixa de acuidade visual, astenopia, fotopsia, oscilopsia, alteração na estereopsia, estrabismo, brilho visual. | Tratamento de dor neuropática, epilepsias parciais (convulsões), tratamento do transtorno de ansiedade generalizada (TAG), fibromialgia. | | Ache |
| Dormire | Cloridrato de midazolam | Oral | Adulto e pediátrico | | Diplopia, visão turva. | Sedativo, ansiolítico (uso em ambiente hospitalar) | Glaucoma de ângulo fechado (glaucoma de ângulo aberto so estiverem em tratamento) | Cristália |
| Drenison | Fludroxicortida | Uso tópico (loção, creme e oclusivo) | Adulto e pediátrico | Glaucoma secundário | | Alívio de manifestações inflamatórias e pruriginosas de dermatoses que respondem a corticosteroides. | Evitar contato com os olhos | Biolab |
| Ebix | Cloridrato de memantina | Oral | Adulto | | Visão borrada | Doença de Alzheimer e demais demências, traumatismo craniano, esclerose multipla, paraplegia, acidente vascular encefálico, doença de Parkinson (e síndromes). | | Lundbeck |
| Effient | Cloridrato de prasugrel | Oral | Adulto | Hemorragia ocular. | | Redução de eventos aterotrombóticos (morte cardiovascular, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral), síndromes coronariana agudas. | | Daiichi Sankyo |
| Eliquis | Apixabana | Oral | Adulto | Hemorragia ocular e conjuntival | | Anticoagulante, prevenção de tromboembolismo, cirurgia de colocação de prótese no quadril ou joelho (artroplastia). | Cirurgia recente oftalmológica. | Bristol-Myers Squibb |
| Enablex | Bromidrato de darifenacina | Oral | Adulto | Glaucoma de ângulo fechado, olho seco. | Baixa de Acuidade visual | Hiperatividade vesical (bexica hiperativa ou instável). | | Novartis |
| Epéz | Cloridrato de donepezila | Oral | Adulto | Catarata e irritação ocular. | Visão turva. | Doença de Alzheimer. | | Torrent Alcance Social |
| Eprex | Eritropoetina humana recombinado (r-HuEPO) | Injetável | Adulto e pediátrico | | | Anemia (insuficiência renal crônica, câncer quimioterapia, Aids) | Reações cutâneas e edema palpebral (possível natureza alérgica) | Janssen |
| Esclerovitan PL | Palmitato de retinol 5.000UI, cloridrato de piridoxina 100mg, acetato de racealfatocoferol 300 mg | Oral | Adulto | | Visão turva | Restabelecimento da integridade estrutural do epitélio glandular e do estroma conjuntivo das mamas, suplemento vitamínico para cegueira noturna/xeroftalmia, auxílio nas anemias e antioxidante. | | Merck |

Planilha1



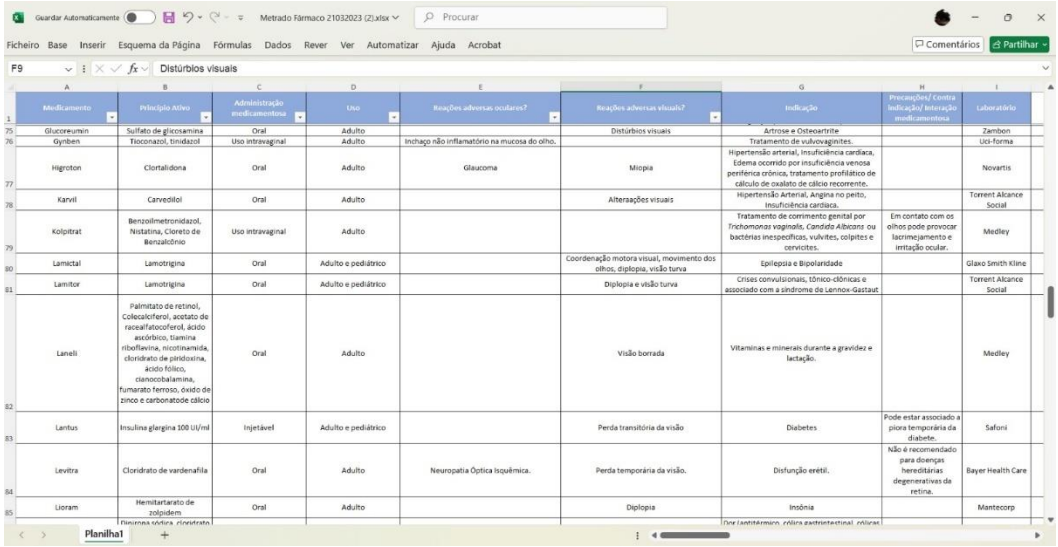
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esop | Esomeprazol magnésio | Oral | Adulto | Coloração amarela nos olhos (fígado) | Visão turva | Problemas gástricos | | Nova Química |
| Estalis | Estradiol e acetato de noretisterona | Uso tópico | Adulto | Olhos secos, modificação da composição do filme lacrimal. | | Menopausa, atrofia vulvar e vaginal, tratamento de hipoestrogenismo devido hipogonadismo, castração ou insuficiência ovariana primária. | | Novartis |
| Estradot | Estradiol | Uso tópico (adesivo) | Adulto | Olho seco e mudança da composição da lágrima (intolerância a lentes de contato) | | Terapia de reposição estrogênica para o tratamento da menopausa natural ou cirurgicamente induzida. Prevenção da osteoporose da pós-menopausa. | | Novartis |
| Estrelle | Estradiol | Oral | Adulto | | Visão anormal | Terapia de reposição estrogênica para o tratamento da menopausa natural ou cirurgicamente induzida. Prevenção da osteoporose da pós-menopausa. | | Biolab |
| Estrelle | Estradiol | Uso tópico | Adulto | Alterações oftalmológicas | | Terapia de reposição estrogênica para o tratamento da menopausa natural ou cirurgicamente induzida. Prevenção da osteoporose da pós-menopausa. | | Biolab |
| Exforge HCT | Valsartana + Hidroclorotiazida + Besilato de anlodipino | Oral | Adulto | Glaucoma de ângulo fechado | Alterações visuais, diplopia, deficiência visual | Tratamento de hipertensão. | | Novartis |
| Flotac | Diclofenaco colestiramina | Oral | Adulto | Raro | Visão borrada e diplopia | Artrite, artrite reumatóide, Gota, inflamações articulares, reumatoinflamatórias da coluna vertebral, artroses, lombalgia, Isquialgias, inflamações ee inchaços dolorosos pós-traumáticos ou pós-operatórios, dores por causa de tumores com comprometimento do esqueleto ou endema peritumorial de origem inflamatório. | | Novartis |
| Floxocip | Cloridrato de ciprofloxacino | Oral | Adulto | | raramente distúrbios visuais e distúrbios das cores | Infecções do trato respiratório, infecções do trato urinário, Gonorreia, Diarréia e outras infecções | | Merck |
| Flutivate | Proprionato de fluticasona | Uso tópico | Adulto e pediátrico | | | | Exposição repetida pode causar catarata e glaucoma caso penetre no olho. | Glaxo Smith Kline |
| Geodon | Cloridrato de Ziprasidona monoidratado | Oral | Adulto | | Visão anormal | tratamento do Esquizofrenia, estados de agitação psicótica e mania bipolar. | | Pfizer |

Planilha1



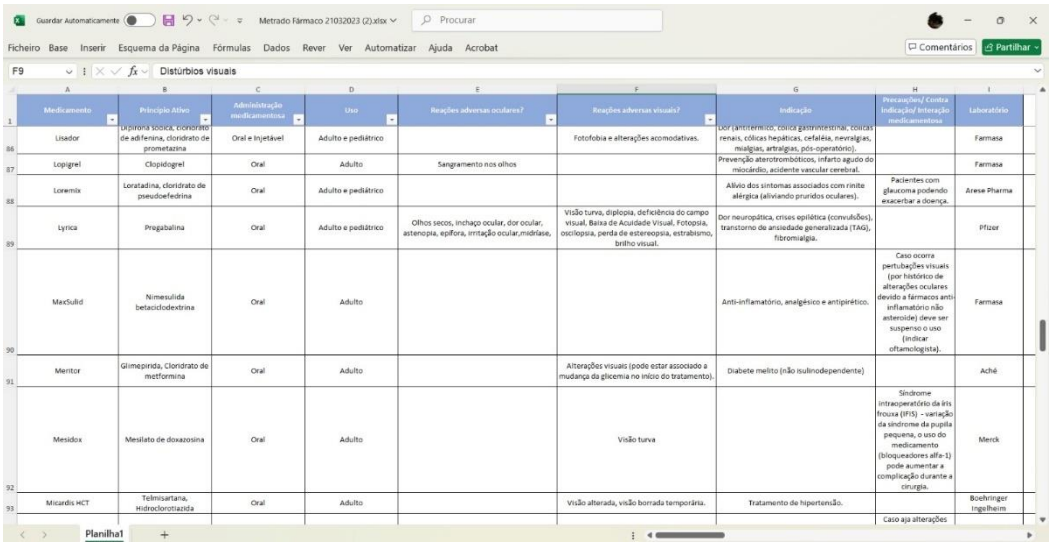
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Glucoreumin | Sulfato de glicosamina | Oral | Adulto | | Distúrbios visuais | Artrose e Osteoartrite | | Zambon |
| Gynben | Tioconazol, tinidazol | Uso intravaginal | Adulto | Inchaço não inflamatório na mucosa do olho. | | Tratamento de vulvovaginites. | | Uci-forma |
| Higroton | Clortalidona | Oral | Adulto | Glaucoma | Miopia | Hipertensão arterial, Insuficiência cardíaca, Edema ocorrido por insuficiência venosa periférica crônica, tratamento profilático de cálculo de oxalato de cálcio recorrente. | | Novartis |
| Karvil | Carvedilol | Oral | Adulto | | Alteraações visuais | Hipertensão Arterial, Angina no peito, Insuficiência cardíaca. | | Torrent Alcance Social |
| Kolpitrat | Benzoilmetronidazol, Nistatina, Cloreto de Benzalcônio | Uso intravaginal | Adulto | | | Tratamento de corrimento genital por *Trichomonas vaginalis*, *Candida Albicans* ou bactérias inespecíficas, vulvites, colpites e cervicites. | Em contato com os olhos pode provocar lacrimejamento e irritação ocular. | Medley |
| Lamictal | Lamotrigina | Oral | Adulto e pediátrico | | Coordenação motora visual, movimento dos olhos, diplopia, visão turva | Epilepsia e Bipolaridade | | Glaxo Smith Kline |
| Lamitor | Lamotrigina | Oral | Adulto e pediátrico | | Diplopia e visão turva | Crises convulsionais, tônico-clônicas e associado com a síndrome de Lennox-Gastaut | | Torrent Alcance Social |
| Laneli | Palmitato de retinol, Colecalciferol, acetato de racealfatocoferol, ácido ascórbico, tiamina riboflavina, nicotinamida, cloridrato de piridoxina, ácido fólico, cianocobalamina, fumarato ferroso, óxido de zinco e carbonatode cálcio | Oral | Adulto | | Visão borrada | Vitaminas e minerais durante a gravidez e lactação. | | Medley |
| Lantus | Insulina glargina 100 UI/ml | Injetável | Adulto e pediátrico | | Perda transitória da visão | Diabetes | Pode estar associado a piora temporária da diabete. | Sanofi |
| Levitra | Cloridrato de vardenafila | Oral | Adulto | Neuropatia Óptica Isquêmica. | Perda temporária da visão. | Disfunção erétil. | Não é recomendado para doenças hereditárias degenerativas da retina. | Bayer Health Care |
| Lioram | Hemitartarato de zolpidem | Oral | Adulto | | Diplopia | Insônia | | Mantecorp |

Planilha1



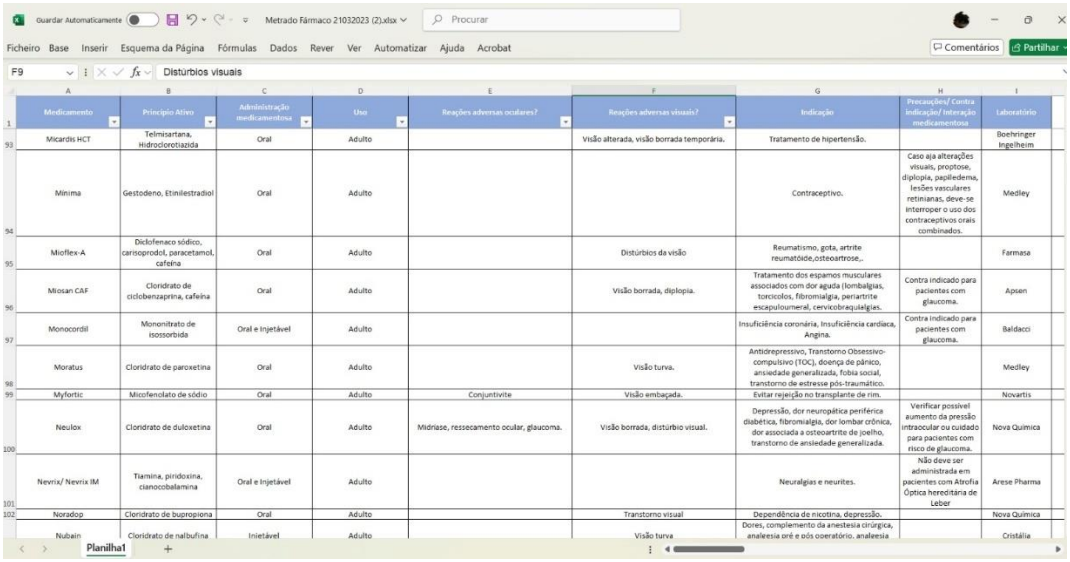
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
| 86 | Lisador | Dipirona sódica, cloridrato de adrenina, cloridrato de prometazina | Oral e Injetável | Adulto e pediátrico | | Fotofobia e alterações acomodativas. | Dor (antitérmico, cólica gastrointestinal, cólicas renais, cólicas hepáticas, cefaléia, nevralgias, mialgias, artralgias, pós-operatório). | | Farmasa |
| 87 | Lopigrel | Clopidogrel | Oral | Adulto | Sangramento nos olhos | | Prevenção aterotrombóticos, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral. | | Farmasa |
| 88 | Loremix | Loratadina, cloridrato de pseudoefedrina | Oral | Adulto e pediátrico | | | Alívio dos sintomas associados com rinite alérgica (aliviando pruridos oculares). | Pacientes com glaucoma podendo exacerbar a doença. | Arese Pharma |
| 89 | Lyrica | Pregabalina | Oral | Adulto e pediátrico | Olhos secos, inchaço ocular, dor ocular, astenopia, epífora, irritação ocular,midríase, | Visão turva, diplopia, deficiência do campo visual, Baixa de Acuidade Visual, Fotopsia, oscilopsia, perda de estereopsia, estrabismo, brilho visual. | Dor neuropática, crises epilética (convulsões), transtorno de ansiedade generalizada (TAG), fibromialgia. | | Pfizer |
| 90 | MaxSulid | Nimesulida betaciclodextrina | Oral | Adulto | | | Anti-inflamatório, analgésico e antipirético. | Caso ocorra pertubações visuais (por histórico de alterações oculares devido a fármacos anti inflamatório não asteroide) deve ser suspenso o uso (indicar oftamologista). | Farmasa |
| 91 | Meritor | Glimepirida, Cloridrato de metformina | Oral | Adulto | | Alterações visuais (pode estar associado a mudança da glicemia no início do tratamento). | Diabete melito (não isulinodependente) | | Aché |
| 92 | Mesidox | Mesilato de doxazosina | Oral | Adulto | | Visão turva | | Síndrome intraoperatório da íris frousa (IFIS) - variação da síndrome da pupila pequena, o uso do medicamento (bloqueadores alfa-1) pode aumentar a complicação durante a cirurgia. | Merck |
| 93 | Micardis HCT | Telmisartana, Hidroclorotiazida | Oral | Adulto | | Visão alterada, visão borrada temporária. | Tratamento de hipertensão. | | Boehringer Ingelheim |
| | | | | | | | | Caso aja alterações | |

Planilha1 +



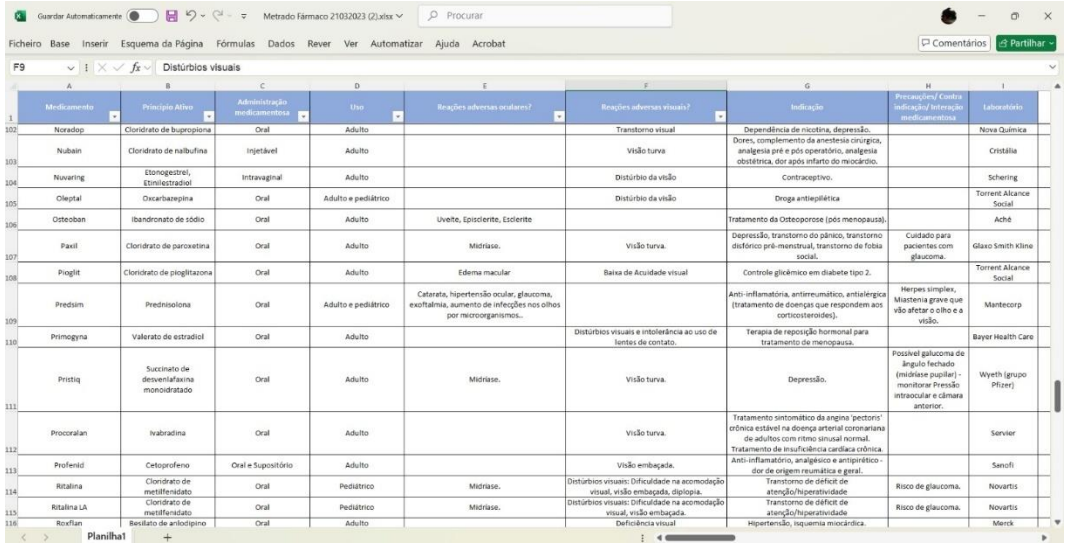
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
| 93 | Micardis HCT | Telmisartana, Hidroclorotiazida | Oral | Adulto | | Visão alterada, visão borrada temporária. | Tratamento de hipertensão. | | Boehringer Ingelheim |
| 94 | Minima | Gestodeno, Etinilestradiol | Oral | Adulto | | | Contraceptivo. | Caso aja alterações visuais, proptose, diplopia, papiledema, lesões vasculares retinianas, deve-se interroper o uso dos contraceptivos orais combinados. | Medley |
| 95 | Mioflex-A | Diclofenaco sódico, carisoprodol, paracetamol, cafeína | Oral | Adulto | | Distúrbios da visão | Reumatismo, gota, artrite reumatóide,osteoartrose,. | | Farmasa |
| 96 | Miosan CAF | Cloridrato de ciclobenzaprina, cafeína | Oral | Adulto | | Visão borrada, diplopia. | Tratamento dos espasmos musculares associados com dor aguda (lombalgias, torcicolos, fibromialgia, periartrite escapulourneral, cervicobraquialgias. | Contra indicado para pacientes com glaucoma. | Apsen |
| 97 | Monocordil | Mononitrato de isossorbida | Oral e Injetável | Adulto | | | Insuficiência coronária, Insuficiência cardíaca, Angina. | Contra indicado para pacientes com glaucoma. | Baldacci |
| 98 | Moratus | Cloridrato de paroxetina | Oral | Adulto | | Visão turva. | Anticlepressivo, Transtorno Obsessivo-compulsivo (TOC), doença de pânico, ansiedade generalizada, fobia social, transtorno de estresse pós-traumático. | | Medley |
| 99 | Myfortic | Micofenolato de sódio | Oral | Adulto | Conjuntivite | Visão embaçada. | Evitar rejeição no transplante de rim. | | Novartis |
| 100 | Neulox | Cloridrato de duloxetina | Oral | Adulto | Midríase, ressecamento ocular, glaucoma. | Visão borrada, distúrbio visual. | Depressão, dor neuropática periférica diabética, fibromialgia, dor lombar crônica, dor associada a osteoartrite de joelho, transtorno de ansiedade generalizada. | Verificar possível aumento da pressão intraocular ou cuidado para pacientes com risco de glaucoma. | Nova Química |
| 101 | Nevrix/ Nevrix IM | Tiamina, piridoxina, cianocobalamina | Oral e Injetável | Adulto | | | Neuralgias e neurites. | Não deve ser administrada em pacientes com Atrofia Óptica hereditária de Leber | Arese Pharma |
| 102 | Noradop | Cloridrato de bupropiona | Oral | Adulto | | Transtorno visual | Dependência de nicotina, depressão. | | Nova Química |
| | Nubain | Cloridrato de nalbufina | Inietável | Adulto | | Visão turva | Dores, complemento da anestesia cirúrgica, analgesia pré e pós operatório, analgesia | | Cristália |

Planilha1 +



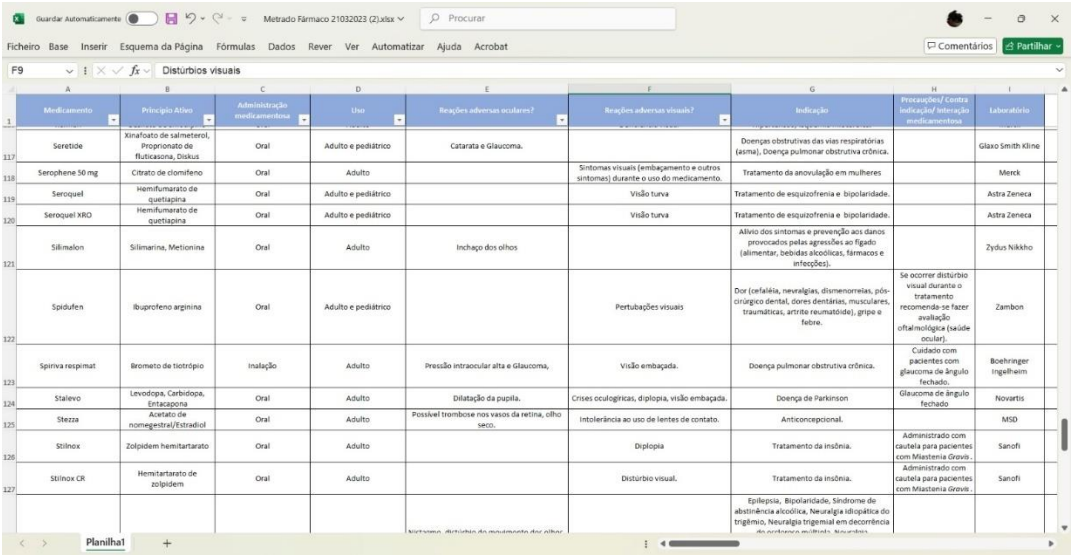
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
| 102 | Noradop | Cloridrato de bupropiona | Oral | Adulto | | Transtorno visual | Dependência de nicotina, depressão. | | Nova Química |
| 103 | Nubain | Cloridrato de nalbufina | Injetável | Adulto | | Visão turva | Dores, complemento da anestesia cirúrgica, analgesia pré e pós operatório, analgesia obstétrica, dor após infarto do miocárdio. | | Cristália |
| 104 | Nuvaring | Etonogestrel, Etinilestradiol | Intravaginal | Adulto | | Distúrbio da visão | Contraceptivo. | | Schering |
| 105 | Oleptal | Oxcarbazepina | Oral | Adulto e pediátrico | | Distúrbio da visão | Droga antiepiléptica | | Torrent Alcance Social |
| 106 | Osteoban | Ibandronato de sódio | Oral | Adulto | Uveíte, Episclerite, Esclerite | | Tratamento da Osteoporose (pós menopausa). | | Aché |
| 107 | Paxil | Cloridrato de paroxetina | Oral | Adulto | Midríase. | Visão turva. | Depressão, transtorno do pânico, transtorno disfórico pré-menstrual, transtorno de fobia social. | Cuidado para pacientes com glaucoma. | Glaxo Smith Kline |
| 108 | Pioglit | Cloridrato de pioglitazona | Oral | Adulto | Edema macular | Baixa de Acuidade visual | Controle glicêmico em diabete tipo 2. | | Torrent Alcance Social |
| 109 | Predsim | Prednisolona | Oral | Adulto e pediátrico | Catarata, hipertensão ocular, glaucoma, exoftalmia, aumento de infecções nos olhos por microorganismos.. | | Anti-inflamatória, antirreumático, antialérgica (tratamento de doenças que respondem aos corticosteroides). | Herpes simplex, Miastenia grave que vão afetar o olho e a visão. | Mantecorp |
| 110 | Primogyna | Valerato de estradiol | Oral | Adulto | | Distúrbios visuais e intolerância ao uso de lentes de contato. | Terapia de reposição hormonal para tratamento de menopausa. | | Bayor Health Care |
| 111 | Pristiq | Succinato de desvenlafaxina monoidratado | Oral | Adulto | Midríase. | Visão turva. | Depressão. | Possível galucoma de ângulo fechado (midríase pupilar) - monitorar Pressão intraocular e câmara anterior. | Wyeth (grupo Pfizer) |
| 112 | Procoralan | Ivabradina | Oral | Adulto | | Visão turva. | Tratamento sintomático da angina 'pectoris' crônica estável na doença arterial coronariana de adultos com ritmo sinusal normal. Tratamento de insuficiência cardíaca crônica. | | Servier |
| 113 | Profenid | Cetoprofeno | Oral e Supositório | Adulto | | Visão embaçada. | Anti-inflamatório, analgésico e antipirético - dor de origem reumática e geral. | | Sanofi |
| 114 | Ritalina | Cloridrato de metilfenidato | Oral | Pediátrico | Midríase. | Distúrbios visuais: Dificuldade na acomodação visual, visão embaçada, diplopia. | Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade | Risco de glaucoma. | Novartis |
| 115 | Ritalina LA | Cloridrato de metilfenidato | Oral | Pediátrico | Midríase. | Distúrbios visuais: Dificuldade na acomodação visual, visão embaçada. | Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade | Risco de glaucoma. | Novartis |
| 116 | Roxfian | Besilato de anlodipino | Oral | Adulto | | Deficiência visual | Hipertensão, isquemia miocárdica. | | Merck |

Planilha1 +



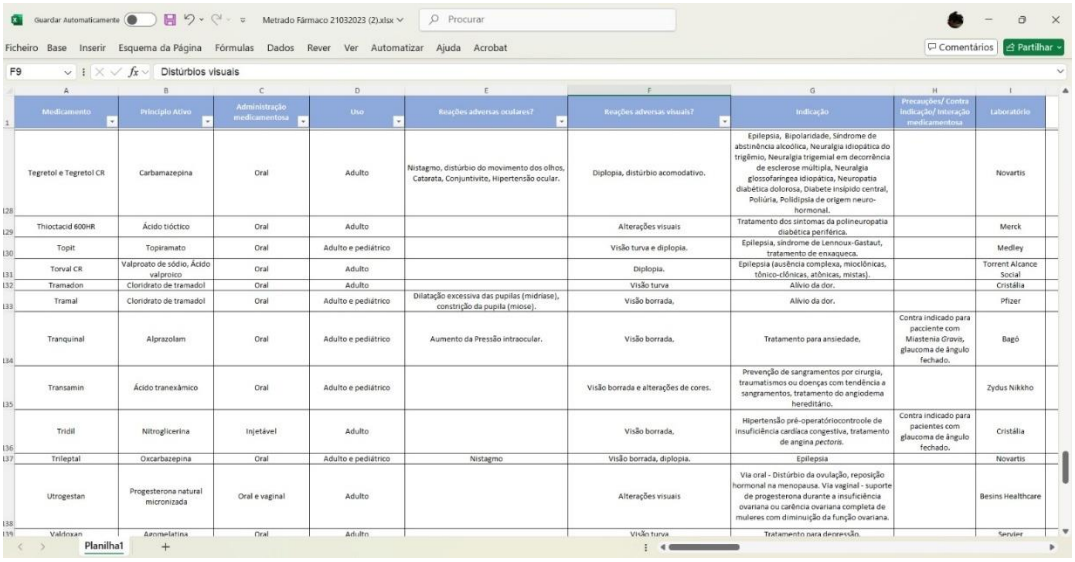
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra Indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
| 117 | Seretide | Xinafoato de salmeterol, Proprionato de fluticasona, Diskus | Oral | Adulto e pediátrico | Catarata e Glaucoma. | | Doenças obstrutivas das vias respiratórias (asma). Doença pulmonar obstrutiva crônica. | | Glaxo Smith Kline |
| 118 | Serophene 50 mg | Citrato de clomifeno | Oral | Adulto | | Sintomas visuais (embaçamento e outros sintomas) durante o uso do medicamento. | Tratamento da anovulação em mulheres | | Merck |
| 119 | Seroquel | Hemifumarato de quetiapina | Oral | Adulto e pediátrico | | Visão turva | Tratamento de esquizofrenia e bipolaridade. | | Astra Zeneca |
| 120 | Seroquel XRO | Hemifumarato de quetiapina | Oral | Adulto e pediátrico | | Visão turva | Tratamento de esquizofrenia e bipolaridade. | | Astra Zeneca |
| 121 | Silimalon | Silimarina, Metionina | Oral | Adulto | Inchaço dos olhos | | Alívio dos sintomas e prevenção aos danos provocados pelas agressões ao fígado (alimentar, bebidas alcoólicas, fármacos e infecções). | | Zydus Nikkho |
| 122 | Spidufen | Ibuprofeno arginina | Oral | Adulto e pediátrico | | Pertubações visuais | Dor (cefaléia, neuralgias, dismenorreias, pós-cirúrgico dental, dores dentárias, musculares, traumáticas, artrite reumatóide), gripe e febre. | Se ocorrer distúrbio visual durante o tratamento recomenda-se fazer avaliação oftalmológica (saúde ocular). | Zambon |
| 123 | Spiriva respimat | Brometo de tiotrópio | Inalação | Adulto | Pressão intraocular alta e Glaucoma, | Visão embaçada. | Doença pulmonar obstrutiva crônica. | Cuidado com pacientes com glaucoma de ângulo fechado. | Boehringer Ingelheim |
| 124 | Stalevo | Levodopa, Carbidopa, Entacapona | Oral | Adulto | Dilatação da pupila. | Crises oculogíricas, diplopia, visão embaçada. | Doença de Parkinson | Glaucoma de ângulo fechado | Novartis |
| 125 | Stezza | Acetato de nomegestrol/Estradiol | Oral | Adulto | Possível trombose nos vasos da retina, olho seco. | Intolerância ao uso de lentes de contato. | Anticoncepcional. | | MSD |
| 126 | Stilnox | Zolpidem hemitartarato | Oral | Adulto | | Diplopia | Tratamento da insônia. | Administrado com cautela para pacientes com Miastenia Gravis . | Sanofi |
| 127 | Stilnox CR | Hemitartarato de zolpidem | Oral | Adulto | | Distúrbio visual. | Tratamento da insônia. | Administrado com cautela para pacientes com Miastenia Gravis . | Sanofi |
| | | | | | | | Epilepsia, Bipolaridade, Síndrome de abstinência alcoólica, Neuralgia idiopática do trigêmio, Neuralgia trigemial em decorrência | | |

Planilha1



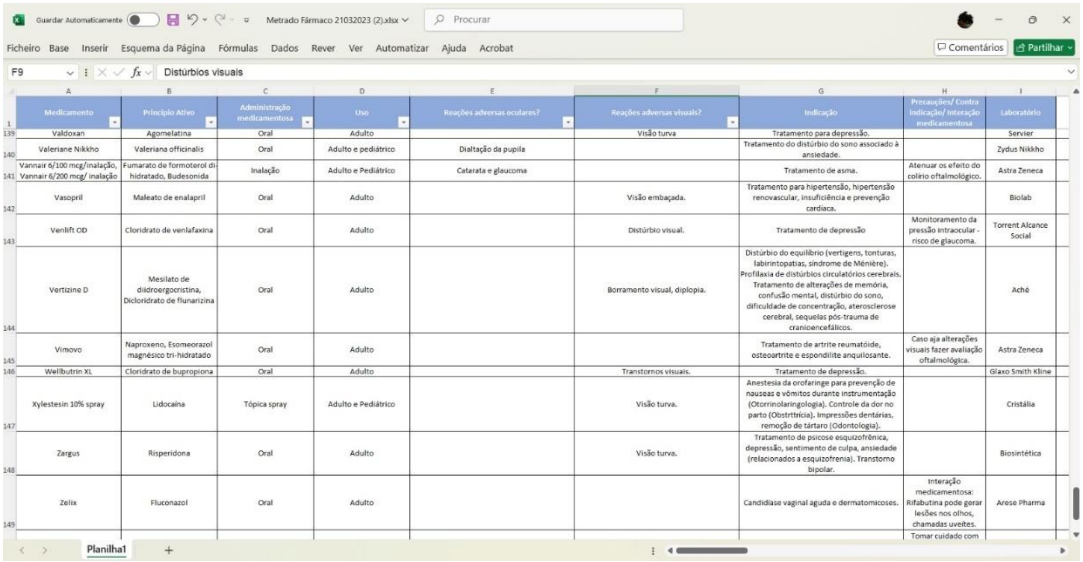
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra Indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
| 128 | Tegretol e Tegretol CR | Carbamazepina | Oral | Adulto | Nistagmo, distúrbio do movimento dos olhos, Catarata, Conjuntivite, Hipertensão ocular. | Diplopia, distúrbio acomodativo. | Epilepsia, Bipolaridade, Síndrome de abstinência alcoólica, Neuralgia idiopática do trigêmio, Neuralgia trigemial em decorrência de esclerose múltipla, Neuralgia glossofaríngea idiopática, Neuropatia diabética dolorosa, Diabete insipido central, Polidipsia de origem neuro-hormonal. | | Novartis |
| 129 | Thioctacid 600HR | Ácido tióctico | Oral | Adulto | | Alterações visuais | Tratamento dos sintomas da polineuropatia diabética periférica. | | Merck |
| 130 | Topit | Topiramato | Oral | Adulto e pediátrico | | Visão turva e diplopia. | Epilepsia, síndrome de Lennoux-Gastaut, tratamento de emaqueca. | | Medley |
| 131 | Torval CR | Valproato de sódio, Ácido valproico | Oral | Adulto | | Diplopia. | Epilepsia (ausência complexa, mioclônicas, tônico-clônicas, atônicas, mistas). | | Torrent Alcance Social |
| 132 | Tramadon | Cloridrato de tramadol | Oral | Adulto | | Visão turva | Alívio da dor. | | Cristália |
| 133 | Tramal | Cloridrato de tramadol | Oral | Adulto e pediátrico | Dilatação excessiva das pupilas (midríase), constrição da pupila (miose). | Visão borrada, | Alívio da dor. | | Pfizer |
| 134 | Tranquinal | Alprazolam | Oral | Adulto e pediátrico | Aumento da Pressão intraocular. | Visão borrada, | Tratamento para ansiedade, | Contra indicado para pacciente com Miastenia Gravis, glaucoma de ângulo fechado. | Bagó |
| 135 | Transamin | Ácido tranexâmico | Oral | Adulto e pediátrico | | Visão borrada e alterações de cores. | Prevenção de sangramentos por cirurgia, traumatismos ou doenças com tendência a sangramentos, tratamento do angioedema hereditário. | | Zydus Nikkho |
| 136 | Tridil | Nitroglicerina | Injetável | Adulto | | Visão borrada, | Hipertensão pré-operatóriocontroole de insuficiência cardíaca congestiva, tratamento de angina *pectoris*. | Contra indicado para pacientes com glaucoma de ângulo fechado. | Cristália |
| 137 | Trileptal | Oxcarbazepina | Oral | Adulto e pediátrico | Nistagmo | Visão borrada, diplopia. | Epilepsia | | Novartis |
| 138 | Utrogestan | Progesterona natural micronizada | Oral e vaginal | Adulto | | Alterações visuais | Via oral - Distúrbio da ovulação, reposição hormonal na menopausa. Via vaginal - suporte de progesterona durante a insuficiência ovariana ou carência ovariana completa de mulheres com diminuição da função ovariana. | | Besins Healthcare |
| 139 | Valdoxan | Agomelatina | Oral | Adulto | | Visão turva | Tratamento para depressão. | | Servier |

Planilha1



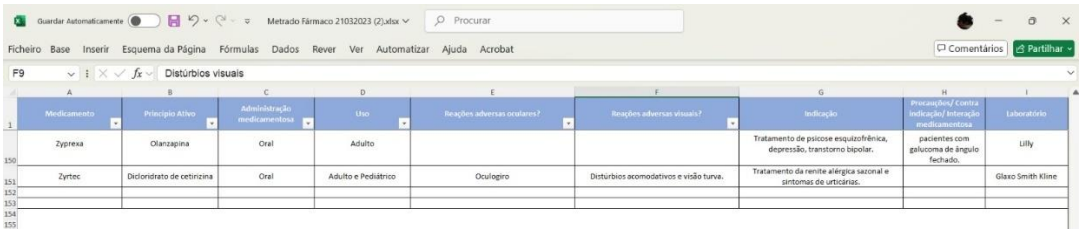
Guardar Automaticamente | Metrado Fármaco 21032023 (2).xlsx | Procurar

Ficheiro Base Inserir Esquema da Página Fórmulas Dados Rever Ver Automatizar Ajuda Acrobat | Comentários | Partilhar

F9 | Distúrbios visuais

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra Indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
| 139 | Valdoxan | Agomelatina | Oral | Adulto | | Visão turva | Tratamento para depressão. | | Servier |
| 140 | Valeriane Nikkho | Valeriana officinalis | Oral | Adulto e pediátrico | Dialtação da pupila | | Tratamento do distúrbio do sono associado à ansiedade. | | Zydus Nikkho |
| 141 | Vannair 6/100 mcg/inalação, Vannair 6/200 mcg/ inalação | Fumarato de formoterol di-hidratado, Budesonida | Inalação | Adulto e Pediátrico | Catarata e glaucoma | | Tratamento de asma. | Atenuar os efeito do colírio oftalmológico. | Astra Zeneca |
| 142 | Vasopril | Maleato de enalapril | Oral | Adulto | | Visão embaçada. | Tratamento para hipertensão, hipertensão renovascular, insuficiência e prevenção cardíaca. | | Biolab |
| 143 | Venlift OD | Cloridrato de venlafaxina | Oral | Adulto | | Distúrbio visual. | Tratamento de depressão | Monitoramento da pressão intraocular - risco de glaucoma. | Torrent Alcance Social |
| 144 | Vertizine D | Mesilato de diidroergocristina, Dicloridrato de flunarizina | Oral | Adulto | | Borramento visual, diplopia. | Distúrbio do equilíbrio (vertigens, tonturas, labirintopatias, síndrome de Ménière). Profilaxia de distúrbios circulatórios cerebrais. Tratamento de alterações de memória, confusão mental, distúrbio do sono, dificuldade de concentração, aterosclerose cerebral, sequelas pós-trauma do cranioencefálicos. | | Aché |
| 145 | Vimovo | Naproxeno, Esomeorazol magnésico tri-hidratado | Oral | Adulto | | | Tratamento de artrite reumatóide, osteoartrite e espondilite anquilosante. | Caso aja alterações visuais fazer avaliação oftalmológica. | Astra Zeneca |
| 146 | Wellbutrin XL | Cloridrato de bupropiona | Oral | Adulto | | Transtornos visuais. | Tratamento de depressão. | | Glaxo Smith Kline |
| 147 | Xylestesin 10% spray | Lidocaína | Tópica spray | Adulto e Pediátrico | | Visão turva. | Anestesia da orofaringe para prevenção de nauseas e vômitos durante instrumentação (Otorrinolaringologia). Controle da dor no parto (Obstrtrtrícia). Impressões dentárias, remoção de tártaro (Odontologia). | | Cristália |
| 148 | Zargus | Risperidona | Oral | Adulto | | Visão turva. | Tratamento de psicose esquizofrênica, depressão, sentimento de culpa, ansiedade (relacionados a esquizofrenia). Transtorno bipolar. | | Biosintética |
| 149 | Zelix | Fluconazol | Oral | Adulto | | | Candidíase vaginal aguda e dermatomicoses. | Interação medicamentosa: Rifabutina pode gerar lesões nos olhos, chamadas uveítes. | Arese Pharma |
| | | | | | | | | Tomar cuidado com | |

Planilha1




| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Medicamento | Princípio Ativo | Administração medicamentosa | Uso | Reações adversas oculares? | Reações adversas visuais? | Indicação | Precauções/ Contra indicação/ Interação medicamentosa | Laboratório |
| 150 | Zyprexa | Olanzapina | Oral | Adulto | | | Tratamento de psicose esquizofrênica, depressão, transtorno bipolar. | pacientes com galucoma de ângulo fechado. | Lilly |
| 151 | Zyrtec | Dicloridrato de cetirizina | Oral | Adulto e Pediátrico | Oculogiro | Distúrbios acomodativos e visão turva. | Tratamento da renite alérgica sazonal e sintomas de urticárias. | | Glaxo Smith Kline |
| 152 | | | | | | | | | |
| 153 | | | | | | | | | |
| 154 | | | | | | | | | |
| 155 | | | | | | | | | |

APÊNDICE B – Artigo

# O Melhor Meio De Tratamento De Controle De Miopia Feito Pelo Optometrista Brasileiro

Marcelo Jesus de Santana[1], Wagner Alves de Souza Judice[2], Marcia Aparecida Silva Bissaco[3].

**RESUMO**

**Objetivo:** Este artigo tem como objetivo avaliar os métodos de controle da miopia utilizados por optometristas, destacando tratamentos óticos e comportamentais sem o uso de fármacos. Sendo o uso do fármaco um complemento do tratamento multidisciplinar **Revisão da Literatura:** A metodologia aplicada foi de análise narrativa da literatura científica atual sobre controle da miopia, abrangendo artigos, revisões sistemáticas com estudos recentes publicados em revistas. Os resultados mostraram que métodos como lentes de contato ortoceratológicas e lentes multifocais dentre outras, são utilizados com sucesso no controle da miopia. O uso de colírios de atropina tem mostrado eficácia na desaceleração da progressão da miopia (apesar do seu uso ser restrito apenas à medicina), especialmente em crianças. Além disso, estratégias comportamentais, como aumento da exposição a luz natural e redução do tempo de tela (como ação preventiva), também foram associadas a um retardamento do progresso da miopia. **Considerações Finais:** Conclui-se que a combinação de métodos óticos e comportamentais (juntamente com a colaboração da medicina com o fármaco) proporciona uma abordagem ampla para o controle da miopia. Avanços tecnológicos e novas pesquisas continuam a oferecer novas opções de tratamento e a melhorar as práticas existentes. Optometristas brasileiros devem adotar uma abordagem baseada em evidências, integrando diferentes métodos para otimizar o controle da miopia.

**Palavras-chave:** Miopia; Controle; Optometria

---

## INTRODUÇÃO

A miopia é uma condição refrativa cuja prevalência tem aumentado consideravelmente em escala global, inclusive no Brasil. Esse crescimento constitui um fenômeno preocupante, especialmente entre jovens e residentes de áreas urbanas. Caracterizada pela dificuldade em enxergar objetos à distância, a miopia compromete significativamente a qualidade de vida, dificultando tarefas cotidianas como dirigir, ler e utilizar dispositivos digitais (PINHEIRO; DE ALMEIDA; SONODA, 2024). O aumento exponencial da miopia exige ações enérgicas e imediatas para contenção desse quadro (OLIVEIRA et al., 2021).

Além da limitação visual, a miopia está associada a complicações oculares importantes, como a degeneração macular e o descolamento de retina, podendo levar à perda visual severa (MENDONÇA e QUEIROZ, 2022; TSCHERNY, 2020; SHIN et al., 2021; EJZENBAUM et al., 2024). Esses agravos sobrecarregam o sistema de saúde, exigindo mudanças na forma de atendimento e acompanhamento dos pacientes. Cabe ao optometrista brasileiro orientar preventivamente seus pacientes, aplicando métodos

comprovadamente eficazes para conter o avanço da miopia (LIM et al., 2023).

A atuação dos optometristas é crucial tanto na prevenção quanto no tratamento da miopia, por meio de estratégias que visam à contenção de sua progressão. Entre os recursos disponíveis destacam-se as lentes de contato especiais, como as ortoceratológicas e as multifocais, que têm demonstrado eficácia na redução do avanço da miopia em crianças e adolescentes (FANG et al., 2020). Estratégias comportamentais também são recomendadas, como o aumento da exposição à luz natural e a adoção da regra 20-20-6 (pausa de 20 segundos a cada 20 minutos de tela, olhando para uma distância de 6 metros). A implementação dessas condutas demanda embasamento científico contínuo (CHEN et al., 2022; JIN et al., 2023; PINHEIRO et al., 2024).

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo identificar as estratégias mais eficazes de controle da miopia que podem ser aplicadas por optometristas no Brasil. O enfoque será direcionado à análise de estudos clínicos recentes que demonstram evidências robustas, com destaque para intervenções ópticas, comportamentais e farmacológicas, além de práticas colaborativas com a medicina (SILVA *et al*., 2021; NOGUEIRA *et al*., 2022; FONG *et al*., 2023).

Dentre as intervenções farmacológicas, destaca-se o uso da atropina em baixa dosagem (0,01%), cujo potencial terapêutico tem sido amplamente comprovado. Estudos indicam que essa substância pode reduzir em até 50% a progressão da miopia em crianças. Quando associada ao uso de lentes específicas, a eficácia do tratamento pode ser ampliada. (COSTA *et al*., 2024).

Avanços tecnológicos também têm contribuído para o controle da miopia. As lentes de contato MiSight, por exemplo, demonstraram resultados significativos na desaceleração da progressão miópica em crianças e adolescentes. Essas lentes funcionam ao alterar o foco da luz sobre a retina, oferecendo clareza central e desfocalização periférica, característica que favorece o controle da condição (ROSADO *et al*., 2024).

O uso de lentes ortoceratológicas também se mostra eficaz. Trata-se de uma modalidade que promove o remodelamento corneano durante o sono, permitindo visão nítida ao longo do dia sem a necessidade de correção adicional. Tal técnica é especialmente benéfica para pacientes ativos, permitindo-lhes uma rotina sem as limitações impostas pelos métodos convencionais (ALMEIDA *et al*., 2021; SONODA, 2024).

Outro recurso é o uso de lentes bifocais ou multifocais, que buscam reduzir o esforço acomodativo em atividades de visão próxima. Tais lentes proporcionam diferentes zonas de correção e são eficazes na redução da progressão da miopia em até 50% (SOUZA; BARCELOS, 2021; MENDONÇA *et al*., 2023; SILVA *et al*., 2022).

No campo comportamental, destaca-se a importância da educação para hábitos visuais saudáveis. O estímulo à prática de atividades ao ar livre e a redução do tempo em telas têm demonstrado

impacto positivo na prevenção da miopia, sobretudo em crianças. A atuação do optometrista deve estender-se para além do consultório, envolvendo escolas, comunidades, igrejas e famílias (PEDRO, 2023).

É preocupante, no entanto, que muitos profissionais ainda desconheçam as opções terapêuticas mais atuais. A falta de atualização pode comprometer a eficácia das abordagens utilizadas (COSTA, 2022). Por isso, a formação continuada do optometrista é indispensável, garantindo que o profissional esteja apto a oferecer o cuidado mais apropriado aos seus pacientes (MOURA et al., 2021).

A comunicação interprofissional entre optometristas, oftalmologistas, ortoptistas, educadores e profissionais de saúde pública é fundamental para a construção de ambientes favoráveis à saúde ocular. Em especial, o contexto escolar deve ser adaptado para incorporar pausas regulares e redução de tarefas com foco próximo, conforme indicam as diretrizes brasileiras (EJZENBAUM et al., 2024).

Abordagens não farmacológicas, como o uso de lentes ortoceratológicas e multifocais, continuam sendo eficazes, especialmente em crianças em fase de crescimento. O engajamento proativo do optometrista é essencial para a detecção precoce e o início oportuno do tratamento (COUTINHO et al., 2023; CRUZ et al., 2023).

A miopia elevada está associada a riscos oculares significativos, como o descolamento de retina e o glaucoma, o que reforça o papel preventivo do optometrista. A orientação para hábitos saudáveis — como pausas visuais, piscar consciente e atividades ao ar livre — deve fazer parte da rotina clínica (JIN et al., 2023).

Por fim, a integração de intervenções ópticas, farmacológicas e comportamentais, sustentadas por uma abordagem educativa e multidisciplinar, é a estratégia mais promissora no enfrentamento da pandemia da miopia. A articulação entre profissionais de diferentes áreas e o fortalecimento de políticas públicas são fundamentais para conter a progressão da condição, promovendo uma saúde ocular duradoura e sustentável (PAES, 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O controle eficaz da miopia requer uma abordagem integrada, combinando intervenções ópticas, farmacológicas e comportamentais. A atuação do optometrista é central nesse processo, promovendo estratégias baseadas em evidências, personalização do tratamento e educação em saúde ocular.

A cooperação interprofissional, aliada ao monitoramento contínuo e à atualização científica, é essencial para maximizar os resultados clínicos. Assim, a abordagem multidisciplinar representa não apenas um avanço terapêutico, mas um compromisso ético com a qualidade de vida e a saúde ocular das futuras gerações.

**REFERÊNCIAS**


1. ALMEIDA, L. et al. Lentes de contato ortoceratológicas e sua eficácia no controle da miopia. *Revista Brasileira de Optometria*, v. 35, n. 2, p. 65-74, 2021.
2. ANDRESO, Carlos Alexandre Ribeiro. Eficácia das técnicas não farmacológicas no controle da progressão da miopia: revisão sistemática. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade da Beira Interior, Portugal.
3. ARAÚJO, I. et al. Síndrome da visão do computador: fatores de risco associados e intervenções ergonômicas efetivas para sua manutenção. Revista Eletrônica Acervo Científico, 2021; 37(1)
4. BAPTISTA JR, J. Eficácia das lentes de contato ortoceratológicas no controle da miopia. Journal of Optometry & Vision Science, 2022; 45(3): 123-132.
5. BRITO, R. S. et al. Prevalência de miopia em jovens no Brasil: Uma revisão. Revista Brasileira de Oftalmologia, 2022; 79(2): 145-152.
6. CAMPOS, M. et al. Avanços recentes no tratamento da miopia: Uma revisão. Optometry and Vision Science, 2020; 97(4): 300-309.
7. CHEN, Y. et al. Efeito das lentes multifocais e ortoceratológicas na progressão da miopia. Ophthalmology, 2022; 129(1): 1-10.
8. COELHO, Silvana Filipa Ferreira. Estudo sobre o nível de conhecimento das técnicas de controle da progressão da miopia por parte da população geral. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho, Portugal.
9. COSTA, Arthur et al. Evidence for the use of atropine to control myopia in children. *Concilium*, v. 24, n. 8, p. 541-560, 2024.
10. COUTINHO, A. et al. Controles avançados da miopia: Novas perspectivas. Revista Brasileira de Oftalmologia, 2023; 82(1): 45-54.
11. CRUZ, Catarina et al. Tratamento da progressão da miopia com lentes de contato em crianças: uma revisão sistemática. *Saúde & Tecnologia*, n. 29, p. e607, 2023.
12. DA COSTA, Rafael Gomes. Avaliação do nível de conhecimento dos profissionais de saúde da visão sobre as técnicas de controle da progressão da miopia. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho, Portugal.
13. EJZENBAUM, Fábio et al. Diretrizes brasileiras para prevenir e retardar a progressão da miopia em crianças. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 87, n. 5, p. 1-10, 2024.
14. FANG, H. et al. Avaliação da eficácia das lentes de contato na miopia progressiva. British Journal of Ophthalmology, 2020; 104(6): 756-762.
15. FONG, K. et al. Comparação de métodos de controle da miopia: Lentes vs. Atropina. Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, 2023; 58(4): 212-219.

16. JIN, K. et al. Abordagens comportamentais para o controle da miopia: Uma análise. Journal of Behavioral Optometry, 2023; 31(2): 98-105.

17. JUNIOR, Emilio Rintaro Suzuki et al. Impactos da miopia no desenvolvimento cognitivo da criança: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 12, p. e8898, 2021.

18. LIM, J. et al. A eficácia da atropina em baixas concentrações para controle da miopia. Clinical Ophthalmology, 2023; 17: 1307-1316.

19. LIU, J. et al. Lentes com defocalização periférica para controle da miopia: Revisão atual. Ophthalmic and Physiological Optics, 2021; 41(5): 563-572.

20. MENDONÇA, R. et al. Controle da progressão da miopia com atropina: Uma revisão. Revista Brasileira de Oftalmologia, 2023; 80(3): 201-208.

21. MENDONÇA, R.; QUEIROZ, A. Controle da miopia com colírios de atropina: Evidências recentes. Journal of Optometry, 2022; 14(4): 237-245.

22. MOURA, C. et al. Estratégias baseadas em evidências para o manejo da miopia no Brasil. Revista Brasileira de Optometria e Visão, 2021; 26(3): 88-97.

23. OLIVEIRA, L. et al. Novas abordagens no controle da miopia: Um panorama. Optometry Today, 2021; 36(1): 55-62.

24. PAES, Fabricio. Epidemia de miopia. *OPTOLOGIA IV+ Visão*, v. 29.

25. PEDRO, Márcia et al. Relação entre o horário escolar e miopia em jovens adultos portugueses. *Saúde & Tecnologia*, n. 29, p. e788, 2023.

26. PINHEIRO, João Domingos Lopes; DE ALMEIDA, Sedna Maria; SONODA, Rodrigo Trentin. Manejo de miopia: optometria. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 5, n. 3, p. e535026, 2024.

27. PORTO, J. et al. Lentes multifocais e sua eficácia na progressão da miopia. Journal of Optometry and Vision Science, 2020; 43(2): 112-119.

28. QUEIROZ, A.; MENDONÇA, R. Eficácia da atropina 0,01% no controle da miopia progressiva. Clinical Ophthalmology, 2022; 14: 715-723.

29. ROSADO, Michela Oliveira et al. O uso das lentes de contato MiSight no controle da progressão da miopia em crianças e adolescentes: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 5, p. e72490, 2024.

30. SHIN, Y. et al. Complicações oculares associadas à miopia: Uma revisão. Eye, 2020; 34(2): 129-138.

31. SILVA, T. et al. Controle da miopia: Lentes vs. Abordagens comportamentais. Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, 2022; 59(1): 45-52.

32. SOUZA, F.; BARCELOS, L. Prevalência e manejo da miopia no Brasil. Revista Brasileira de Oftalmologia, 2021; 78(4): 261-270.

33. TORRES, M. et al. Aplicações práticas das estratégias de controle da miopia no Brasil. Revista Brasileira de Optometria e Visão, 2023; 27(2): 102-110.

34. TRAÚZOLA, C. et al. Lentes de contato com zonas de defocalização periférica: Resultados recentes. Journal of Optometry, 2022; 16(1): 55-64.

35. TSCHERNY, E. Complicações oculares associadas à miopia: Uma revisão. Eye, 2020; 34(2): 129-138.

APÊNDICES C

# Aplicativo móvel para terapia visual em pacientes com transtornos binoculares não estrábicos: uma revisão da literatura

Marcelo Jesus de Santana[1], Leandro Miranda de Almeida[2], Helio Martucci Neto[3], Marcia Aparecida Silva Bissaco[4]

**Resumo**

**Objetivo:** Avaliar a eficácia do uso de aplicativos móveis como ferramenta complementar a terapia visual em pacientes com transtornos binoculares, como ambliopia e insuficiência de convergência. Os métodos tradicionais são importantes para a terapia visual, no entanto a distância dos centros de terapia, a adesão ao tratamento, ou a falta de profissionais, tornam a terapia com aplicativos móveis um método acessível e eficiente. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre Terapia Visual, transtornos binoculares e aplicativos móveis com base nos artigos e livros citados nas referências deste estudo. Foram incluídos estudos publicados entre 2015 e 2023, em inglês, português e espanhol, que analisaram a aplicação de terapias visuais com o auxílio de tecnologias móveis. Para a coleta de dados, foram utilizadas as principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, Periódico Capes e Scholar. **Resultados:** Os estudos revisados mostram que há uma aceitação maior do paciente para o tratamento e a eficiência da terapia visual. Os resultados são promissores no tratamento dos distúrbios visuais binoculares não estrábicos. **Conclusão:** O uso de aplicativos móveis na terapia visual demonstra ser eficaz e acessível para os pacientes com transtornos binoculares não estrábicos. Há uma boa perspectiva para tratamentos a longo prazo. Isso não quer dizer que não tenha que existir estudos mais eficientes para melhorar a compreensão desse resultado.

**Descritores (DeCS):** Terapia Visual. Transtornos Binoculares. Aplicativos Móveis.

## Introdução

Os transtornos binoculares não estrábicos (ambliopia e insuficiência de convergência), afetam muito a qualidade de vida dos pacientes, porque atrapalha a capacidade de enxergar de forma certa em 3D (profundidade) e coordenar os dois olhos de forma adequada[1]. Esses distúrbios são tratados com terapia visual, que vão melhorar visão binocular dos olhos[2]. Geralmente a terapia necessita de ambientes estruturados com aparelhagens e espaços, com supervisão de um especialista como um optometrista (com especialização em Ortóptica ou Optometria Comportamental), com visitas contínuas a esses espaços por parte dos pacientes (gabinetes optométricos) com frequência assídua do mesmo[3]. Um dos maiores problemas é a adesão do tratamento que costuma ser prolongado. [1-3].

Com o surgimento das tecnologias digitais, dentre eles os aplicativos móveis (que estarão disponíveis no celular do paciente), surgem novas perspectivas para diminuir a resistência na terapia visual[4]. Os aplicativos têm demonstrado resultados promissores para completar as terapias nos ambientes, oferecendo uma forma prática, barata e fácil para continuar o tratamento em suas casas[5]. Melhora o controle sobre a frequência e a regularidade dos exercícios (que são importantes para o resultado do tratamento que costuma demorar)[4]. Estudos recentes indicam que o aplicativo móvel pode melhorar a adesão ao tratamento e apresentar ótimos resultados na função visual para os transtornos binoculares não estrábicos[4-6].

A terapia visual por meio de aplicativos móveis é especialmente relevante em condições

[1] Titulação

como a ambliopia, uma das principais causas de deficiência visual infantil. A ambliopia ocorre quando o cérebro favorece a visão de um dos olhos em detrimento do outro, resultando em uma deficiência visual significativa no olho não favorecido, ou seja, o olho não favorecido simplesmente não envia mais mensagens ao cérebro, interrompendo a comunicação. Embora os tratamentos tradicionais, como o uso de óculos e tampões oculares, ainda sejam amplamente utilizados, novas abordagens terapêuticas baseadas em jogos digitais e realidade virtual vêm melhorando a terapia. Estudos como o de Xiao et al. demonstraram que aplicativos móveis específicos para a ambliopia aumenta a adesão das crianças ao tratamento, como também apresenta melhoras na acuidade visual em um espaço de tempo curto[5].

Outro problema visual tratado com o auxílio de aplicativos é a insuficiência de convergência, uma condição em que os olhos têm dificuldade em se alinhar quando a pessoa olha para objetos para perto[6.] Aplicativos móveis têm sido usados como uma ferramenta complementar, pois podem fazer os exercícios em sua casa, escola ou no serviço[7]. Segundo Fortenbacher et al., a aplicação de terapias digitais, como a realidade virtual, tem demonstrado eficácia no treinamento da função binocular, ajudando a melhorar a convergência ocular e na fusão visual, resultando em uma eficiência maior para atividades para perto (ler, por exemplo)[8].

O aumento do uso de tecnologias móveis na prática clínica também demonstra uma mudança na forma como as terapias são trabalhadas pelos profissionais. Sem negar a importância da terapia visual tradicional, para tratamento de transtornos binoculares não estrábicos, a incorporação dos aplicativos oferecem uma forma viável para pacientes que possuem dificuldades de aceitação ao tratamento, seja pela distância na clínica ou por falta de acesso aos especialistas, como optometristas[9]. Aplicativos móveis permitem que os exercícios terapêuticos sejam realizados de maneira mais fácil e menos custoso, aumentando as chances de ótimos resultados[10].

Portanto, o presente estudo visa avaliar a eficácia do uso de aplicativos móveis como ajuda para à terapia visual em pacientes com transtornos binoculares não estrábicos, como ambliopia e insuficiência de convergência.

## Métodos

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão da literatura, com base nos princípios estabelecidos por estudos anteriores no campo da terapia visual para transtornos binoculares não estrábicos, como a ambliopia e a insuficiência de convergência. Para a coleta de dados, foram utilizadas as principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, Periódico Capes e Scholar. A estratégia de busca baseou-se em descritores controlados, como "terapia visual", "aplicativos móveis", "realidade virtual" e "transtornos binoculares". A revisão também incluiu a análise dos artigos e livros citados nas referências que estão em anexo neste artigo.

Foi selecionado para verificação aplicando os seguintes princípios: (1) eram ensaios clínicos, estudos observacionais ou revisões sistemáticas que investigaram a aplicação de terapias visuais com o auxílio de tecnologias digitais, especificamente em aplicativos móveis; (2) foram publicados entre 2015 e 2023; (3) estavam disponíveis em inglês, português ou espanhol; e (4) abordavam pacientes de qualquer faixa etária diagnosticados com transtornos binoculares não estrábicos.

A obtenção dos dados dos estudos foi realizada pelos seguintes critérios: aspectos como o tipo de tecnologia (aplicativos móveis, realidade virtual, jogos interativos), os tipos de pessoas a serem estudadas (idade, diagnóstico de transtorno binocular), os resultados clínicos (melhorias na função binocular, acuidade visual, adesão ao tratamento), duração e frequência do uso dos aplicativos móveis.

O resultado dos dados foi feito de forma a descrever, fazendo comparação entre os tipos de ações tecnológicas demonstradas pelos estudos. Foi observado a eficácia do uso do aplicativo

móvel no aumento da adesão do paciente e na melhoria dos resultados clínicos.

**Resultados e Discussão**

A busca inicial resultou em 120 estudos, dos quais, após a remoção de duplicatas e triagem de títulos e resumos, 45 foram selecionados para leitura completa. Desses, 10 estudos atenderam aos critérios de inclusão e foram selecionados na revisão final.

O estudo analisado revelou uma ampla abordagem tecnológica aplicada a terapia visual, incluindo exercícios em smartphones, realidade virtual e videogames de aprendizagem perceptiva.

O estudo de Lee et al.[1] demonstrou que o uso de um videogame de aprendizagem perceptiva para melhorar a função binocular em pacientes com ambliopia resistente ao uso de tapa-olhos não resultou em melhorias significativas nos parâmetros de função visual (ou seja, melhoria da Acuidade Visual). No entanto, houve melhorias na soma binocular e velocidade de leitura. Os resultados sugerem que métodos para aumentar a adesão podem melhorar outras funções binoculares.

No estudo de Sharma et al.[11], foi relatada a eficácia da terapia de visão binocular em pacientes com estrabismo e distúrbios não estrábicos. O uso de óculos prismáticos auxiliou na fusão visual (em casos de dupla imagem) e na melhora dos sintomas. Em pacientes com distúrbios não estrábicos, a terapia visual foi eficaz em melhorar amplitudes fusionais e facilitar a acomodação, aliviando os sintomas e melhorando as habilidades visuais.

Li et al.[9] avaliaram a diferença entre a terapia visual com a realidade virtual em relação a terapia tradicional para a vergência e a acomodação. Não houve diferença na melhora de ambos os tratamentos. Os dois tratamentos melhoraram significativamente a vergência e a acomodação. O único destaque seria a melhoria para a acomodação monocular em relação a terapia tradicional.

Chaturvedi et al.[3] mostraram que a terapia binocular e não apenas monocular com tapa-olhos possuíam melhorias permanentes na acuidade visual (estimulando ambos os olhos). Evita, com isso, o desconforto social e psicológico de se apresentarem com um olho ocluindo com tampão.

No estudo de Mohan et al.[1], os exercícios com os smartphones, juntamente com a prescrições de óculos, ajudaram no tratamento de insuficiência de convergência e problemas para fundir a imagem (fusão). Melhorou o ponto próximo de convergência e na vergência fusional positiva.

Xiao et al.[5] avaliaram tratamento com incidência de luz sem uso de tampão (tapa-olho) para crianças com ambliopia. A acuidade visual e a percepção de profundidade (estereopsia) melhoraram após 12 meses de terapia. Foi relatado uma aceitação a essa terapia por mais der 80% dos pacientes. Esse tratamento é chamado de dicóptico sugerindo ser um tratamento importante para o respectivo problema.

No estudo de Herbison et al.[4], foi usado um sistema conhecido como I-Bit para a ambliopia melhorando 0,18 unidades de LogMAR para ambliopias que envolvam os estrabismos, anisometrópica ou mista. O I-BiT mostrou-se eficiente para esses problemas.

Miller et al.[7] o software chamado de Luminopia One é usado para o tratamento de ambliopia. No artigo foi demonstrado melhora na acuidade visual e acuidade estereoscópica por 12 semanas de tratamento, com uma adesão superior a 80%, sendo mais eficiente em amblíopes.

Fortenbacher et al.[8] chegaram a conclusão que para o tratamento de insuficiência de convergência a realidade virtual é eficiente. Os pacientes apresentaram melhorias também na fusão e acomodação com 12 semanas de tratamento. Com isso, esse tratamento poderá ser eficiente da mesma forma ou melhor que as terapias convencionais. Formatando quadro para a

comparação.

Quadro 1 - Resultados de Terapias Digitais para Transtornos Binoculares não estrábicos

| Referência | Tipo de Transtorno | Tipo de Intervenção | Melhoria na Acuidade Visual | Melhoria na Função Binocular | Adesão ao Tratamento |
|---|---|---|---|---|---|
| **Lee et al.** | Ambliopia resistente ao tapa-olho | Videogame de aprendizagem perceptiva | Não houve melhora significativa | Correlação positiva com velocidade de leitura | Não especificado |
| **Sharma et al.** | Estrabismo e distúrbios não estrábicos | Óculos prismáticos e terapia visual | Não especificado | Melhoria na fusão visual e nas amplitudes fusionais | Não especificado |
| **Li et al.** | Insuficiência de convergência e disfunção acomodativa | Realidade virtual vs terapia tradicional | Melhoria significativa (12 semanas) | Melhoria na vergência e acomodação | Não especificado |
| **Chaturvedi et al.** | Ambliopia | Terapia de visão binocular | Melhoria duradoura | Melhoria na acuidade visual | Não especificado |
| **Mohan et al.** | Insuficiência de convergência e fraqueza de fusão | Exercícios baseados em smartphones | Melhoria significativa no ponto de convergência próximo | Melhoria na vergência fusional positiva | Não especificado |
| **Xiao et al.** | Ambliopia | Terapia dicóptica (Luminopia One) | Melhoria de 1,5 linhas LogMAR | Melhoria na estereoacuidade | 86% de adesão |
| **Herbison et al.** | Ambliopia estrábica, anisometrópica ou mista | Sistema I-BiT (óculos com obturador 3D) | Melhoria média de 0,18 unidades LogMAR | Melhoria significativa na acuidade visual | Não especificado |
| **Miller et al.** | Ambliopia | Terapia dicóptica (Luminopia One) | Melhoria de 2 linhas LogMAR | Melhoria na estereoacuidade | 84% de adesão |
| **Fortenbacher et al.** | Insuficiência de convergência | Realidade virtual | Não especificado | Melhoria na fusão visual e na acomodação | Não especificado |

Podemos chegar a conclusão que essas terapias alternativas, usando software e aplicativos podem gerar uma mudança de adesão e resposta promissora para o tratamento dos transtornos binoculares não estrábicos, podendo substituir as terapias tradicionais.

A realidade virtual foi interessante porque melhorou a amplitude de acomodação monocular e a facilidade acomodativa, descrito por Li et al.[9]. Unindo os resultados de Fortenbacher et al.[8], que melhoraram a fusão visual e na acomodação (12 semanas de terapia virtual7) tornaram o tratamento muito promissor para os problemas binoculares.

O estudo de Mohan et al.[2], que uniu exercícios com smartphones, prescrições de óculos modificados, destacou que essa intervenção teve melhorias para o ponto próximo de convergência e na vergência fusional positiva11. A facilidade e acessibilidade dos exercícios nos smartphones podem representar uma alternativa interessante para os pacientes que não podem frequentar o gabinete optométrico regularmente. Esses resultados demonstram o papel dos dispositivos móveis como uma solução eficiente para melhorar a função binocular.

A aceitação do tratamento pela acessibilidade nas terapias digitais, especialmente em casos de ambliopia. Os estudos de Xiao et al.[5] e Miller et al.[7], ambos focados no uso do Luminopia One, uma plataforma dicóptica de realidade aumentada, mostraram alto compromisso por parte dos pacientes na adesão ao tratamento (entre 86% e 84%). Esse aumento da adesão está diretamente associada às melhorias observadas na acuidade visual e na acuidade estereocópica. Mas no estudo de Lee et al.[1] revelou que o videogame de aprendizagem perceptiva não foi interessante para pacientes com ambliopia, que não aceitam o tapa-olhos.

Mesmo com melhorias em torno de 60%, o estudo de Herbison et al.[4,] que utilizou o tratamento binocular interativo (I-BiT), com óculos de 3D, não foi significativo em relação a outros tratamentos. Sabendo do potencial do tratamento (tecnologia I-BiT) precisa ser melhor estudados com mais pesquisas.

A terapia binocular também se mostrou promissora no tratamento da ambliopia, como foi descrito por Chaturvedi et al.[3], que reavaliaram as terapias binoculares atuais e sugeriram que elas podem complementar ou substituir os tratamentos antigos. A binocular, que estimula ambos os olhos, é diferente das terapias tradicionais que provocam transtornos no olho dominante. Essa nova ideia terapêutica pode oferecer uma solução mais eficiente e menos conturbada para o tratamento da ambliopia, especialmente considerando os transtornos psicológicos, pois os pacientes são vistos em seus ambientes de trabalho, escola ou entre os familiares com um tapa-olhos.

É importante dizer, que mesmo com os dados apresentados com expectativas promissoras (possível sucesso das novas tecnologias, as muitas abordagens e resultados) se faz necessário mais pesquisas com critérios e rigor metodológicos. Mesmo que as terapias digitais ofereçam uma alternativa interessante e fácil acesso, alguns problemas, como a adesão ao tratamento ainda precisam ser superados. Além disso, é importante que mais investigações explorem a aplicabilidade desses tratamentos em uma maior variedade de pessoas, incluindo os jovens e adultos com diferentes problemas binoculares.

Assim, os achados desta pesquisa indicam que os tratamentos digitais, como a realidade virtual, os aplicativos/software móveis e os videogames de aprendizagem perceptiva, têm potencial para tratamentos dos transtornos binoculares não estrábicos. No entanto, mais estudos são necessários para estabelecer a dosagem certa do tratamento, criando protocolos de tratamento e para facilitar ao tratamento, garantindo que essas tecnologias possam fazer parte para um tratamento terapêutico eficiente da visão.

## Conclusão

O presente artigo analisou a eficiência das tecnologias digitais, como realidade virtual, aplicativos/software móveis e videogames de aprendizagem perceptiva, na terapia de transtornos binoculares não estrábicos, como ambliopia e insuficiência de convergência. Os resultados foram revisados e mostraram que essas tecnologias oferecem um potencial importante para melhorar a eficácia das terapias visuais tradicionais, especialmente para

facilitar a adesão ao tratamento e melhoria da função visual.

A realidade virtual se destacou como uma das tecnologias mais bem aceitável, com estudos de artigos demonstrando melhorias significativas na vergência e na acomodação em pacientes com insuficiência de convergência. Igualmente, as terapias baseadas em aplicativos móveis e jogos interativos, como o Luminopia One, mostraram facilidade na adesão dos pacientes e resultados importantes na acuidade visual e acuidade estereoscópica, principalmente em crianças com ambliopia.

Apesar dos resultados existem problemas a serem superados. Uma delas é a aceitação do tratamento por parte dos pacientes, mantendo regularidade a longo prazo, mais estudos com rigor metodológico com estudos controlados. Além disso, embora as tecnologias digitais sejam acessíveis e práticas, é importante que outras pesquisas explorem sua eficácia em diferentes meios clínicos e em populações mais amplas, incluindo adultos e crianças com problemas variados dos transtornos binoculares visuais não estrábicos.

Resumindo, os métodos digitais de terapia visual representam verdadeiro aliado para a eficácia no tratamento dos transtornos binoculares não estrábicos, com mais aderência do paciente, custo melhor e acessibilidade para qualquer padrão de vida. Podemos dizer que estamos com a possibilidade de revolucionar o tratamento que antes não era acessível. Mas vai depender de mais estudos, pesquisas e metodologias para criação de protocolos de tratamentos a longo prazo.

**Referências**


1. Lee, Y. H., Maniglia, M., Velez, F., Demer, J. L., Seitz, A. R., & Pineles, S. (2020). Short-Term perceptual learning game does not improve Patching-Resistant amblyopia in older children. Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus, 57(3), 176-184.
2. Mohan A, Morya A, Fortenbacher D, , Xiao S, Li S. Ocular motility: Advances in binocular vision therapy. In: Binocular Functions. IntechOpen; 2019.
3. Chaturvedi I, Jamil R, Sharma P. Binocular vision therapy for the treatment of amblyopia—a review. Indian J Ophthalmol. 2023;71(5):1797-803.
4. Herbison N, Demer J, Seitz A, Pineles S. Interactive binocular treatment for amblyopia: results of a pilot study of 3D shutter glasses system. Eye. 2013;27(9):1077-83.
5. Xiao S, et al. Digital therapeutic improves visual acuity and encourages high adherence in amblyopic children. J Am Assoc Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2021;25(2):87.e1-87.e5.
6. Fortenbacher DL, Mohan A, Xiao S. Vision therapy and virtual reality applications. Adv Ophthalmol Optom. 2018;3(1):39-59.
7. Miller AM, Seitz AR, Velez F. Novel digital therapeutic improves visual acuity and encourages high adherence in amblyopic children. J Am Assoc Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2019;23(4).
8. Fortenbacher DL, Mohan A, Xiao S. Vision therapy and virtual reality applications. Adv Ophthalmol Optom. 2018;3(1):39-59.
9. Li S, Xiao S, Fortenbacher D. Virtual reality-based vision therapy versus OBVAT in the treatment of convergence insufficiency accommodative dysfunction. BMC Ophthalmol. 2022;22(1):182.
10. Portela-Camino JA. Advances in Research in Binocular Vision. J Optom. 2021;14(3):227.

11. Sharma P, Maniglia M, Velez F, Demer JL, Seitz AR, Pineles S. Short-term perceptual learning games does not improve patching-resistant amblyopia in older children. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2020;57(3):176-84.

ANEXO A – REGRA DE SUBMISSÃO DO APÊNDICE B

Diretrizes para Autores

**REGRAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS**

Todas as submissões de manuscritos deverão ser feitas por meio do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas utilizado pelo Journal of Health Informatics (J. Health Inform.). O J. Health Inform. aceita submissões de manuscritos escritos nos idiomas português, inglês e espanhol. Journal of Health Informatics não cobra taxa de submissão, processamento e/ou publicação de artigos.

Antes de submeter seu manuscrito, recomendamos a leitura das normas adotadas expostas abaixo. Estas normas são semelhantes às adotadas pelos principais periódicos científicos. Somente manuscritos que respeitarem estas normas serão aceitos para avaliação.

CAPÍTULO I – O ARTIGO

Título do Manuscrito

O título no idioma original do manuscrito (português, espanhol ou inglês) deve ser conciso e ilustrativo da temática abordada;

O título deve estar nas 3 versões (Português, Inglês e Espanhol), contendo no máximo 20 palavras;

O Título do Artigo deve ser escrito por extenso sem abreviações;

O Título deve ter apenas a primeira letra em maiúsculo e o restante em minúsculo.

Autores/ Titulações

O manuscrito deve estar anônimo, sem dados dos autores. Os dados dos autores deverão ser preenchidos no passo 3 da submissão "Inserir metadados", em Lista de Coautores. Todos os autores devem constar na lista de coautores.

Autores: O limite de Autores e suas Titulações são de no máximo 10 (dez). Lembramos que a Titulação é o cargo mais alto e permanente do Autor

Ex.: Professsor Titular (Diretor, Chefe, Coordenador não é cargo permanente) do (Departamento), (Universidade) – (sigla), (cidade) (Estado), (País).Informar o nome do autor correspondente e e-mail para contato.

O ORCID é obrigatório para todos os autores. Caso não possuam ORCID devem criá-lo antes de submeter: https://orcid.org/

Resumo

Deverão estar nas 3 versões (Português, Inglês e Espanhol), contendo no máximo 200 palavras.
Para resumo de Artigos Originais (Pesquisa) é obrigatório que o mesmo esteja estruturado contendo os itens: Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusão.

Descritores

Os autores devem indicar até três descritores nas 3 versões (Português, Inglês e Espanhol), que representem a temática abordada no manuscrito.
Deve-se utilizar o vocabulário estruturado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (http://decs.bvs.br)

Texto/ Conteúdo

Esta seção do manuscrito deverá iniciar na sequência da seção anterior. Deve apresentar, preferencialmente, as seguintes subseções:
Introdução;
Métodos;
Resultados e Discussão
Conclusão;
Agradecimentos (opcional);
Referências. (Vancouver) limite de referências até 25.

Apêndices e Dados Suplementares

Apêndices na forma de tabelas ou gráficos que não possam ser incluídos no corpo do manuscrito deverão aparecer após as referências. Os autores devem fazer a citação descritiva no texto informando que a tabela ou gráfico encontra-se no apêndice. O J. Health Inform. aceita materiais suplementares eletrônicos para apoiar e melhorar a descrição do trabalho científico. Os arquivos suplementares oferecem ao autor possibilidades adicionais de publicar aplicações de suporte (softwares), filmes, seqüência de animações, arquivos de som, formulários e questionários. Estes arquivos deverão ser disponibilizados sem que haja necessidade de qualquer processamento, sendo recomendados arquivos com formato compatível para acesso internet(www). Os autores devem submeter estes materiais suplementares, se for o caso, juntamente à submissão do artigo e oferecer uma citação descritiva para cada arquivo, para o e-mail jhi@sbis.org.br.

## CAPÍTULO II – FORMATAÇÃO DO ARTIGO

Formato do Arquivo

Os manuscritos devem ser editados em processador eletrônico de texto (preferencialmente

Microsoft Word ou OpenOffice), utilizando-se um arquivo no formato .DOC (Documento de Texto do Word), .RTF (Rich Text Format) ou .ODT (ODF Document Format, do OpenOffice ou BrOffice).
Página Tamanho A4
Sem colunas
Fonte Arial tamanho 12
Espaçamento do texto: 1,5 cm
Margens: 2,5 cm em todos os lados
Termos estrangeiros ao longo do manuscrito devem ser grifados em itálico, com exceção dos nomes próprios.
Atenção ao número de páginas de acordo com a classificação do artigo, a seguir:

Seções da Revista

O J. Health Inform. publica os seguintes tipos de contribuições:
Artigos Originais: trabalhos de pesquisa com resultados inéditos e que agreguem valores à área de informática em saúde, com no mínimo 13 laudas e no máximo 15.
Artigos de Revisão: destinados a englobar os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema que abrangem o escopo desta revista (informática em saúde), baseados em uma bibliografia pertinente, crítica e sistemática, acrescido de análise e conclusão, com no mínimo 11 laudas e máximo, 12. Não são aceitos artigos de revisão bibliométrica e revisão bibliográfica do tipo Narrativa.
Relato de Experiência: destinados a descrever analiticamente a experiência decorrente da aplicação da tecnologia da informação e comunicação nas diferentes áreas da saúde e do ensino, com no mínimo 7 laudas e no máximo 8.
Artigo de Atualização: destinados a abordar informações atuais sobre temas de interesse da área, potencialmente investigativos, com no mínimo 3 laudas no máximo, 5.
OBS. No limite de laudas está incluído: Título, Resumo, Autores/titulações; Tabelas/Gráficos/Figuras, Referências.
Unidades de Medidas

As unidades de medida devem ser abreviadas com exatidão.

Abreviações

As abreviações podem ser usadas para evitar a repetição, mas somente usando-se a forma consistente dentro de um domínio. Abreviações devem ser introduzidas entre parênteses após a frase completa ter sido apresentada pela primeira vez no manuscrito (em seu corpo propriamente, não nos metadados). As abreviações devem ser evitadas em títulos, subtítulos e no resumo. A colocação de pontos ou espaços nas abreviações deve ser evitada.

Figuras, Tabelas e Gráficos

As figuras e tabelas, gráficos, fotografias, esquemas, telas de computador e outros devem ser incluídas no manuscrito em seu local apropriado (no máximo 10 ao todo).

As tabelas, figuras e gráficos devem ser acompanhadas de cabeçalho e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos.

As figuras devem ter qualidade suficiente para serem reproduzidas (impressas).

As telas de computador devem ser completamente legíveis.

Agradecimentos

Aqueles que contribuíram para a confecção do manuscrito, mas não se enquadram como autores (co-autores), como definido acima, deverão ser listados na seção de Agradecimentos.

Os autores devem revelar se tiveram algum tipo de assistência (financeira ou não) e identificar a entidade que providenciou este tipo de assistência. Apoio financeiro como bolsas de estudo e pesquisa devem também ser mencionados na seção de Agradecimentos.

Citação de Referências

Cada citação de referência deve ser identificada no texto por números sobrescritos (por exemplo, "...conforme terminologias médicas controladas(3)"...) de acordo com sua ordem de entrada e deve estar listada no final do manuscrito em ordem numérica.

O estilo de listagem de referência adotado é o de Vancouver (por favor, sempre consulte o endereço http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html para exemplos).

Vale ressaltar que o estilo Vancouver deve ser aplicado no mesmo idioma do conteúdo da referência em questão.

Abreviações para revistas são aquelas usadas no MeSH (http://www.nlm.nih.gov/mesh), publicadas pela U.S National Library of Medicine.

Referências a documentos eletrônicos deverão ser acompanhadas de sua URL completa e a data da última visita.

Preferencialmente deve-se usar WebCite (http://www.webcitation.org) para referências na web

para manter sua citação na web permanente.

Ainda, preferencialmente o artigo deverá conter uma citação do J. Health Inform.

Exemplos:

Artigos de Periódicos

Com um autor

Müller H. A review of content-based image retrieval systems in medical applications clinical benefits and future directions. Int J Med Inform. 2004;73(1):1-23.

Com 3 autores

Morais E, Silva S, Caritá E. Business intelligence utilizando tecnologias Web para análise de fatores de risco na ocorrência de doença arterial coronariana. J. Health Inform. 2010; 2(1):7-13.

Com 6 ou mais autores

Camps-Valls G, Porta-Oltra B, Soria-Olivas E, Martín-Guerrero JD, Serrano-López AJ, Perez-Ruixo JJ, et al. Prediction of cyclosporine dosage in patients after kidney transplantation using neural networks. IEEE Trans Biomed Eng 2003;50(4):442-8.

Livro na íntegra

Hannah KJ, Ball MJ, Edwards, MJA. Introdução à informática em enfermagem. 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.

Capítulo de Livro

Monard MC, Baranauskas JA. Conceitos sobre aprendizado de máquina. In: Rezende SO. Sistemas inteligentes fundamentos e aplicações. Barueri: Manole; 2005. p.89-114.

Dissertação/Tese

Medeiros R A. Estudo de três casos de telemedicina no Brasil nos períodos de 2005 e 2006: contexto e desdobramentos [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo- Escola Paulista de Medicina; 2009.

Instituição como autor

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2007.

Instituição como autor/documento eletrônico

Agência Nacional de Telecomunicações -ANATEL. Dados de Acessos Móveis em Operação e Densidade, por Unidade da Federação, do Serviço Móvel Pessoal. 2009 Mai [citado 2009 jun 01]. Disponível em: http://www.anatel.gov.br

Resumo apresentado em evento/documento eletrônico

Ferreira D, Miranda C, Costa C. Construção de um Ambiente de BI (Business Intelligence) na Secretaria Municipal de Saúde da Cidade de São Paulo. In: Anais do XI Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2008. nov. 29 – dez. 12; Campos do Jordão. São Paulo. [Internet] [citado 2011 jan 25]. Disponível em: www.sbis.org.br/cbis11

CAPÍTULO III – CARTAS – DOCUMENTOS SUPLEMENTARES

Para os Artigos Originais (Pesquisa), é necessário encaminhar modelo do TCLE e Aprovação do CEP.

Todos os documentos obrigatórios devem estar incluídos no item 2 da submissão. Após transferir o manuscrito e marcá-lo como Texto do Artigo, clique em Add File e faça o upload de cada documento suplementar corretamente preenchido e assinado.

Declaração de Conflito de Interesses [Modelo]

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que não são completamente aparentes, mas que podem influenciar seus julgamentos sobre o que é publicado. O conflito de interesses pode ser de ordem pessoal, comercial, político, acadêmico ou financeiro. Os interesses financeiros podem incluir: emprego, consultorias, honorários, atestado de especialista, concessões ou patentes recebidas ou pendentes, royalties, fundos de pesquisa, propriedade compartilhada, pagamento por palestras ou viagens, consultorias de apoio de empresas para pessoal. São interesses que, quando revelados após a análise, podem fazer com que o leitor se sinta iluso. Quando os autores submetem um manuscrito, seja um artigo ou carta, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros e outros que possam influenciar seu trabalho. Eles devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. Para que o corpo editorial possa melhor decidir sobre um manuscrito é preciso saber sobre qualquer interesse competitivo que os autores possam ter. O objetivo não é eliminar esses interesses; eles são quase que inevitáveis. Manuscritos não serão rejeitados simplesmente por haver um conflito de interesses, mas deverá ser feita uma declaração de que há ou não conflito de interesses.Os autores devem relatar informações detalhadas a respeito de todo o apoio financeiro e material para a pesquisa ou trabalho, incluindo, mas não se limitando, a apoio de concessões, fontes de financiamento, e provisão de equipamentos e suprimentos. Cada autor também deve assinar e submeter a seguinte declaração: https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/libraryFiles/downloadPublic/19

Declaração de Exclusividade [Modelo]

Os autores declaram que o artigo é original e inédito e não está sendo avaliado para publicação em

nenhum outro meio: https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/libraryFiles/downloadPublic/18

Instrumento de Cessão de Direitos de Publicação [Modelo]

Os autores concedem a revista o direito de editar, traduzir, publicar, divulgar e comercializar o artigo: https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/libraryFiles/downloadPublic/20

CAPÍTULO IV - PROCESSO DE SUBMISSÃO VIA SISTEMA WEB

Para submeter o artigo a pessoa deve estar cadastrada na condição de autor.

Passo 1 - Logar no sistema e acessar seu perfil como autor, caso haja mais de um perfil.

Passo 2 - Iniciar nova submissão.

Passo3 - Escolher uma seção apropriada para a submissão. Há 4 possibilidades.

Passo 4 - Aceitar as condições de submissão e declaração de direitos autorais obrigatoriamente.

Passo 5 - Salvar e continuar.

Passo 6 - Realizar o envio do arquivo (envio) a ser transferido para a revista.

Passo 7 - Realizar o envio (upload) de documentos suplementares. Documentos suplementares funcionam como um apêndice ao manuscrito, com o objetivo de auxiliar na compreensão e avaliação da submissão. (Declaração de Exclusividade, TCLE e Carta de aprovação do CEP).

Passo 8 - É apresentado um resumo de documentos da sua submissão.

Passo 9 - Salvar e continuar.

Passo 10 - Entrar com título e resumo do seu trabalho e as informações de indexação para maior clareza da área do autor.

Passo 11 - Modificar as informações sobre o autor e incluir novo autor, caso seja necessário.

Passo 12 - Salvar e continuar.

Passo 13 - Concluir a submissão. Você receberá e-mail automático informando sobre sua submissão.

Passo 14 - Clicando-se em submissões é possível visualizar todas as submissões realizadas pelo autor. É possível clicar no artigo de interesse e editar os dados do autor.

Artigo Original

Destina-se a manuscritos originados de pesquisa realizada.

Artigo de Revisão

Manuscripts resulting from interpretative literature review.

Relato de Experiência

Destinados a descrever analiticamente a experiência decorrente da aplicação da tecnologia da informação e comunicação nas diferentes áreas da saúde e do ensino, limitada a 8 laudas.

Artigo de Atualização

Destinados a abordar informações atuais sobre temas de interesse da área, potencialmente investigativos.

Declaração de Direito Autoral

A submissão de um artigo ao Journal of Health Informatics é entendida como exclusiva e que não está sendo considerada para publicação em outra revista (Declaração de Exclusividade). A permissão dos autores para a publicação de seu artigo no J. Health Inform. implica na exclusiva autorização concedida aos editores para incluí-lo na revista. Ao submeter um artigo, ao autor será solicitada a permissão de um Termo de Transferência de Direitos de Publicação. Uma mensagem eletrônica será enviada ao autor correspondente confirmando o recibo do manuscrito e o aceite da Declaração de Direito de Publicação.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.