

O Efeito da Não Comparência dos Utentes na Eficiência do Serviço de Oftalmologia da Unidade Local de Saúde Alentejo Central

Patient No-Shows and Their Impact on the Operational Efficiency of an Ophthalmology Department: Evidence from the Local Health Unit of Central Alentejo

Sónia Barão^{1*} , André Coelho² 

¹Escola Superior de Tecnologia da Saúde, Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, Portugal. Serviço de Oftalmologia, Unidade Local de Saúde do Alentejo Central, E.P.E. Évora, Portugal;

²H&TRC - Health & Technology Research Center, ESTeSL - Escola Superior de Tecnologia da Saúde, Instituto 12 Politécnico de Lisboa, Lisboa, Portugal.

*Autor correspondente/Corresponding author: soniabarao4@gmail.com

Recebido/Received: 16-02-2026; Revisto/Revised: 05-06-2026; Aceite/Accepted: 12-09-2026

Resumo

Introdução: A não comparência dos utentes a consultas externas é uma das principais fontes de desperdício nos serviços de saúde, comprometendo a eficiência, o acesso e a qualidade dos cuidados prestados. Na Oftalmologia, especialidade com elevada procura, este fenómeno pode impactar significativamente nos tempos de espera. **Objetivo:** determinar o efeito da não comparência dos utentes na eficiência operacional do Serviço de Oftalmologia da Unidade Local de Saúde do Alentejo Central, no ano de 2023. **Metodologia:** Conduziu-se um estudo observacional retrospectivo, baseado nos registos eletrónicos dos agendamentos de consultas médicas e meios complementares de diagnóstico e terapêutica (MCDT's) do ano de 2023, no Serviço de Oftalmologia. Foram registados 44.948 agendamentos de consultas médicas e MCDT's, dos quais 37.487 correspondiam a agendamentos programados. **Resultados:** A taxa de não comparência (Tx.NC) variou entre 8 e 13% para consultas médicas e MCDT's, respetivamente. As consultas de primeira vez foram as mais vulneráveis à não comparência e as subespecialidades de retinopatia da prematuridade e oftalmologia pediátrica/estrabismo destacaram-se com as Tx.NC mais elevadas. Nos MCDT's, a maior Tx.NC verificou-se nas avaliações de ortóptica e respetivas sessões de tratamento. **Conclusão:** A não comparência dos utentes afetou significativamente a eficiência operacional do serviço de Oftalmologia, expressa em centenas de dias de trabalho desperdiçados e frequente reorganização das agendas clínicas. Evidencia-se a necessidade de adotar estratégias preventivas e de otimização de procedimentos internos que promovam uma gestão mais eficiente, melhorando o desempenho do serviço e consequente acesso ao mesmo.

Palavras-chave: Não comparência, eficiência, consultas externas, oftalmologia, gestão hospitalar.

Abstract

Introduction: Patient no-shows to outpatient appointments are one of the main sources of waste in healthcare services, reducing efficiency, access, and the quality of care provided. Ophthalmology is a high-demand specialty and patient no-shows can significantly impact waiting times. **Objective:** To determine the effect of patient no-shows on the operational efficiency of the Ophthalmology Department at the Local Health Unit of Central Alentejo during 2023. **Methodology:** A retrospective observational study was conducted, based on electronic records of scheduled medical appointments and diagnostic and therapeutic procedures (DTP) during 2023 in the Ophthalmology Department. A total of 44,948 appointments were analyzed, of which 37,487 were planned appointments. **Results:** The no-show rate (NSR) ranged from 8% to 13% for medical appointments and DTP, respectively. First-time appointments were more vulnerable to no-shows, and the subspecialties of retinopathy of prematurity and pediatric ophthalmology/strabismus recorded the highest NSRs (24.5% and 18.4%, respectively). Among DTP, the highest NSR was observed in orthoptic assessments and respective treatment sessions (23% and 29%, respectively). No-shows negatively affect the clinical pathway of patients and unbalance the workload of healthcare professionals. **Conclusion:** Patient no-shows significantly impact the operational efficiency of the Ophthalmology Department, resulting in hundreds of lost working days and frequent reorganization of clinical schedules. These findings highlight the need for preventive strategies and optimization of internal procedures to promote more efficient resource management, improve service performance, and consequently enhance access to care.

Keywords: Patient no-show, non-attendance, efficiency, outpatient appointments, ophthalmology, healthcare management.

1. INTRODUÇÃO

Perante o atual contexto em saúde, marcado por crescentes gastos (Chong et al., 2020; Marbough et al., 2020), uma capacidade clínica limitada e constrangimentos na resposta dos hospitais públicos, torna-se cada vez mais relevante a otimização de recursos para uma gestão mais eficiente em saúde (Barretiri et al., 2021; Koppens et al., 2005).

Há muito que a eficiência constitui umas das principais preocupações dos decisores políticos e gestores na área da saúde. No entanto, o termo eficiência não requer apenas uma simples maximização de recursos, sendo crucial também identificar e minimizar o desperdício. O desperdício de recursos, em qualquer etapa do processo de produção, significa que haverá menos *output* do que poderia ser expectável, resultando numa fonte de ineficiência (Cylus, 2016).

A não comparência dos utentes — definida como a ausência do utente a um agendamento sem notificação prévia ao serviço (Dantas et al., 2018; Fatoye et al., 2024; Marbough et al., 2020; Valero-Bover et al., 2022) — é considerada uma das principais causas de desperdício nos sistemas de saúde contemporâneos (Selim et al., 2024).

Do ponto de vista do utente, a não comparência pode ter consequências clínicas significativas, como o atraso no diagnóstico e/ou tratamento (Kofoed et al., 2019; Marbough et al., 2020), descontinuação do acompanhamento, comprometendo o controlo de doenças crónicas, passando pela procura tardia por cuidados (Chiam et al., 2021) até ao aumento das admissões nos serviços de urgência (Marbough et al., 2020).

Para os sistemas de saúde, traduz-se numa utilização ineficiente dos recursos disponíveis, com prolongamento dos tempos de espera, diminuição da produtividade e aumento dos custos operacionais (Alturbag, 2024; Chong et al., 2020; Dantas et al., 2018; Fatoye et al., 2024; Huang & Verduzco, 2015; Marbough et al., 2020) — fatores que comprometem tanto a qualidade (Huang & Verduzco, 2015; Marbough et al., 2020) como o acesso a cuidados de saúde (Barretiri et al., 2021; Huang & Verduzco, 2015; Law et al., 2023). Para além dos custos diretos, a não comparência acarreta custos sociais relacionados com o tempo de trabalho dos profissionais desperdiçado e a utilização ineficaz de equipamentos tecnológicos de elevada complexidade e custo (Dantas et al., 2018; Marbough et al., 2020; Schwalbe et al., 2023).

A não comparência dos utentes é um problema que é persistente e transversal a todas as áreas da saúde, sendo que, no contexto das consultas externas, é apontado como uma das principais fontes de ineficiência nos sistemas de saúde em todo o mundo (Chong et al., 2020; King et al., 1995).

Em Portugal, especialmente no contexto hospitalar, existem poucos dados disponíveis sobre a não comparência dos utentes. Esta lacuna torna-se particularmente relevante na especialidade de Oftalmologia, uma das áreas com maior pressão assistencial (Abbas et al., 2025; Koppens et al., 2005).

Em 2023, a Unidade Local de Saúde do Alentejo Central¹ (ULSAC) reportou 1.887 primeiras consultas realizadas fora dos Tempos Máximos de Resposta Garantidos (TMRG) em Oftalmologia, representando 17% do total do incumprimento

¹ À data a que se referem os dados, a instituição hospitalar era designada de Hospital do Espírito de Santo de Évora E.P.E.

1. INTRODUCTION

In the current healthcare landscape, characterized by rising healthcare expenditure (Chong et al., 2020; Marbough et al., 2020), limited clinical capacity, and increasing constraints on the ability of public hospitals to meet demand, optimizing resource utilization has become essential to improving healthcare efficiency (Barretiri et al., 2021; Koppens et al., 2005).

Efficiency has long been a central concern for healthcare policymakers and managers. However, efficiency extends beyond simply maximizing resource utilization; it also requires the identification and minimization of waste. Resource waste at any stage of the care delivery process results in lower output than could otherwise be achieved, thereby constituting a major source of inefficiency (Cylus, 2016).

Patient no-shows, defined as the failure of a patient to attend a scheduled appointment without prior notification to the healthcare provider (Dantas et al., 2018; Fatoye et al., 2024; Marbough et al., 2020; Valero-Bover et al., 2022), are recognized as one of the leading sources of waste in contemporary healthcare systems (Selim et al., 2024).

From the patient's perspective, no-shows may have important clinical consequences, including delays in diagnosis and/or treatment (Kofoed et al., 2019; Marbough et al., 2020), interruption of follow-up care with subsequent impairment of chronic disease management, delayed healthcare-seeking behaviour (Chiam et al., 2021), and an increased likelihood of emergency department admissions (Marbough et al., 2020).

For healthcare systems, patient no-shows result in inefficient use of available resources, prolonged waiting times, reduced productivity, and increased operational costs (Alturbag, 2024; Chong et al., 2020; Dantas et al., 2018; Fatoye et al., 2024; Huang & Verduzco, 2015; Marbough et al., 2020). These consequences ultimately compromise both the quality of care (Huang & Verduzco, 2015; Marbough et al., 2020) and patients' access to healthcare services (Barretiri et al., 2021; Huang & Verduzco, 2015; Law et al., 2023). Beyond their direct financial impact, no-shows also generate substantial societal costs through the loss of healthcare professionals' working time and the underutilization of highly specialized and costly medical equipment (Dantas et al., 2018; Marbough et al., 2020; Schwalbe et al., 2023).

Patient no-shows represent a persistent challenge across all areas of healthcare. Within the outpatient setting, they are consistently identified as one of the major sources of inefficiency in healthcare systems worldwide (Chong et al., 2020; King et al., 1995).

In Portugal, particularly in the hospital setting, evidence regarding patient no-shows remains scarce. This knowledge gap is especially relevant in Ophthalmology, one of the medical specialties facing the greatest demand for care (Abbas et al., 2025; Koppens et al., 2005).

In 2023, the Local Health Unit of Central Alentejo (ULSAC) reported that 1,887 first outpatient appointments in Ophthalmology were delivered beyond the legally established Maximum Guaranteed Response Time (MGRT), accounting for 17% of all instances of non-compliance across medical specialties within the institution (Hospital do Espírito Santo de Évora, 2023).

The Ophthalmology Department comprises several

legal entre todas as especialidades da instituição (Hospital do Espírito Santo de Évora, 2023).

O Serviço de Oftalmologia integra várias subespecialidades médicas e dispõe de uma vasta oferta de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT's) que, graças aos avanços tecnológicos das últimas décadas, assumem um papel cada vez mais importante no diagnóstico e na monitorização clínica nesta área (Ferrara et al., 2022; Mecê et al., 2024), integrando um percurso assistencial planeado e sendo essenciais para a tomada de decisão clínica em consultas subsequentes.

Que seja do nosso conhecimento, este é o primeiro estudo que aborda a não comparência dos utentes na área da Oftalmologia em Portugal e que engloba MCDT's. Com este estudo pretende-se determinar o efeito da não comparência dos utentes na eficiência operacional do serviço de Oftalmologia da ULSAC.

2. METODOLOGIA

Conduziu-se um estudo observacional retrospectivo, baseado nos registos informáticos relativos aos agendamentos de consultas médicas e MCDT's ao longo de todo o ano de 2023, no Serviço de Oftalmologia, integrado no Serviço de Consultas Externas da ULSAC. A eficiência operacional foi avaliada através de indicadores relacionados com a utilização dos recursos e o funcionamento do serviço, operacionalizada através da taxa de não comparência (Tx.NC), do tempo de trabalho desperdiçado pelos profissionais de saúde e da análise das alterações percurso clínico dos utentes após a não comparência aos MCDT's requisitados.

Foi contabilizado um total de 44.948 agendamentos. Os dados foram extraídos dos sistemas de informação SONHO® (Sistema Integrado de Informação Hospitalar) e syngo® Workflow (Siemens Healthineers) e fornecidos pela instituição, assegurando o anonimato dos utentes e a confidencialidade da informação.

Foram extraídas informações de todos os agendamentos, como a idade, o género, o concelho de residências e outros dados administrativos.

2.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos todos os agendamentos de consultas e MCDT's de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2023. Considerou-se como não comparência todos os cancelamentos codificados informaticamente como "falta".

2.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os agendamentos não programados, nomeadamente aqueles que são executados em regime de pré-consulta, ou seja, a consulta de enfermagem e outros procedimentos técnicos realizados pelo ortoptista.

2.3. TAXAS DE NÃO COMPARÊNCIA

Os agendamentos foram separados por categorias, de acordo com a subespecialidade e tipo de exame, conforme Tabela 1.

medical subspecialties and offers a broad range of diagnostic and therapeutic procedures (DTP). Owing to major technological advances over recent decades, these procedures have become increasingly important for diagnosis and clinical monitoring in ophthalmic practice (Ferrara et al., 2022; Mecê et al., 2024). They constitute an integral component of the planned patient care pathway and play a fundamental role in clinical decision-making during subsequent appointments.

To the best of our knowledge, this is the first study conducted in Portugal to investigate patient no-shows in Ophthalmology while also including DTP. The aim of this study was to determine the impact of patient no-shows on the operational efficiency of the Ophthalmology Department at the Local Health Unit of Central Alentejo (ULSAC).

2. METHODOLOGY

A retrospective observational study was conducted using electronic records of scheduled medical appointments and DTP performed throughout 2023 at the Ophthalmology Department, within the Outpatient Department of the ULSAC.

Operational efficiency was assessed using indicators related to resource utilization and service performance, including the no-show rate (NSR), healthcare professionals' lost working time attributable to patient no-shows, and changes in patients' clinical pathways following non-attendance at scheduled DTP.

A total of 44,948 appointments were included in the analysis. Data were extracted from the SONHO® (Hospital Information System) and the syngo® Workflow platform (Siemens Healthineers) and were provided by the Institution. Patient anonymity and data confidentiality were ensured throughout the study.

For each appointment, demographic and administrative variables were collected, including patient age, sex, municipality of residence, and other relevant administrative information.

2.1 INCLUSION CRITERIA

All scheduled medical appointments and DTP between January 1 and December 31, 2023, were included in the study. Patient no-shows were defined as all appointments electronically coded as "no-show".

2.2 EXCLUSION CRITERIA

Unscheduled appointments were excluded from the analysis, namely those performed as part of the pre-appointment process, including nursing appointments and other technical procedures carried out by orthoptists.

2.3 NO-SHOW RATES

Appointments were categorized according to ophthalmic subspecialty and type of diagnostic or therapeutic procedure, as shown in Table 1.

Tabela/Table 1: Categorias dos agendamentos, por subespecialidade e tipo de exame/Classification of appointments according to Ophthalmic subspecialty and diagnostic or therapeutic procedure type.

Categorias/Categories		
Subespecialidades/Subspecialities	MCDT's/DTPs	
• Cirurgia Oculoplástica/Oculoplastic Surgery • Diabetes Ocular/Diabetic Eye Disease • Dracriologia/Dracriology • Glaucoma/Glaucoma • Inflamação Ocular/Ocular Inflammation • Oftalmologia Geral/General Ophthalmology • Oftalmologia B/Ophthalmology B • Neuro-oftalmologia/Neuro-ophthalmology • Pediátrica e Estrabismo/Pediatric and Strabismus • Retina Médica/Medical Retina • Retina-vítreo/Vitreo-retinal Disease • Retinopatia da Prematuridade/Retinopathy of Prematurity • Tratamentos Laser/Laser Treatment	• Angiografia Fluoresceínica/Fluorescein Angiography • Angiografia de Verde Indocianina/Indocyanine Green Angiography • Avaliação de Ortóptica/ Orthoptic consult • Biometria com Cálculo de Lente Intra-ocular/Ocular Biometry with Intraocular Lens Power Calculation • Campos Visuais/ Visual Field Testing • Coordimetro de Weiss/ Weiss Coordimeter • Ecografia B/B-scan Ultrasonography • Eletro-oculograma/Electro-oculography (EOG) • Electroretinograma/Electroretinography (ERG) • Microscopia Especular/Specular Microscopy • Paquimetria da Córnea/Corneal Pachymetry • Retinografia/Fundus Photography • Teste de Visão Cromática/Color Vision Testing • Tomografia de Coerência Ótica/Optical Coherence Tomography (OCT) • Tratamento de Ortóptica/Orthoptic Treatment	

Relativamente às consultas, estas foram ainda subdivididas entre: i) primeiras consultas e ii) consultas subsequentes.

A taxa de não comparência (Tx.NC) foi calculada de acordo com a fórmula: (número de não comparências/número de agendamentos) x 100 e apresentada sob a forma de percentagem (%).

2.4. TEMPOS MÉDIOS DE REALIZAÇÃO

Para o cálculo dos tempos desperdiçados pelos profissionais de saúde, nomeadamente médicos oftalmologistas e ortoptistas, consideraram-se os tempos previstos por consulta e por tipo de exame, de acordo com a prática do serviço (Tabela 2), conforme documento interno do serviço, não publicado. Não foram contemplados para estes cálculos, a ecografia B e os tratamentos laser por não existir um tempo pré-definido.

Medical appointments were further classified as: (i) first appointments and (ii) follow-up appointments.

The NSR was calculated as follows: NSR (%) = (Number of no-shows / Number of scheduled appointments) x 100.

2.4 AVERAGE PROCEDURE TIMES

To estimate healthcare professionals' lost working time, the scheduled duration of each medical appointment and DTP was used according to the department's standard practice (Table 2), based on an unpublished internal departmental document. Only ophthalmologists and orthoptists' time was considered in these calculations.

B-scan ultrasonography and laser treatments were excluded from this analysis because no predefined standard duration was available for these procedures.

Tabela/Table 2: Tempos médios previstos de realização de acordo com o tipo de consulta (i e ii) e exame/Scheduled duration according to appointment type (first and follow-up) and diagnostic or therapeutic procedure.

Tempo/Time (min)		
Consulta/Consultation	Primeira/First	30'
	Subsequente/Follow-up	15'
MCDT/DTP		
	Angiografia Fluoresceínica/Fluorescein Angiograph	45'
	Angiografia de Verde Indocianina/Indocyanine Green Angiography	60'
	Avaliação de Ortóptica/Orthoptic Consultation	60'
	Biometria com Cálculo de Lente Intraocular/Ocular Biometry with Intraocular Lens Power	20'
	Campos Visuais/Visual Field Testing	45'
	Coordimetro de Weiss/Weiss Coordimeter	30'
	Eletro-oculograma/Electro-oculography	60'
	Electroretinograma/Electroretinography	120'
	Microscopia Especular/Specular Microscopy	15'
	Paquimetria de Córnea/Corneal Pachymetry	10'
	Retinografia/Fundus Photography	15'
	Teste de Visão Cromática/Color Vision Testing	60'
	Tomografia de Coerência Ótica/Optical Coherence Tomography	20'
	Tratamento de Ortóptica/Orthoptic Treatmetn	30'

Para explorar outros níveis de ineficiência, foi avaliado o efeito da não comparência aos MCDT's no seguimento clínico subsequente. Assim, os utentes que não compareceram ao(s) MCDT(s) foram separados em dois grupos:

- Grupo A – Utentes sem consulta subsequente agendada: a ausência comprometeu apenas o seguimento clínico individual;
- Grupo B – Utentes com consulta subsequente previamente agendada: a ausência aos MCDT(s) pode originar diferentes formas de ineficiência operacional no serviço.

A análise do efeito na eficiência do serviço foi restrita ao grupo B. Tendo em conta que da não comparência aos MCDT's podem resultar diferentes desfechos, foram contempladas várias possibilidades, descritas na Figura 1.

To further explore other dimensions of operational inefficiency, the impact of patient no-shows to scheduled DTP on subsequent clinical follow-up was evaluated. Patients who did not attend their scheduled DTP were classified into two groups:

- Group A – Patients without a subsequent appointment scheduled: the no-show affected only the individual's continuity of care.
- Group B – Patients with a subsequent appointment already scheduled: the no-show to the scheduled DTP had the potential to generate different forms of operational inefficiency within the department.

The analysis of the impact on the department's operational efficiency was restricted to Group B. Given that patient no-shows to scheduled DTP may result in different outcomes, several possible scenarios were considered, as illustrated in Figure 1.



Figura/Figure 1: Esquema ilustrativo dos vários percursos clínicos possíveis após não comparência do utente aos exames requisitados/Schematic representation of the possible clinical pathways following patient no-shows to scheduled DTP.

Após a não comparência do utente aos MCDT's requisitados, a consulta subsequente pode não ser realizada na data prevista devido a:

- Não comparência do utente à consulta, ou seja, o utente faltou tanto aos MCDT's como à consulta de seguimento;

Following patient no-shows to scheduled DTP, the subsequent appointment could fail to take place as originally scheduled for one of the following reasons:

- Patient no-show: the patient did not attend either the scheduled DTP or the follow-up appointment.

- b. Cancelamento no próprio dia. O utente compareceu à consulta, mas esta foi anulada pelo médico oftalmologista por falta de resultados dos MCDT's;
- c. Alteração da data, motivada por informação prévia da ausência do utente aos exames.
- d. Nos casos em que o utente faltou ao(s) MCDT(s), mas a consulta subsequente foi mantida na data prevista, esta foi classificada ainda como:
- e. Efetiva, por reagendamento atempado de novos MCDT's, ou seja, antes da data da consulta subsequente. Considerou-se reagendamento atempado, a realização dos exames no próprio dia da falta, mas noutro horário, representando os utentes que chegam fora do horário estipulado.
- f. Inefetiva: o utente foi observado, mas sem o resultado do(s) MCDT(s) requisitados.

2.5. DESFECHO

A Tx.NC durante o ano de 2023 é apresentada de forma global, por tipo de consulta (i e ii) e por categorias.

O tempo total desperdiçado foi convertido em dias de trabalho perdidos, tendo em conta 7h de trabalho diária, e em função das duas categorias profissionais: médicos oftalmologistas e ortoptistas.

Por último, foi apresentada a frequência absoluta e relativa em que ocorreram outros níveis de ineficiência operacional resultantes das variáveis no percurso clínico descritas anteriormente: não realização de consulta subsequente na data prevista (alíneas a e b), realização da consulta sem resultados dos MCDT's requisitados (e) ou necessidade de reagendamento prioritário de MCDT's para cumprimento da consulta na data prevista (d).

2.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada uma análise estatística descritiva, com recurso a frequências absolutas e relativas. A organização e tratamento dos dados foram realizados utilizando o *software Microsoft Excel®*, que serviu para calcular as Tx.NC e caracterizar a amostra por género, idade e concelho de residência.

A variável idade foi apresentada por idades médias $\pm$ desvio-padrão (DP) e agrupada por intervalos, de acordo com a prevalência das patologias oftalmológicas mais comuns no adulto, conforme descrito por Landau et al., 2024, tendo sido adicionado um grupo dos 0 aos 18 anos, correspondente à faixa etária pediátrica.

2.7. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo obteve os pareceres favoráveis da Comissão de Ética da ULSAC (n.º 064/24) e da Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (n.º.70-2024).

3. RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de exclusão, foram analisados 37.487 agendamentos. Desses, realizaram-se efetivamente 21.048 consultas e 12.456 MCDT's, perfazendo um total 33.504 episódios concluídos.

- b. Same-day cancellation: the patient attended the appointment, but it was cancelled by the ophthalmologist because the results of the scheduled DTP were unavailable.
- c. Appointment rescheduled in advance: the appointment date was changed following prior notification that the patient would not attend the scheduled DTP.
- d. In cases where the patient did not attend the scheduled DTP, but the follow-up appointment was maintained as originally scheduled, the appointment was further classified as:
- e. Effective appointment: the scheduled DTP had been rescheduled in a timely manner, that is, before the date of the follow-up appointment. Timely rescheduling also included DTP performed later on the same day as the missed appointment, representing patients who arrived after their scheduled appointment time.
- f. Ineffective appointment: the patient attended the appointment, but the requested DTP results were unavailable.

2.5 OUTCOMES

The NSR during 2023 was reported overall, by appointment type (first and follow-up appointments), and by appointment category.

The total lost working time attributable to patient no-shows was converted into lost working days, assuming a 7-hour working day, and was estimated separately for the two professional groups involved: ophthalmologists and orthoptists.

Finally, the absolute and relative frequencies of additional forms of operational inefficiency resulting from patient no-shows to scheduled DTP were reported. These included: (a) failure to perform the follow-up appointment as originally scheduled (scenarios a and b); (b) ineffective appointments, in which the patient attended the appointment without the results of the requested DTP (scenario e); and (c) the need for timely rescheduling of DTP to enable the follow-up appointment to proceed as scheduled (scenario d).

2.6 STATISTICAL ANALYSIS

Descriptive statistical analyses were performed using absolute and relative frequencies. Data management and analysis were conducted using Microsoft Excel®, which was used to calculate the NSR and to characterize the study population according to sex, age, and municipality of residence.

Age was summarized as mean $\pm$ standard deviation (SD) and categorized into age groups based on the prevalence of the most common adult ophthalmic diseases, as described by Landau et al. (2024). An additional age group comprising patients aged 0–18 years was included to represent the pediatric population.

2.7 ETHICAL CONSIDERATIONS

This study was approved by the Ethics Committee of the ULSAC (Approval No. 064/24) and by the Ethics Committee of the Lisbon School of Health Technology (Approval No. 70-2024).

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

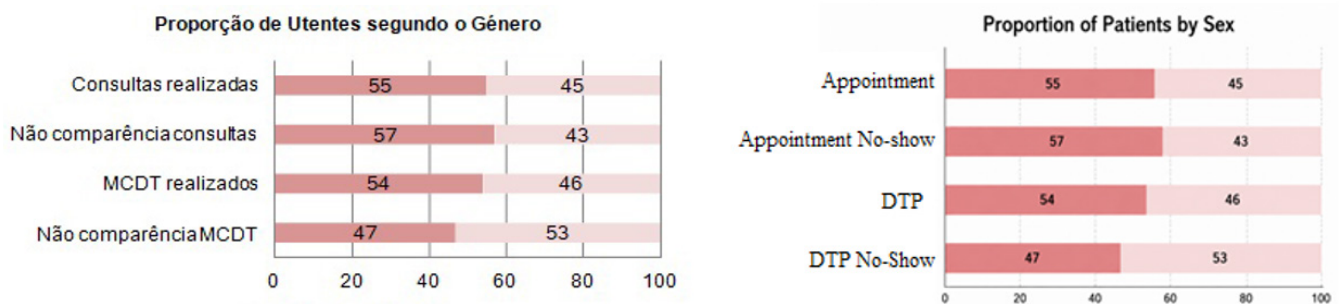
As variáveis gênero e idade são apresentadas conforme a comparência ou não comparência dos utentes às consultas e MCDT's (figuras 2 e 3 e tabela 3).

3. RESULTS

After applying the exclusion criteria, 37,487 scheduled appointments were included in the analysis. Of these, 21,048 medical appointments and 12,456 diagnostic and DTP were completed, corresponding to a total of 33,504 completed episodes.

3.1 STUDY POPULATION CHARACTERISTICS

The distributions of sex and age according to patient attendance status (attendance vs. no-show) for medical appointments and DTP are presented in Figures 2 and 3 and Table 3.



Figura/Figure 2: Gráfico de barras empilhadas de acordo com a proporção de utentes segundo o gênero e com a comparência/não comparência (%).

Tabela/Table 3: Idades Médias dos Utentes que compareceram/não compareceram às consultas médicas e aos meios complementares de diagnóstico (MCDT)/Mean Age of Patients According to Attendance Status at Medical Appointments and DTP.

Subespecialidade/ Subspeciality	Idade Média $\pm$ DP/Mean Age $\pm$ DP Comparências/Attended	Idade Média $\pm$ DP/ Mean Age $\pm$ DP Não Comparências/No-Shows
Cirurgia Oculoplástica/Oculoplastic Surgery	65 $\pm$ 16 anos/years	36 $\pm$ 6 anos/years
Diabetes Ocular/Diabetic Eye Disease	68 $\pm$ 49 anos/years	67 $\pm$ 14 anos/years
Dracriologia/Dracriology	72 $\pm$ 13 anos/years	59 $\pm$ 23 anos/years
Glaucoma/Glaucoma	72 $\pm$ 5 anos/years	76 $\pm$ 14 anos/years
Inflamação Ocular/Ocular Inflammation	62 $\pm$ 16 anos/year	57 $\pm$ 21 anos/years
Oftalmologia Geral/General Ophthalmology	65 $\pm$ 21 anos/years	55 $\pm$ 27 anos/years
Oftalmologia B/Ophthalmology B	86 $\pm$ 25 anos/years	-
Neuro-ofthalmologia/Neuro-Ophthalmology	56 $\pm$ 17 anos/years	75 $\pm$ 20 anos/years
Pediátrica e Estrabismo/Pediatric Ophthalmology and Strabismus	11 $\pm$ 13 anos/years	13 $\pm$ 17 anos/years
Retina Médica/Medical Retina	72 $\pm$ 13 anos/years	65 $\pm$ 13 anos/years
Retina-vítreo/Vitreo-retinal Disease	68 $\pm$ 13 anos/years	68 $\pm$ 14 anos/years
Retinopatia da Prematuridade/Retinopathy of Prematurity	0 anos/years	0 anos/years
Tratamentos Laser/Laser Treatment	73 $\pm$ 14 anos/years	65 $\pm$ 12 anos/years
Média/Mean	65 $\pm$ 20 anos/years	60 $\pm$ 20 anos/years
MCDT/DTP		
Angiografia Fluoresceínica/Fluoresceinic Angiography	68 $\pm$ 30 anos/years	70 $\pm$ 15 anos/years
Angiografia de Verde Indocianina/Indocyanine Green Angiography	70 $\pm$ 15 anos/years	66 anos/years
Avaliação de Ortóptica/Orthoptic Consultation	11 $\pm$ 16 anos/years	12 $\pm$ 17 anos/years
Biometria com Cálculo de Lente Intra-ocular/Ocular Biometry with Intraocular Lens Power Calculation	73 $\pm$ 10 anos/years	72 $\pm$ 11 anos/years
Campos Visuais/ Visual Field Testing	65 $\pm$ 16 anos/years	62 $\pm$ 20 anos/years
Coordimetro de Weiss/Weiss Coordimeter	52 $\pm$ 26 anos/years	61 $\pm$ 20 anos/years
Ecografia B/B-scan Ultrasonography	73 $\pm$ 14 anos/years	64 $\pm$ 29 anos/years
Eletro-oculograma/Electro-oculography	35 anos/years	-
Electroretinograma/Electroretinography	35 $\pm$ 24 anos/years	-
Microscopia Especular/Specular Microscopy	74 $\pm$ 14 anos/years	73 $\pm$ 17 anos/years

Paquimetria da Córnea/Corneal Pachymetry	65 ± 16 anos/years	68 ± 15 anos/years
Retinografia/Fundus Photography	69 ± 15anos/years	69 ± 16 anos/years
Teste de Visão Cromática/Color Vision Testing	40 ± 20 anos/years	48 ± 20 anos/years
Tomografia de Coerência Ótica/Optical Coherence Tomography	69 ± 14 anos/years	69 ± 17 anos/years
Tratamento de Ortóptica/Orthoptic Treatment	17±16 anos/years	15 ± 16 anos/years
Média/Mean	64 ± 23 anos/years	56 ± 20 anos/years

Os utentes que compareceram ao serviço de oftalmologia apresentaram uma média de idade de 65±20 anos para consultas médicas e 64±23 anos para MCDT's. À exceção das consultas de neuro-oftalmologia (56±17anos), oftalmologia pediátrica/ estrabismo (11±13 anos) e retinopatia da prematuridade (ROP) (0 anos), todas as outras subespecialidades registaram idades médias superiores a 60 anos. As avaliações de ortóptica e respetivas sessões de tratamento também estão associados a utentes mais jovens: 11±16 anos e 17±16 anos, respetivamente.

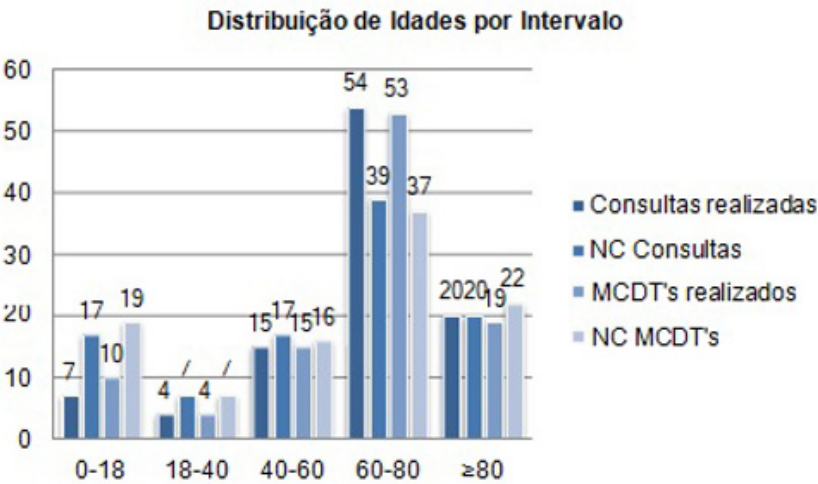
De um modo geral, os utentes que não compareceram apresentaram idades médias inferiores às dos utentes que compareceram: a idade média dos utentes que não compareceu às consultas foi de 60 ± 20 anos, enquanto nos MCDT's foi de 56 ± 20 anos.

A análise por grupos etários mostrou que a diferença relativa entre não comparências e comparências foi positiva nos intervalos etários [0–18[, [18–40[e [40–60[, tanto para consultas como para MCDT's, sendo mais acentuada nos dois primeiros grupos. Nos MCDT's observou-se ainda uma diferença relativa positiva nos utentes com idade igual ou superior a 80 anos (Figura 3).

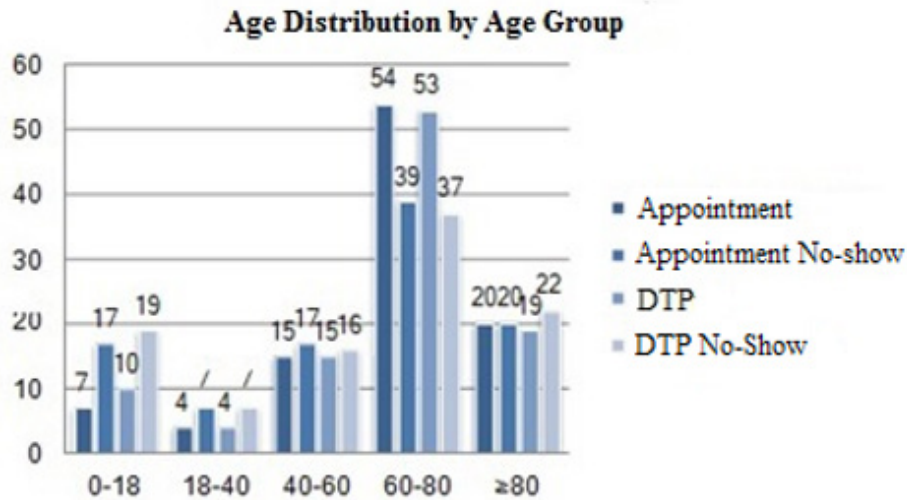
Patients who attended the Ophthalmology Department had a mean age of 65 ± 20 years for medical appointments and 64 ± 23 years for DTP. The mean age exceeded 60 years in all appointment subspecialties, except for Neuro-ophthalmology (56 ± 17 years), Pediatric Ophthalmology and Strabismus (11 ± 13 years), and Retinopathy of Prematurity (ROP) (0 years). Orthoptic Assessment and Orthoptic Therapy were also associated with younger patients, with mean ages of 11 ± 16 years and 17 ± 16 years, respectively.

Overall, patients who did not attend their scheduled appointments were younger than those who attended. The mean age of patients who missed medical appointments was 60 ± 20 years, whereas the mean age of those who missed scheduled DTP was 56 ± 20 years.

Analysis by age group showed a positive relative difference between no-shows and attendances in the 0–18, 18–39, and 40–59 years age groups for both medical appointments and DTP, with the greatest differences observed in the two youngest age groups. For DTP, a positive relative difference was also observed among patients aged 80 years and older (Figure 3).



Figura/Figure 3: Gráfico de barras agrupadas com a distribuição de idades dos utentes por intervalos etários, de acordo com a comparência/não comparência/Grouped bar chart showing the distribution of patients by age group according to attendance and no-show status.



Figura/Figure 3: Gráfico de barras agrupadas com a distribuição de idades dos utentes por intervalos etários, de acordo com a comparência/não comparência/Grouped bar chart showing the distribution of patients by age group according to attendance and no-show status.

Em relação aos concelhos de residência dos utentes, observou-se uma incidência de 107 concelhos diferentes, sendo que os concelhos mais frequentes estão apresentados na Tabela 4.

A total of 107 municipalities of residence were identified among the study population. The most frequently represented municipalities are presented in Table 4.

Tabela/Table 4: Frequências relativas de comparências e não comparência de acordo com o concelho de residência dos utentes/Relative frequencies of patient attendance and no-shows by municipality of residence.

Concelhos/ Municipality	Comparências Consultas/ Appointments	NC Consultas/ Appointment No-show	Δ	Comparências MCDT's/ DTP	NC MCDT's/ DTP No-show	Δ
<i>Alandroal</i>	2,7%	2,5%	-0,2	2,6%	2,2%	-0,4
<i>Álcer do Sal</i>	0,6%	0,9%	+0,3	0,5%	0,6%	+0,1
<i>Alvito</i>	0,3%	0,6%	+0,3	0,5%	0,3%	-0,2
<i>Arraiolos</i>	3,6%	4,9%	+1,3	4,2%	3,3%	-0,9
<i>Avis</i>	0,6%	0,4%	-0,2	0,4%	0,2%	-0,2
<i>Beja</i>	1,5%	1,5%	0	1,8%	1,9%	+0,1
<i>Borba</i>	3,2%	3,3%	+0,1	2,9%	2,9%	0
<i>Campo Maior</i>	0,7%	0,7%	0	0,5%	1,2%	+0,7
<i>Elvas</i>	2,1%	1,8%	-0,3	1,8%	2,1%	+0,3
<i>Estremoz</i>	5,4%	5,5%	+0,1	5,9%	4,8%	-0,9
<i>Évora</i>	31,8%	32,3%	+0,5	33,8%	35,9%	+2,1
<i>Fronteira</i>	0,6%	0,6%	0	0,5%	0,4%	-0,1
<i>Montemor-o-Novo</i>	7,0%	8,2%	+1,2	7,1%	6,4%	-0,7
<i>Mora</i>	2,2%	2,1%	-0,1%	2,1%	3,2%	+1,1
<i>Moura</i>	2,6%	3,0%	+0,4	2,1%	3,0%	+0,9
<i>Mourão</i>	1,1%	1,6%	+0,5	0,9%	0,8%	-0,1
<i>Ponte de Sôr</i>	1,4%	1,2%	+0,2	1,4%	1,2%	-0,2
<i>Portalegre</i>	1,7%	1,0%	+0,3	1,3%	1,6%	+0,3
<i>Portel</i>	3,4%	3,8%	+0,4	2,9%	2,7%	-0,2
<i>Redondo</i>	3,8%	2,9%	-0,9	3,8%	4,3%	+0,5
<i>Reguengos de Monsaraz</i>	4,1%	3,5%	-0,6	4,4%	3,6%	-0,8
<i>Sousel</i>	1,0%	0,9%	-0,1	1,0%	0,7%	-0,3
<i>Vendas Novas</i>	5,9%	3,9%	-2,0	4,8%	3,0%	+0,2
<i>Viana do Alentejo</i>	2,5%	2%	-0,5	2,8%	1,5%	-0,8
<i>Vidigueira</i>	0,4%	0,7%	+0,3	0,4%	0,6%	+0,2
<i>Vila Viçosa</i>	3,3%	2,8%	-0,5	3,5%	3,4%	-0,1

Para consultas médicas, verificou-se uma diferença relativa positiva entre não comparências e comparências em 50% dos concelhos analisados, sendo mais evidente nos concelhos de Arraiolos, Montemor-o-Novo, Évora e Mourão, onde os valores se situaram em torno de 1%.

Para MCDT's, observou-se uma diferença relativa positiva entre não comparências e comparências em 30% dos concelhos analisados. O concelho de Évora apresentou o valor mais elevado (2,1%), seguido dos concelhos de Mora, Moura, Campo Maior e Redondo.

3.2. TAXAS DE NÃO COMPARÊNCIA

A Tx.NC global para consultas médicas e para MCDT's foi de 8,2% e 13,0%, respetivamente. As Tx.NC para cada categoria são apresentadas nas Tabelas 5 e 6.

For medical appointments, a positive relative difference between no-shows and attendances was observed in 50% of the municipalities analysed, with the largest differences found in the municipalities of Arraiolos, Montemor-o-Novo, Évora, and Mourão, where the values were approximately 1%.

For DTP, a positive relative difference between no-shows and attendances was observed in 30% of the municipalities analysed. The municipality of Évora showed the highest value (2.1%), followed by the municipalities of Mora, Moura, Campo Maior, and Redondo.

3.2 NO-SHOW RATES

The overall NSR was 8.2% for medical appointments and 13.0% for DTPs. The NSR for each appointment subspecialty and DTP category are presented in Tables 5 and 6, respectively.

Tabela/Table 5: Taxas de não comparências de acordo com as subespecialidades médicas/No-show Rates by Medical Subspecialty.

Categorias/Categories	NC/N-S (i) (n)	Tx.NC/NSR	NC/N-S (ii) (n)	Tx.NC/NSR	NC/N-S TOTAL(n)	TX. NC/NSR TOTAL
	AGENDADAS/ SCHEDULED (i) (n)		AGENDADAS/ SCHEDULED (ii) (n)		TOTAL AGENDADAS/ SCHEDULED (n)	
C. Oculoplástica/ Oculoplastic Surgery	1	4.3%	2	5.7%	3	5.2%
	23		35		58	
Dacriologia/Dacriology	4	25.0%	0	0.0%	4	7.5%
	16		37		53	
Diabetes Ocular/Diabetic Eye Disease	8	7.4%	39	8.0%	47	7.9%
	108		486		594	
Ecografia B/B-scan Ultrasonography	0	0%	5	8.1%	5	7.9%
	1		62		63	
Glaucoma/Glaucoma	13	9.8%	87	12.0%	100	11.6%
	133		726		859	
Inflam. Ocular/Uveítes/Ocular Inflammation	2	14.3%	18	11.3%	20	11.5%
	14		160		174	
Neuro-oftalmologia/Neuro- ophthalmology	18	9.9%	35	7.6%	53	8.3%
	182		460		642	
Oftalmologia Geral/General Ophthalmology	580	12.5%	667	6.6%	1.247	8.4%
	4.658		10.128		14.786	
Oftalmologia B/ Ophthalmology B	0	0.0%	-	-	0	0.0%
	16		-	-	16	
Pediátrica/Estrab/ Pediatric/Strabismus	22	23.9%	48	16.6%	70	18.4%
	92		289		381	
Retina/Medical Retina	36	8.3%	66	5.1%	102	5.9%
	432		1.299		1.731	
Retina-vítreo/Vitreo-retinal Disease	17	4.3%	147	5.6%	164	5.5%
	395		2.605		3.000	
ROP/ROP	13	28.9%	11	20.8%	24	24.5%
	45		53		98	
Tratamento Laser/ Laser	15	8.7%	18	6.1%	33	7.1%
	173		295		468	
TOTAL	729	11.6%	1.143	6.9%	1.872	8.2%
	6.285		16.635		22.920	
TX. NC MÉDIA/Mean SNR		11.2%		8.6%		9.4%
Desvio Padrão/ Standard Deviation		± 9.0%		± 5.0%		± 6.0%

Legenda/Legend: NC - Não Comparência; i - Consultas de primeira vez; ii - Consultas subsequentes; Tx.NC - Taxa de não comparência; ROP - retinopatia da prematuridade./ NC - No-show; i - First-time appointments; ii - Follow-up appointments; NSR - No-show rate.

A Tx.NC global foi de 11,6% para primeiras consultas (i) e de 6,9% para consultas subsequentes.

As Tx.NC mais elevadas foram observadas nas consultas de retinopatia da prematuridade (ROP) (24,5%) e de oftalmologia pediátrica/estrabismo (18,4%). A Tx.NC mais baixa foi a consulta de oftalmologia B – 0,0%.

The overall NSR was 11.6% for first-time appointments and 6.9% for follow-up appointments. The highest NSRs were observed in the ROP and Pediatric Ophthalmology and Strabismus clinics, at 24.5% and 18.4%, respectively. The lowest NSR was recorded in Ophthalmology B, with no no-shows (0.0%).

Tabela/Table 6: Taxas de não comparência de acordo com o tipo de MCTD/No-show Rate by DTP.

Categorias/Categories	NC AGENDADOS/SCHEDULED	MCDT's TX.NC/NSR
Angiografia Fluoresceínica/ Fluorescein Angiography	106	10.2%
	1.038	
Angiografia de Verde Indocianina/ Indocyanine Green Angiography	1	1.9%
	52	
Avaliação de Ortóptica/ Orthoptic Consult	323	23.3%
	1.388	
Biometria com Cálculo de Lente Intraocular/ Ocular Biometry with Intraocular Lens Power Calculation	184	11.4%
	1.611	
Campos Visuais/ Visual Field Testing	222	15.5%
	1.434	
Coordimetro de Weiss/ Weiss Coordimeter	17	15.7%
	108	
Eletro-oculograma/ Electro-oculography	0	0.0%
	1	
Electroretinograma/ Electroretinography	0	0.0%
	7	
Microscopia Especular/ Specular Microscopy	18	13.7%
	131	
Paquimetria da Córnea/ Corneal Pachymetry	43	14.4%
	298	
Retinografia/ Fundus Photography	203	8.9%
	2.282	
Teste de Visão Cromática/ Color Vision Testing	3	15.0%
	17	
Tomografia de Coerência Ótica/ Optical Coherence Tomography	683	12.0%
	5.671	
Tratamentos de Ortóptica/ Orthoptic Treatemt	93	29.3%
	317	
TOTAL	1.899	13.0%
	14.567	
Média/Mean	-	18.1%
Desvio Padrão/Standard Deviation	-	± 22.5%

A Tx.NC global para MCDT's foi de 13,0%.

As Tx.NC mais elevadas verificaram-se os tratamentos de ortóptica (29,3%) e nas avaliações (23,3%), enquanto o valor mais baixo foi observado no eletro-oculograma e no eletroretinograma, onde não se verificaram ausências.

3.3. TEMPOS DESPERDIÇADOS

Tendo em conta as não comparências registadas no ano em análise, estimou-se um total de 637h desperdiçadas em consultas e 982h em exames – Tabela 7, a que correspondem

The overall NSR for DTP was 13.0%. The highest NSR were observed for Orthoptic Therapy (29.3%) and Orthoptic Assessment (23.3%). The lowest NSR were recorded for Electro-oculography (EOG) and Electroretinography (ERG), for which no no-shows were observed.

3.3 LOST WORKING TIME

Based on the no-shows recorded during the study period, an estimated total of 637 hours of physician time was lost due to missed medical appointments and 982 hours of orthoptist time due to missed DTP appointments (Table 7). These corresponded

91 dias de trabalho médico e 140 dias para os ortoptistas.

to 91 and 140 working days lost for ophthalmologists and orthoptists, respectively.

Tabela/Table 7: Tempos desperdiçados em horas, de acordo com a categoria profissional/Lost Working Time (hours) by Professional Category.

		Tempo desperdiçado/Wasted Time (h)
Consulta/Consultation	Primeira/First	357
	Subsequente/Follow-up	280
Total Por Consultas Médica/Total of Medical Consultations		637
MCDT/DTP		
Angiografia Fluoresceínica/Fluorescein Angiography		79,5
Angiografia de Verde Indocianina/Indocyanine Green Angiography		1
Avaliação de Ortóptica/Orthoptic Consult		323
Biometria com Cálculo de Lente Intra-ocular/Ocular Biometry with Intraocular Lens Power Calculation		61
Campos Visuais/Visual Field Testing		166,5
Coordimetro de Weiss/Weiss Coordimeter		8,5
Microscopia Especular/Specular Microscopy		4,5
Paquimetria de Córnea/Corneal Pachymetry		7
Retinografia/Fundus Photography		51
Teste de Visão Cromática/Color Vision Testing		5
Tomografia de Coerência Ótica/Optical Coherence Tomography		228
Tratamento de Ortóptica/Orthoptic Treatment		46,5
Total por MCDT's/Total of DTPs		≈ 982

3.4. CONSEQUENTES ALTERAÇÕES DO PERCURSO CLÍNICO

O total de MCDT's não realizados correspondeu a 1.289 utentes pois cerca de 30% destes utentes faltaram a dois ou mais agendamentos no mesmo dia ou em dias próximos. 1% das não comparências registadas são explicadas com erros de marcação ou pedidos duplicados de exames.

Entre os utentes que não compareceram aos MCDT's, 32% não tinham consulta subsequente agendada e, destes, 50% não apresentavam mais registos no serviço.

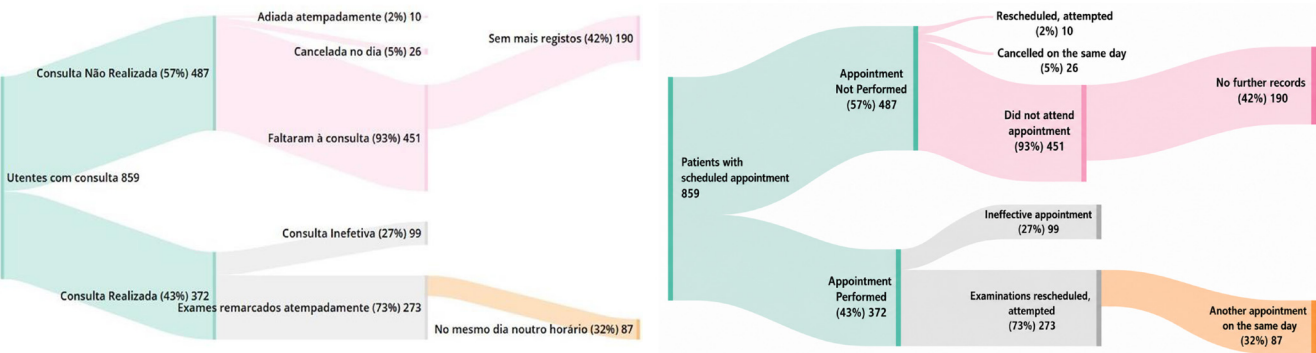
Os restantes 67% compõem o Grupo B, cujo percurso clínico subsequente é analisado com maior detalhe na Figura 4.

3.4 SUBSEQUENT CHANGES TO THE CLINICAL PATHWAY

A total of 1,289 missed DTP appointments involved unique patients, as approximately 30% of these patients failed to attend two or more scheduled DTP appointments on the same day or on consecutive days. In addition, 1% of the recorded no-shows were attributable to scheduling errors or duplicate examination requests.

Among patients who did not attend their scheduled DTP, 32% had no subsequent appointment scheduled. Of these, 50% had no further records within the Ophthalmology Department.

The remaining 67% constituted Group B, whose subsequent clinical pathway is presented in detail in Figure 4.



Figura/Figure 4: Esquema ilustrativo dos vários percursos clínicos possíveis após não comparência do utente aos exames requisitados/Illustrative diagram of the possible clinical pathways following patient non-attendance at scheduled DTP.

4. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciam desafios significativos e revelam diversas oportunidades de melhoria na organização e gestão do serviço. A análise detalhada das Tx.NC, associada a variáveis sociodemográficas, parece identificar padrões que contribuem para uma melhor compreensão das dificuldades enfrentadas, ao mesmo tempo que aponta caminhos promissores para a otimização dos processos assistenciais e administrativos.

4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

A variável género apresentou proporções semelhantes entre os grupos de utentes que compareceram e os que não compareceram às consultas/exames, observando-se apenas uma ligeira predominância de não comparência dos homens aos MCDT's. De facto, uma revisão sistemática da literatura (Dantas et al., 2018) refere que o género, por si só, não constitui um fator preditor de não comparência, embora nalguns estudos citados pelo mesmo autor, o sexo masculino seja apontado como tendo uma maior probabilidade de faltar a cuidados de saúde.

Relativamente à idade, os utentes que não compareceram às consultas e exames apresentaram, em média, idades inferiores face aos que compareceram. Embora os dados sejam descritivos, não permitindo inferência estatística, observou-se que as Tx.NC são mais elevadas nos grupos etários mais jovens. Esta tendência parece estar em consonância com a literatura existente, que identifica os adultos jovens e a população pediátrica como aqueles que mais frequentemente faltam a cuidados de saúde (Dantas et al., 2018). Em relação aos adultos jovens, a menor adesão pode estar relacionada a responsabilidades parentais, a incompatibilidades laborais ou à perceção de um melhor estado de saúde (Alturbag, 2024). Na população pediátrica, algumas das razões para a não comparência são sobreponíveis às anteriores, pois estão frequentemente associadas a fatores relacionados com os seus cuidadores. Além desses, podem acrescentar-se as dificuldades de transporte e a falta de compreensão sobre a importância do acompanhamento médico (Koppens et al., 2005).

No que respeita à proveniência dos utentes que recorrem ao serviço de Oftalmologia da ULSAC, observou-se uma elevada diversidade geográfica, abrangendo concelhos de norte a sul do país — desde Chaves, Braga e Vizela, até Faro e Vila Real de Santo António —, o que evidencia uma grande procura do serviço a nível nacional.

A análise da proveniência dos utentes revela que o concelho de Évora é responsável por cerca de um terço de todos os utentes que recorrem ao serviço, reforçando o seu papel central na utilização do mesmo. O concelho de Évora destaca-se igualmente por apresentar a maior diferença relativa entre as não comparências e as comparências em MCDT's, com uma diferença também positiva nas consultas. Esta diferença poderá refletir uma perceção acrescida de flexibilidade por parte dos utentes que residem no concelho, que, pela proximidade à unidade de saúde, podem sentir-se menos comprometidos com o agendamento (Nanda et al., 2020; Shour & Onitilo, 2023).

Por outro lado, concelhos como Arraiolos, Montemor-o-Novo e Mourão apresentam também diferenças ligeiras nas

4. DISCUSSION

The findings of this study highlight significant challenges while revealing several opportunities to improve the organization and management of the Ophthalmology Department. A detailed analysis of NSR, together with sociodemographic variables, identified patterns that contribute to a better understanding of the factors associated with patient non-attendance. These findings also highlight potential strategies for optimizing both clinical and administrative processes.

4.1 SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

Gender distribution was similar between patients who attended and those who missed scheduled appointments or DTP, with only a slight predominance of no-shows among men for DTP appointments. Indeed, a systematic review by Dantas et al. (2018) reported that gender alone is not a consistent predictor of no-show behaviour, although some studies included in that review have identified men as being associated with a higher likelihood of missing healthcare appointments.

Regarding age, patients who missed appointments and DTP were, on average, younger than those who attended. Although the data are descriptive and do not allow statistical inference, higher NSR were observed in younger age groups. This finding is consistent with the existing literature, which identifies young adults and paediatric patients as the populations most likely to miss healthcare appointments (Dantas et al., 2018). Among young adults, lower attendance may be related to parental responsibilities, work-related constraints, or a perception of better health status (Alturbag, 2024). In the paediatric population, some reasons for non-attendance overlap with those observed in young adults, as they are often associated with factors related to caregivers. Additional factors may include transportation difficulties and limited understanding of the importance of regular medical follow-up (Koppens et al., 2005).

With regard to the origin of patients attending the ULSAC Ophthalmology Department, considerable geographical diversity was observed, encompassing municipalities from across Portugal — from Chaves, Braga, and Vizela in the North to Faro and Vila Real de Santo António in the South — highlighting the department's broad national catchment area.

Analysis of patients' municipality of residence showed that Évora accounted for approximately one-third of all patients attending the department, reinforcing its central role in service utilisation. Évora also exhibited the largest positive relative difference between no-shows and attendances for DTP, with a smaller but still positive difference observed for appointments. This finding may reflect a greater perception of flexibility among patients residing in the municipality, who, due to their proximity to the healthcare facility, may feel less committed to scheduled appointments (Nanda et al., 2020; Shour & Onitilo, 2023).

Conversely, municipalities such as Arraiolos, Montemor-o-Novo, and Mourão also showed slightly higher relative differences in appointment no-shows, while Mora, Moura, Campo Maior, and Redondo exhibited higher differences for DTP no-shows. These findings may suggest the presence of

não comparências às consultas; e Mora, Moura, Campo Maior e Redondo nas não comparências aos exames, o que poderá sugerir algumas barreiras ao acesso efetivo, como a distância geográfica, uma rede de transportes públicos limitada ou fatores socioeconômicos (Werner et al., 2023).

4.2. TAXAS DE NÃO COMPARÊNCIA

A Tx.NC para a Oftalmologia B foi de 0% no período em análise, resultado que pode estar associado aos apenas 16 episódios realizados, referentes a uma consulta em regime extraordinário, de caráter pontual e que, entretanto, foi suspensa.

Assim, desconsiderando o valor anterior e as consultas de caráter pediátrico, a Tx.NC às consultas médicas, variou entre 5,2% e 11,6%, que se encontra dentro dos intervalos esperados para a consulta de oftalmologia do adulto - 5,5% e 17,2% (Koppens et al., 2005; McMullen & Netland, 2015).

A Tx.NC mais elevada foi observada na consulta de ROP (24,5%), valor semelhante ao reportado por Law et al., 2023 - 25,5% -, mas superior ao de Aprahamian et al., 2000 - 20%. Segundo estes últimos autores, a elevada Tx.NC nesta subespecialidade deve-se, sobretudo, à falta de conhecimento sobre a importância da detecção precoce da ROP, pelo desconhecimento do risco de cegueira e, por isso, uma percepção reduzida, por parte dos pais, da urgência do seguimento oftalmológico. Também podem estar associadas a falhas de comunicação quando da alta hospitalar.

Com a segunda maior Tx.NC observou-se a consulta de oftalmologia pediátrica/estrabismo, com uma Tx.NC de 18,4%, valor semelhante ao de Law et al., 2023 - 18,3%. Estes valores são consistentes com a literatura, que indica que a Tx.NC em oftalmologia pediátrica pode variar entre 19% e 51%, semelhante a outras especialidades como otorrinolaringologia pediátrica (20%) e neurologia pediátrica (26%) (Nanda et al., 2020). Os casos sem indicação cirúrgica, são ainda mais propensos a faltar, pois diminuem a percepção da importância do seguimento (Law et al., 2023).

As subespecialidades de cirurgia oculoplástica, glaucoma, neuro-oftalmologia e retina apresentaram Tx.NC inferiores aos resultados encontrados por outros autores (Chiam et al., 2021; Nanda et al., 2020). Esta diferença pode ser justificada pelo facto de ambos os estudos terem sido realizados em contexto académico, o que significa que o atendimento foi maioritariamente realizado por médicos internos, em diferentes níveis de formação, o que pode ter influenciado a percepção dos utentes sobre a qualidade do acompanhamento (Nanda et al., 2020). Além disso, esses estudos foram conduzidos nos Estados Unidos da América, onde a assistência médica implica custos diretos para os utentes, como co-pagamentos ou franquias de seguro, o que pode impactar negativamente o seguimento.

Genericamente, a Tx.NC observada para primeiras consultas foi superior à das consultas de seguimento, o que pode ser explicado pelos longos tempos de espera para uma primeira consulta, pois quanto maior é o intervalo de tempo entre o pedido e a consulta - *lead time* (Dantas et al., 2018) -, maior é a probabilidade do utente não comparecer.

Estes resultados foram particularmente evidentes na subespecialidade de oftalmologia pediátrica/estrabismo, o

barriers to effective access, such as geographical distance, limited public transportation networks, or socioeconomic factors (Werner et al., 2023).

4.2 No-show Rates

The NSR for Ophthalmology B was 0% during the study period. This finding is likely explained by the small number of appointments performed ($n = 16$), which corresponded to an exceptional, temporary clinic that was subsequently discontinued.

Therefore, excluding this clinic and the paediatric subspecialties, the NSR for adult Ophthalmology appointments ranged from 5.2% to 11.6%, which falls within the range previously reported for adult Ophthalmology outpatient clinics (5.5%–17.2%) (Koppens et al., 2005; McMullen & Netland, 2015).

The highest NSR was observed in the ROP clinic (24.5%), a value comparable to that reported by Law et al. (2023) (25.5%) but higher than that reported by Aprahamian et al. (2000) (20%). According to Aprahamian et al. (2000), the high NSR in this subspecialty is primarily attributable to limited parental awareness of the importance of early ROP detection, insufficient understanding of the risk of blindness, and consequently a reduced perception of the urgency of ophthalmic follow-up. Communication failures at the time of hospital discharge may also contribute to missed appointments.

The second-highest NSR was observed in the Pediatric Ophthalmology and Strabismus clinic (18.4%), a value similar to that reported by Law et al. (2023) (18.3%). These findings are consistent with the literature, which indicates that NSR in paediatric Ophthalmology range from 19% to 51%, comparable to those reported in other paediatric specialties, such as Otolaryngology (20%) and Neurology (26%) (Nanda et al., 2020). Furthermore, patients without a surgical indication are more likely to miss follow-up appointments, as the perceived importance of continued ophthalmic care tends to decrease (Law et al., 2023).

The Ocular Plastic Surgery, Glaucoma, Neuro-ophthalmology, and Retina clinics showed lower NSR than those reported in previous studies (Chiam et al., 2021; Nanda et al., 2020). This difference may be explained by the fact that both studies were conducted in academic settings, where patient care was predominantly provided by Ophthalmology residents at different stages of training. This may have influenced patients' perceptions of the quality of care and continuity of follow-up (Nanda et al., 2020). In addition, these studies were conducted in the United States, where healthcare is associated with direct out-of-pocket costs, such as co-payments and insurance deductibles, which may negatively affect adherence to follow-up appointments.

Overall, the NSR was higher for first-time appointments than for follow-up appointments. This finding may be explained by the longer waiting times for an initial appointment, as the probability of a patient failing to attend increases with the interval between referral and the scheduled appointment (i.e., the lead time) (Dantas et al., 2018).

This pattern was particularly evident in the Pediatric Ophthalmology and Strabismus clinic, consistent with

que coincidiu com um estudo anterior (Law et al., 2023). Em contexto pediátrico, o acesso a uma primeira consulta em oftalmologia é ainda mais importante, pois pode comprometer períodos críticos de neurodesenvolvimento visual.

Por outro lado, registaram-se exceções noutras subespecialidades, como glaucoma, diabetes ocular e retina-vítreo, onde a Tx.NC foi superior nas consultas de seguimento. Esta diferença poderá refletir o facto de alguns destes utentes, com doenças crónicas, sentirem que não houve alterações no seu estado de saúde e, por isso, demonstrarem falta de urgência ou motivação, subestimando o valor da consulta de seguimento (Koppens et al., 2005; Nanda et al., 2020). A literatura existente não é consensual quanto a este fator, que parece depender do contexto clínico, da especialidade médica envolvida e do perfil dos próprios utentes (Dantas et al., 2018).

Em relação às Tx.NC dos MCDT's, estas variaram entre 1,9% e 29,3%, desconsiderando os 0% registados nos exames de electrofisiologia, valor que pode ser explicado pelo reduzido número de exames realizados no período em estudo, devido à inoperância do equipamento, por motivos técnicos. Comparando a outras áreas de diagnóstico, as Tx.NC situam-se entre os 2 % e 6 % na imagiologia, por exemplo (Rosenbaum et al., 2018). Este estudo reportou uma Tx.NC de 3,25%.

A Tx.NC mais elevada em MCDT's refere-se a sessões de tratamento de ortóptica (29,3%). Este resultado pode ser interpretado à luz de características partilhadas com outras intervenções de reabilitação, como é o caso da fisioterapia. Ambas requerem múltiplas sessões ao longo do tempo, com resultados progressivos, dependentes da adesão do utente para o sucesso terapêutico e associados a um acompanhamento prolongado. De acordo com uma revisão sistemática da literatura (Dantas et al., 2018), a Tx.NC média associada à fisioterapia é de 57,3%.

A segunda Tx.NC mais elevada observou-se nas avaliações de ortóptica (23%). São exames onde, predominantemente, são observadas crianças, o que, por si só, já aumenta a probabilidade da não comparência. Um estudo sobre rastreios de ortóptica, em idade pré-escolar, reportou uma Tx.NC de 45,8% (Sharbini et al., 2024). Embora num contexto diferente, as consultas de ortóptica no serviço são frequentemente requisitadas para despistar ou confirmar perturbações da visão binocular após a consulta de oftalmologia, pelo que as razões para as não comparências podem ser algo semelhantes, tais como: a falta de conhecimento sobre a importância dos problemas visuais na criança, frequentemente associada à sua natureza assintomática, e a falta de compreensão da importância do exame em si (Sharbini et al., 2024).

4.3. TEMPO DESPERDIÇADO

A conversão da totalidade de faltas anuais em horas e dias de trabalho revela um impacto bastante significativo: 91 dias de trabalho médico e 140 dias para ortoptistas. Estes dados ilustram o impacto na gestão de recursos humanos, subutilização de espaços e equipamentos e, consequentemente, na eficiência do serviço.

Importa ainda referir que não foi considerado o tempo despendido pelos assistentes técnicos na remarcação de consultas e exames, apesar de poder representar um esforço

the findings reported by Law et al. (2023). In paediatric Ophthalmology, timely access to a first appointment is especially important, as delays may compromise critical periods of visual neurodevelopment.

Conversely, higher NSR for follow-up appointments were observed in the Glaucoma, Ocular Diabetes, and Retina-Vitreous clinics. This finding may reflect the fact that some patients with chronic conditions perceive no change in their clinical status and, consequently, feel less urgency or motivation to attend follow-up appointments, underestimating their importance (Koppens et al., 2005; Nanda et al., 2020). However, the available literature is inconclusive regarding this association, as it appears to depend on the clinical context, the medical specialty, and patient characteristics (Dantas et al., 2018).

Regarding DTP, NSR ranged from 1.9% to 29.3%, excluding the 0% observed for electrophysiological examinations. This value is likely explained by the small number of examinations performed during the study period due to technical failure of the equipment. In comparison with other diagnostic services, reported NSR for medical imaging procedures generally range between 2% and 6%. For instance, Rosenbaum et al. (2018) reported an NSR of 3.25%.

The highest NSR among DTP was observed for Orthoptic Therapy sessions (29.3%). This finding may be interpreted in light of characteristics shared with other rehabilitation interventions, such as physiotherapy. Both require multiple treatment sessions over time, with gradual improvements that depend on patient adherence and involve prolonged follow-up. A systematic review by Dantas et al. (2018) reported a mean NSR of 57.3% for physiotherapy appointments.

The second-highest NSR was observed for Orthoptic Assessment (23.3%). These examinations are performed predominantly in children, a population already known to have a higher likelihood of non-attendance. A study evaluating preschool orthoptic screening programmes reported an NSR of 45.8% (Sharbini et al., 2024). Although conducted in a different context, orthoptic assessments in this department are frequently requested following Ophthalmology appointments to screen for or confirm binocular vision disorders. Therefore, the reasons for non-attendance are likely to be similar, including limited parental awareness of the importance of childhood visual disorders, which are often asymptomatic, as well as insufficient understanding of the purpose and relevance of the examination itself (Sharbini et al., 2024).

4.3 LOST WORKING TIME

Converting all annual no-shows into hours and working days highlights their substantial operational impact: an estimated 91 working days of ophthalmologist time and 140 working days of orthoptist time were lost. These findings illustrate the consequences of patient non-attendance for human resource management, underutilisation of clinical facilities and equipment, and, ultimately, the operational efficiency of the department.

It should also be noted that the time spent by administrative staff rescheduling missed appointments and DTP appointments was not included in these estimates, despite representing a potentially substantial additional workload. A

adicional bastante significativo. Um estudo, no contexto de cuidados de saúde primários, refere que a necessidade de reagendar utentes que faltam constitui um problema *major* de ineficiência administrativa (James et al., 2015).

4.4. ALTERAÇÕES DO PERCURSO CLÍNICO

Relativamente às variantes no percurso clínico do utente, após a não comparência aos MCDT's, a maioria dos utentes tinha uma consulta subsequente previamente agendada. Esta análise permitiu identificar diferentes níveis de ineficiência no serviço. Entre os utentes que também não compareceram à consulta subsequente, 42% não apresentava mais registos no serviço, o que sugere uma interrupção no seguimento clínico. Embora esta realidade tenha um impacto direto na saúde dos utentes - representando um risco acrescido de agravamento clínico e de desfechos adversos - também pode ser um indicador da falta de capacidade do serviço em recuperar estes utentes, o que mais tarde se pode traduzir numa ineficiência para o próprio sistema de saúde. Esta falha contribui para a perda de continuidade no seguimento que pode resultar numa procura tardia por cuidados (Chiam et al., 2021) ou implicar mais admissões no serviço de urgência (Marbough et al., 2020).

Observou-se que em apenas 2% dos casos foi reportada a ausência do utente aos exames, possibilitando a alteração da data da consulta em tempo útil; pelo contrário, em 5% dos casos a consulta foi cancelada no próprio dia, devido a uma informação tardia. Estes dados sugerem a ausência de protocolos de verificação sistemáticos e atempados, o que compromete o aproveitamento das vagas disponíveis e dificulta a gestão das agendas clínicas.

Além disso, verificou-se que quase um terço das consultas realizadas foram inefetivas, ou seja, o utente foi observado em consulta sem os resultados dos MCDT's, o que pode comprometer a decisão clínica (Barretiri et al., 2021). Além disso, uma consulta inefetiva implica, frequentemente, a marcação de uma nova consulta e, por isso, uma duplicação evitável do ato médico, contribuindo para a sobrecarga do serviço. Barretiri et al., (2021) referem que a não comparência dos utentes aos exames de imagem, nomeadamente a ressonância magnética, é a principal causa de ineficiência em consultas médicas.

Entre os utentes que não compareceram aos MCDT's, a maioria realizou a consulta na data prevista graças ao reagendamento dos exames em tempo útil. Mais, cerca de um terço efetuou os exames no próprio dia da não comparência, embora num horário diferente, refletindo, possivelmente, um atraso considerável na hora de chegada ao serviço. Embora ambas as situações evidenciem flexibilidade organizacional e capacidade de resposta do serviço, conduzem a uma utilização ineficiente do tempo dos profissionais e, eventualmente, aumento do tempo de espera para os utentes seguintes, que chegaram pontualmente. Tudo isto pode gerar repercussões negativas, como o desequilíbrio na carga de trabalho dos profissionais, com períodos de *stress* acrescido associados a constantes adaptações logísticas (Srinivas, 2020). Resulta, em última instância, num aumento nos custos dos cuidados de saúde e comprometimento da qualidade do serviço (Mehra et al., 2018).

No entanto, do ponto de vista do utente, há que mencionar

study conducted in the primary healthcare setting identified the need to reschedule patients who miss appointments as a major source of administrative inefficiency (James et al., 2015).

4.4 CHANGES TO THE CLINICAL PATHWAY

Regarding changes to the clinical pathway following missed DTP appointments, most patients had a follow-up appointment already scheduled. This analysis identified several sources of operational inefficiency within the department. Among patients who also failed to attend their subsequent appointment, 42% had no further records in the Ophthalmology Department, suggesting discontinuation of clinical follow-up. Although this has direct implications for patient health—by increasing the risk of disease progression and adverse clinical outcomes—it may also reflect the department's limited ability to re-engage these patients, ultimately contributing to inefficiencies within the healthcare system. Loss of continuity of care may lead to delayed healthcare seeking (Chiam et al., 2021) and an increased likelihood of emergency department admissions (Marbough et al., 2020).

Only 2% of missed DTP appointments were communicated in advance, allowing the subsequent appointment to be rescheduled in a timely manner. In contrast, 5% of appointments were cancelled on the same day because the patient's absence from the scheduled DTPs was identified too late. These findings suggest the absence of systematic and timely verification protocols, compromising the efficient use of available appointment slots and hindering effective management of clinical schedules.

Furthermore, almost one-third of the appointment that took place were ineffective, meaning that patients were assessed without the results of the requested DTP, potentially compromising clinical decision-making (Barretiri et al., 2021). In many cases, ineffective appointments also require an additional follow-up appointment, resulting in an avoidable duplication of medical appointments and further increasing the department's workload. Similarly, Barretiri et al. (2021) identified patient non-attendance for imaging examinations, particularly magnetic resonance imaging, as a major contributor to inefficiency in outpatient appointments.

Among patients who missed their scheduled DTP appointments, most were still able to attend their appointment on the planned date because the examinations were successfully rescheduled in time. Moreover, approximately one-third underwent the examinations later on the same day, suggesting that they had arrived substantially later than their scheduled appointment time. Although both situations demonstrate organisational flexibility and the department's ability to accommodate patients, they also result in inefficient use of healthcare professionals time and may increase waiting times for patients who arrive as scheduled. Consequently, these disruptions may create an imbalance in staff workload, with periods of increased stress associated with frequent logistical adjustments (Srinivas, 2020). Ultimately, this contributes to higher healthcare costs and may compromise the quality of care provided (Mehra et al., 2018).

From the patient's perspective, however, environmental factors should also be considered as potential explanations

possíveis questões ambientais que podem justificar estes atrasos, tais como constrangimentos relacionados com o transporte dos utentes ou inexistência de parques automóveis na área circundante ao hospital, dada a sua localização central na cidade (Marbough et al., 2020).

De forma a mitigar o fenómeno da não comparência às consultas e exames e melhorar a eficiência do serviço, é importante adotar um conjunto de estratégias integradas que atuem a vários níveis.

É fundamental promover a educação dos utentes para uma melhor adesão às consultas e exames. Seria benéfico que os profissionais de saúde, no final de cada visita, pudessem alertar e aconselhar adequadamente os utentes quanto à importância da assiduidade e das consequências da não comparência (Mehra et al., 2018; Nanda et al., 2020). Além disso, é crucial implementar estratégias específicas de sensibilização direcionadas à população pediátrica, tendo em conta a elevada Tx.NC observada neste grupo.

A introdução de sistemas de lembrete, aplicáveis tanto a consultas como a exames, poderá representar uma mais-valia para o serviço. Estes lembretes, num formato mais educativo e inovador, podem reforçar o seu impacto junto dos utentes, incorporando também a possibilidade de interação bidirecional, facilitando, simultaneamente, o cancelamento atempado das marcações. Nos casos com maior Tx.NC poderá ser particularmente importante a realização de contacto telefónico direto com confirmação de presença (Barão & Coelho, 2025).

Além disso, é fundamental garantir a efetividade da comunicação entre os utentes e a instituição, permitindo que estes possam alterar ou cancelar os seus agendamentos de forma atempada (Mehra et al., 2018).

4.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O formato em que os dados foram fornecidos pela instituição impossibilitou a aplicação de testes estatísticos para a caracterização das amostras, impedindo a inferência de eventuais padrões preditivos de não comparência.

Por outro lado, não foi possível excluir a presença dos chamados '*walk-in patients*' — utentes que, apesar de não terem um agendamento programado, foram agendados e atendidos no mesmo dia (Kheirkhah et al., 2016). Exemplo disso são os pedidos de MCDT's encaminhados pelo serviço de urgência. Esta dinâmica, embora positiva do ponto de vista da ocupação das vagas, não está refletida nos dados de planeamento origina, podendo assim atenuar a Tx.NC observada nalguns exames.

5. CONCLUSÃO

A presente análise evidencia um efeito significativo da não comparência dos utentes na eficiência operacional do serviço de Oftalmologia da ULSAC, com taxas de 8% para consultas médicas e 13% para MCDT's, que resultaram em mais de 1.500h subutilizadas, expressas em centenas de dias de trabalho desperdiçados.

As Tx.NC mais elevadas foram observadas nas consultas de ROP e oftalmologia pediátrica/estrabismo, bem como nas avaliações de ortóptica e respetivas sessões de tratamento.

Verificou-se também que as consultas de primeira vez foram

for these delays. These may include transportation difficulties or the limited availability of parking near the hospital, which is located in the city centre (Marbough et al., 2020).

To mitigate patient non-attendance at appointments and DTP appointments and improve the Department's operational efficiency, a combination of complementary strategies should be implemented.

First, patient education should be strengthened to improve adherence to scheduled appointments and examinations. At the end of each visit, healthcare professionals should emphasise the importance of attending scheduled appointments and explain the clinical and organisational consequences of non-attendance (Mehra et al., 2018; Nanda et al., 2020). Targeted educational interventions aimed at parents and caregivers may be particularly beneficial, given the high NSR observed in the paediatric population.

The introduction of reminder systems for both appointments and DTP appointments could also represent an effective intervention. Educational and interactive reminder messages may improve patient engagement while providing a simple mechanism for timely appointment cancellation or rescheduling. In patient groups with particularly high NSR, direct telephone confirmation before the appointment may be especially beneficial (Barão & Coelho, 2025).

Finally, effective communication channels between patients and the healthcare institution should be ensured, enabling appointments to be cancelled or rescheduled in a timely manner and allowing unused appointment slots to be reallocated more efficiently (Mehra et al., 2018).

4.5 STUDY LIMITATIONS

The format in which the data were provided by the Institution precluded the application of statistical tests for sample characterisation, thereby preventing statistical inference and the identification of potential predictors of patient non-attendance.

In addition, it was not possible to exclude the presence of walk-in patients—defined as patients who, despite not having a scheduled appointment, were booked and attended on the same day (Kheirkhah et al., 2016). This was particularly relevant for DTP requests originating from the Emergency Department. Although this practice contributes positively to the utilisation of available appointment slots, it is not reflected in the original scheduling data and may therefore have led to an underestimation of the observed NSR for some DTP.

5. CONCLUSION

This study demonstrates that patient no-shows have a substantial impact on the operational efficiency of the ULSAC Ophthalmology Department. Overall NSR were 8% for medical appointments and 13% for DTP, resulting in more than 1,500 hours of underutilised clinical time, equivalent to several hundred lost working days.

The highest no-show rates were observed in the ROP and Pediatric Ophthalmology and Strabismus clinics, as well as for Orthoptic Assessments and Orthoptic Therapy sessions.

First-time appointments were particularly vulnerable to

particularmente vulneráveis à não comparência dos utentes, contribuindo para o agravamento dos tempos de espera. Estes dados evidenciam a importância de intervir prioritariamente nestas áreas com medidas devidamente ajustadas. Para além de comprometerem a eficiência operacional, as não comparências aos exames afetaram a efetividade clínica, conduzindo a consultas com baixo valor diagnóstico e a ineficiências acumuladas, limitando o acesso de outros utentes a cuidados de oftalmologia.

A não comparência dos utentes afetou negativamente toda a equipa — médicos, ortoptistas e assistentes técnicos —, potenciando desequilíbrios na carga de trabalho e reorganização frequente dos agendamentos.

Apesar das faltas serem um problema recorrente em saúde, a eficiência do serviço de oftalmologia, em particular, pode ser aumentada através da otimização do percurso clínico e administrativo. Tal poderá ser alcançado pela definição de protocolos claros, acompanhados da implementação de mecanismos que assegurem o seu cumprimento efetivo, tanto por parte dos profissionais de saúde como dos próprios utentes.

Futuras investigações devem centrar-se nos fatores pessoais, estruturais e relacionais que influenciam a não comparência, uma vez que a maioria dos estudos adota uma perspetiva organizacional, negligenciando a visão do utente. Compreender melhor o papel do utente — enquanto parte ativa e corresponsável no processo — é essencial para o desenvolvimento de soluções sustentáveis.

Este estudo evidencia a importância da implementação de estratégias sustentadas — como a introdução de um sistema de lembrete, a importância de uma comunicação mais efetiva com o utente e a otimização de todo o percurso clínico e administrativo — que contribuam não só para a eficiência do serviço como para a qualidade do mesmo.

CONFLITO DE INTERESSES

Não existiu conflito de interesses na realização do artigo.

FINANCIAMENTO

Este artigo não teve qualquer tipo de financiamento.

CONTRIBUIÇÕES AUTORAIS

Conceptualização, S.B. e A.C.; metodologia, S.B. e A.C.; análise formal, A.C.; investigação, S.B. e A.C.; recursos, S.B.; curadoria de dados, S.B.; redação - preparação do draft original, S.B.; redação - revisão e edição, A.C.; supervisão, A.C.; coordenação do projeto, A.C. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

- Abbas K, Abdulrahman M, Abbas AF, Marwaha A, Jaques M, Gizicki R. Patient and appointment characteristics associated with no-shows at a multicenter retina ophthalmology practice. *Can J Ophthalmol*. 60(6), 2025. doi: 10.1016/j.jcjo.2025.04.012
- Alturbag M. Factors and reasons associated with appointment non-attendance in hospitals: a narrative review. *Cureus*. 16(4), 2024. doi: 10.7759/cureus.58594
- Aprahamian AD, Coats DK, Paysse EA, Brady-McCreery K. Compliance with outpatient follow-up recommendations for infants at risk for retinopathy of prematurity. *J AAPOS*. 4(5):282-6, 2000. doi: 10.1067/mpa.2000.106203
- Barão S, Coelho A. O impacto dos sistemas de lembrete na redução da não comparência dos utentes às consultas externas: revisão de âmbito. *Saúde & Tecnologia*. e901, 2025. doi: 10.25758/set.901

patient non-attendance, contributing to longer waiting times. These findings highlight the need to prioritise interventions in these areas through targeted strategies. Beyond reducing operational efficiency, missed DTP appointments also compromised clinical effectiveness by resulting in appointments with limited diagnostic value and generating cumulative inefficiencies that ultimately restricted access to ophthalmic care for other patients.

Patient no-shows negatively affected the entire multidisciplinary team—including ophthalmologists, orthoptists, and administrative staff—by increasing workload imbalance and requiring frequent reorganisation of clinical schedules.

Although patient non-attendance is a persistent challenge across healthcare services, the efficiency of Ophthalmology Departments may be improved through optimisation of both clinical and administrative pathways. This requires the development of clear protocols, together with mechanisms to ensure their consistent implementation by both healthcare professionals and patients.

Future research should focus on the personal, structural, and relational factors that influence patient non-attendance, as most existing studies have adopted an organisational perspective while largely overlooking the patient's viewpoint. A better understanding of the patient's role as an active and shared participant in the care process is essential for developing effective and sustainable interventions.

Overall, this study supports the implementation of evidence-based strategies - including appointment reminder systems, more effective patient communication, and optimisation of the entire clinical and administrative pathway - to improve not only operational efficiency but also the quality of care provided.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest.

FUNDING

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

Conceptualisation, S.B. and A.C.; methodology, S.B. and A.C.; formal analysis, A.C.; research, S.B. and A.C.; resources, S.B.; data curation, S.B.; writing – preparation of the original draft, S.B.; writing – revision and editing, A.C.; supervision, A.C.; project coordination, A.C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

- Barretiri L, Gonçalves BS, Lima RM, Dinis-Carvalho J. Improving hospital operations management to reduce ineffective medical appointments. *Cogent Eng.* 8(1):1904806, 2021. doi: 10.1080/23311916.2021.1904806
- Chiam M, Kunselman AR, Chen MC. Characteristics associated with new patient appointment no-shows at an academic ophthalmology department in the United States. *Am J Ophthalmol.* 229:210-9, 2021. doi: 10.1016/j.ajo.2021.02.020
- Chong LR, Tsai KT, Lee LL, Foo SG, Chang PC. Artificial intelligence predictive analytics in the management of outpatient MRI appointment no-shows. *AJR Am J Roentgenol.* 215(5):1155-62, 2020. doi: 10.2214/AJR.19.22594
- Cylus J, Papanicolas I, Smith PC, editors. Health system efficiency: how to make measurement matter for policy and management. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies; 2016. (Health Policy Series, No. 46). Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/326305/9789289050418-eng.pdf>
- Dantas LF, Fleck JL, Cyrino Oliveira FL, Hamacher S. No-shows in appointment scheduling: a systematic literature review. *Health Policy.* 122(4):412-21, 2018. doi: 10.1016/j.healthpol.2018.02.002
- Fatoye F, Afolabi Olubukola E, Gebrye T, Oyewole OO, Fatoye C, Fasuyi F, Mbada CE. Missed physiotherapy appointment and its influence on cost, efficiency and patients' outcomes. *Ann Ig.* 36(1):3-14, 2024. doi: 10.7416/ai.2023.2586
- Ferrara M, Zheng Y, Romano V. Editorial: imaging in ophthalmology. *J Clin Med.* 11(18):5433, 2022. doi: 10.3390/jcm11185433
- Hospital do Espírito Santo de Évora EPE. Relatório anual: acesso a cuidados de saúde 2023 [Internet]. Évora: Hospital do Espírito Santo de Évora EPE; 2023. Available from: <https://www.ulsac.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/16/2024/04/Relat%C3%B3rio-Anual-Acesso-a-Cuidados-de-Sa%C3%B3e-2023.pdf>
- Huang Y, Verduzco S. Appointment template redesign in a women's health clinic using clinical constraints to improve service quality and efficiency. *Appl Clin Inform.* 6(2):271-287, 2015. doi: 10.4338/ACI-2014-10-RA-0094
- James KA, Ross SE, Vance B, Nath R, Harrison MI, West DR. Inefficiency in primary care: common causes and potential solutions. *Fam Pract Manag.* 22(2):18-22, 2015.
- Kheirikhah P, Feng Q, Travis LM, Tavakoli-Tabasi S, Sharafkhaneh A. Prevalence, predictors and economic consequences of no-shows. *BMC Health Serv Res.* 16:13, 2016. doi: 10.1186/s12913-015-1243-z
- King A, David D, Jones HS, O'Brien C. Factors affecting non-attendance in an ophthalmic outpatient department. *J R Soc Med.* 88(2):88-90, 1995.
- Kofoed P-E, Madsen MT, Thomsen J. Telephone reminders reduced non-attendance rates in a paediatric outpatient department. *Acta Paediatr.* 108(5):971-972, 2019. doi: 10.1111/apa.14701
- Koppens JM, Dai S, Mora J. Factors related to non-attendance in a public eye clinic. *Clin Exp Ophthalmol.* 33(5):553-554, 2005. doi: 10.1111/j.1442-9071.2005.01085.x
- Landau Prat D, Kapelushnik N, Zloto O, Leshno A, Klang E, Sina S, Segev S, Arazi M, Soudry S, Ben Simon GJ. Prevalence of common and rare ophthalmic findings in adults attending a medical survey institute. *Int Ophthalmol.* 44:43, 2024. doi: 10.1007/s10792-024-03026-8
- Law C, Yu CW, Hawley GD, Manickavachagam K, Hopman WM, Strube YNJ. Missed appointments in a tertiary academic pediatric ophthalmology and adult strabismus service: cross-sectional study and literature review. *J AAPOS.* 27(2):77.e1-77.e6, 2023. doi: 10.1016/j.jaapos.2023.01.012
- Marbough D, Khaleel I, Al Shanqiti K, Al Tamimi M, Simsekler MCE, Ellahham S, Alibazoglu D, Alibazoglu H. Evaluating the impact of patient no-shows on service quality. *Risk Manag Healthc Policy.* 13:509-517, 2020. doi: 10.2147/RMHP.S232114
- McMullen MJ, Netland PA. Lead time for appointment and the no-show rate in an ophthalmology clinic. *Clin Ophthalmol.* 9:513-516, 2015. doi: 10.2147/OPHT.S82151
- Mecê P, Gocho K, Harmening W, Rossi E, Young L. Editorial: advances in optical imaging for ophthalmology: new developments, clinical applications and perspectives. *Front Ophthalmol.* 4:1496015, 2024. doi: 10.3389/fopht.2024.1496015
- Mehra A, Hoogendoorn CJ, Haggerty G, Engelthaler J, Gooden S, Joseph M, Carroll S, Guiney PA. Reducing patient no-shows: an initiative at an integrated care teaching health center. *J Am Osteopath Assoc.* 118(2):77-84, 2018. doi: 10.7556/jaoa.2018.022
- Nanda T, Wang A, Ducasse LM, Chen RWS, Horowitz J. No-show rates and associated patient factors in an ophthalmology resident practice. *J Acad Ophthalmol.* 12(1):e67-e73, 2020. doi: 10.1055/s-0040-1712171
- Rosenbaum JI, Mieloszyk RJ, Hall CS, Hippe DS, Gunn ML, Bhargava P. Understanding why patients no-show: observations of 2.9 million outpatient imaging visits over 16 years. *J Am Coll Radiol.* 15(7):944-950, 2018. doi: 10.1016/j.jacr.2018.03.053
- Schwalbe D, Sodemann M, Iachina M, Nørgård BM, Chodkiewicz NH, Ammentorp J. Causes of patient nonattendance at medical appointments: protocol for a mixed methods study. *JMIR Res Protoc.* 12:e46227, 2023. doi: 10.2196/46227
- Selim SM, Senanayake S, McPhail SM, Carter HE, Naicker S, Kularatna S. Consumer preferences for a healthcare appointment reminder in Australia: a discrete choice experiment. *Patient.* 17(5):537-550, 2024. doi: 10.1007/s40271-024-00692-9
- Sharbini S, Awang Damit NAD, Maddess T, Abdullah SN. Parental awareness of the preschool orthoptics visual screening in Brunei-Muara District and factors contributing to defaulters. *Br Ir Orthopt J.* 20(1):154-164, 2024. doi: 10.22599/bioj.349
- Shour A, Onitilo AA. Distance matters: investigating no-shows in a large rural provider network. *Clin Med Res.* 21(4):177-191, 2023. doi: 10.3121/cmr.2023.1853
- Srinivas S. A machine learning-based approach for predicting patient punctuality in ambulatory care centers. *Int J Environ Res Public Health.* 17(10):3703, 2020. doi: 10.3390/ijerph17103703
- Valero-Bover D, González P, Carot-Sans G, Cano I, Saura P, Otermin P, Garcia C, Gálvez M, Lupiáñez-Villanueva F, Piera-Jiménez J. Reducing non-attendance in outpatient appointments: predictive model development, validation, and clinical assessment. *BMC Health Serv Res.* 22:451, 2022. doi: 10.1186/s12913-022-07865-y
- Werner K, Alsuhaibani SA, Alsukait RF, Alshehri R, Herbst CH, Alhajji M, Lin TK. Behavioural economic interventions to reduce health care appointment non-attendance: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res.* 23:1136, 2023. doi: 10.1186/s12913-023-10059-9