

## Avaliação do Sistema de Triagem de Manchester em Doentes com Crise de Encerramento Agudo Primário do Ângulo Iridocorneano: Um Estudo Retrospectivo

### Evaluation of the Manchester Triage System in Patients with Acute Primary Angle Closure Attack: A Retrospective Study

Margarida RIBEIRO✉<sup>\*1,2</sup>, João BARBOSA-BREDA<sup>\*1,3,4</sup>, Francisco GONÇALVES<sup>5</sup>, Ana FARIA PEREIRA<sup>1</sup>, Fernando FALCÃO-REIS<sup>1,6</sup>, Flávio ALVES<sup>1</sup>, Sérgio E. SILVA<sup>1,6</sup>, António B. MELO<sup>1,6</sup>

Acta Med Port 2023 Nov;36(11):698-705 ▪ <https://doi.org/10.20344/amp.19170>

#### RESUMO

**Introdução:** A crise de encerramento agudo primário do ângulo iridocorneano é uma emergência oftalmológica. O objetivo deste estudo foi descrever os casos admitidos no Serviço de Urgência do Centro Hospitalar Universitário São João, correlacionando a queixa inicial com o nível de triagem de Manchester atribuído e o tempo até observação por Oftalmologia e realização de iridotomia.

**Métodos:** Análise retrospectiva dos registos clínicos dos doentes com encerramento agudo primário do ângulo, admitidos no Serviço de Urgência entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020. Foram revistos 2228 episódios com diagnóstico de glaucoma ou hipertensão ocular para identificação correta dos casos de crise de encerramento do ângulo. Foram extraídas variáveis, nomeadamente o nível de triagem de Manchester atribuído, queixa principal, pressão intraocular à admissão, especialidade responsável pelo primeiro contacto médico e tempos até observação por Oftalmologia e até iridotomia.

**Resultados:** Foram identificados 120 doentes, 84 (70%) do sexo feminino, com idade média de  $68 \pm 12$  (desvio padrão) anos. A pressão intraocular média à admissão foi de  $53,4 \pm 12,4$  mmHg. Em 9,2% dos doentes a queixa principal foi não-ocular, enquanto 9,2% apresentavam queixas não-oculares e oculares associadas. A maioria (68,1%) dos doentes com queixas não-oculares ou mistas foi triada para um não-oftalmologista. Segundo o sistema de triagem, a maioria (66,7%) dos doentes foi triada com nível amarelo (urgente), 9,2% foram triados com laranja (muito urgente) e nenhum vermelho (emergente). O primeiro especialista a observar os doentes após a triagem foi um oftalmologista em 83,3% dos casos (corretamente triados), enquanto os restantes foram inicialmente observados por outra especialidade. O tempo mediano até observação por Oftalmologia foi de 288 minutos (min. 45, máx. 871) num doente incorretamente triado e 49 minutos (min. 15, máx. 404) ( $p < 0,001$ ) em doentes corretamente triados. O tempo mediano até realização de iridotomia laser foi de 353 minutos (min. 112, máx. 947) nos doentes incorretamente triados e 203 minutos (min. 22, máx. 1440) nos corretamente triados ( $p < 0,001$ ).

**Conclusão:** A maioria dos doentes com crise de encerramento agudo primário do ângulo iridocorneano não foi triada de acordo com o grau de prioridade apropriado segundo o sistema de triagem de Manchester. Nos doentes que não foram imediatamente seguidos por Oftalmologia verificou-se um atraso significativo no diagnóstico e início do tratamento. Torna-se premente a consciencialização dos profissionais de saúde sobre esta condição clínica e a otimização do processo de triagem para minimizar a perda de visão.

**Palavras-chave:** Glaucoma de Ângulo Fechado/diagnóstico; Glaucoma de Ângulo Fechado/tratamento; Serviço de Urgência Hospitalar; Triagem

#### ABSTRACT

**Introduction:** Acute primary angle closure attack is an ophthalmological emergency. The aim of this study was to describe the cases diagnosed in the Emergency Department, by correlating the initial complaint with the Manchester triage level and ultimately the time needed until ophthalmological evaluation and iridotomy.

**Methods:** Retrospective analysis of the electronic medical records of patients with acute primary angle closure attack that attended the Ophthalmology Emergency Department of our tertiary center between January 2010 and December 2020. Overall, 2228 Emergency Department episodes coded with the diagnoses glaucoma or ocular hypertension were retrieved, followed by screening of each episode for correct identification of true acute primary angle closure attacks. Clinical data was gathered, including Manchester triage level, presenting complaint, intraocular pressure at presentation, first medical specialty that observed the patient, time until observation by Ophthalmology and time until laser iridotomy.

**Results:** Among the 120 patients identified, 84 (70%) were female and the mean age was  $68 \pm 12$  years. Mean intraocular pressure at admission was  $53.4 \pm 12.4$  mmHg, and 9.2% of patients presented only non-ocular complaints, while 9.2% presented mixed complaints (ocular and non-ocular). Most patients (68.1%) with only non-ocular or mixed complaints were triaged to a non-ophthalmologist ( $p < 0.001$ ). Concerning the triage system, at admission, most patients (66.7%) were labelled yellow (urgent), while 9.2% and none were labelled as orange (very urgent) or red (emergent), respectively. Most patients (83.3%) were directly sent to Ophthalmology (properly triaged), while the remaining were incorrectly assigned to a non-ophthalmologist. Median time until observation by Ophthalmology was 49 minutes in the properly triaged group (min. 15, max. 404), while it was 288 minutes (min. 45, max. 871) in those who were incorrectly triaged ( $p < 0.001$ ). Likewise, median time until treatment with laser iridotomy was 203 minutes in the properly triaged group (min. 22, max. 1440) and 353 minutes in the incorrectly triaged group (min. 112, max. 947) ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Most patients with acute primary angle closure attack were not properly triaged according to the level of the Manchester triage system. There was a significant delay in the diagnosis and treatment of those patients who were first assigned to non-ophthalmologists. There is a need to raise awareness regarding the presenting signs and symptoms of an acute primary angle closure attack in order to avoid preventable vision loss.

**Keywords:** Emergency Service, Hospital; Glaucoma, Angle-Closure/diagnosis; Glaucoma, Angle-Closure/therapy; Triage

\*: Co-primeiros autores.

1. Serviço de Oftalmologia. Centro Hospitalar e Universitário de São João. Porto, Portugal.

2. Departamento de Biomedicina. Unidade de Farmacologia e Terapêutica. Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto, Portugal.

3. UnIC@RISE. Departamento de Cirurgia e Fisiologia. Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto, Portugal.

4. KU Leuven. Research Group Ophthalmology. Department of Neurosciences. Leuven, Belgium.

5. Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto, Portugal.

6. Departamento de Cirurgia e Fisiologia. Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto, Portugal.

✉ Autor correspondente: Margarida Ribeiro. [ana.m.ribeiro@chsj.min-saude.pt](mailto:ana.m.ribeiro@chsj.min-saude.pt)

Recebido/Received: 08/10/2022 - Aceite/Accepted: 16/01/2023 - Publicado Online/Published Online: 17/03/2023 - Publicado/Published: 02/11/2023

Copyright © Ordem dos Médicos 2023



## INTRODUÇÃO

O glaucoma é uma doença do nervo ótico, normalmente progressiva, que conduz à perda das fibras nervosas e consequente perda de campo visual. É a principal causa de cegueira irreversível a nível mundial.<sup>1-4</sup> Apesar de pouco prevalente, se considerarmos todos os tipos de glaucoma, o encerramento agudo do ângulo iridocorneano (frequentemente chamado de glaucoma agudo) – uma forma de apresentação do glaucoma primário de ângulo fechado (GPAF) – constitui uma das formas potencialmente mais graves da doença. Apesar da prevalência global do GPAF ser menor que a de ângulo aberto (GPAA) (0,50% vs 3,5%, respetivamente), o GPAF é responsável por um maior risco de cegueira, (25% vs 10% ao longo da vida),<sup>3,5</sup> correspondendo a cerca de 50% dos casos de cegueira bilateral provocada por glaucoma.<sup>4,5</sup> Estimou-se que em 2020 o número total de casos de GPAF em indivíduos entre os 40 e 80 anos seria de 23,36 milhões a nível mundial e que em 2040 esse número irá aumentar para 32,04 milhões, sendo a Ásia o continente mais afetado, com um registo de 24,50 milhões de casos, e a Europa com 1,46 milhões.<sup>1</sup> A prevalência de GPAF é maior em esquimós da Gronelândia e Canadá e também em asiáticos, sendo menor em afrodescendentes, nos quais o GPAA é mais prevalente.<sup>1-8</sup>

O sexo feminino é o mais afetado, sendo esta diferença entre sexos mais marcada nas idades mais avançadas, tendo em consideração que as mulheres apresentam uma maior esperança de vida.<sup>2</sup> Este achado também se poderá dever ao facto de o sexo feminino tendencialmente apresentar câmaras anteriores mais estreitas, que diminuem de tamanho mais rapidamente entre a quarta e quinta década de vida. Por outro lado, em esquimós e asiáticos não foi possível comprovar que a maior prevalência se devesse a uma maior predisposição anatómica.<sup>5</sup> Além do sexo e da predisposição anatómica, o envelhecimento e a história familiar de glaucoma de ângulo fechado são outros fatores de risco conhecidos para o encerramento do ângulo.<sup>9</sup> Além do sexo, idade e predisposição anatómica (câmara anterior pouco profunda, reduzido diâmetro da córnea e aumento da espessura do cristalino), existem outros fatores que predis põem para uma crise de encerramento agudo do ângulo.<sup>3-5,10</sup> Existem determinados fármacos potencialmente predisponentes que podem condicionar anteroposição do complexo íris-cristalino, estreitamento do ângulo por midríase e/ou disrupção do ângulo com efusão uveal. Salientam-se as classes farmacológicas dos agonistas adrenérgicos alfa e beta-2, anticolinérgicos, anti-histamínicos com ação anticolinérgica, sulfonamidas e serotoninérgicos. Existe ainda uma outra classe de fármacos, os agonistas colinérgicos, responsáveis por um mecanismo diferente de encerramento do ângulo, por bloqueio pupilar decorrente de miose.<sup>11,12</sup> Tendo em

conta o envelhecimento da população e o aumento da polimedicação em várias destas classes, nomeadamente a dos fármacos psicotrópicos, torna-se essencial considerar o risco de encerramento do ângulo em doentes idosos com predisposição anatómica de base e que estejam sob essa medicação.

O encerramento do ângulo é definido pela presença de contacto iridotrabecular em pelo menos três quadrantes, que pode ocorrer por aposição (abre com indentação gonioscópica – pressão sobre a córnea com uma lente de contacto própria para avaliação do ângulo) ou através da formação de sinéquias anteriores (não abre com indentação). Pode resultar de quatro mecanismos principais: a) bloqueio pupilar (bloqueio à passagem de humor aquoso da câmara posterior para a câmara anterior, com consequente abaulamento anterior da íris, o que encerra o ângulo), b) íris em *plateau*, c) cristalino intumesciente (ou seja, componente facomórfico: o encerramento do ângulo por mecanismo facomórfico decorre do bloqueio pupilar pela existência de um cristalino intumesciente), ou por d) anteroposição do complexo íris-cristalino, por exemplo, como efeito secundário de fármacos ou por alterações posteriores ao cristalino (como se verifica no glaucoma maligno – *aqueous misdirection syndrome*).<sup>3-5</sup> Por vezes, existe uma combinação de mecanismos, pelo que pode ser difícil isolar apenas um.

O encerramento primário do ângulo pode ser dividido em três subtipos de acordo com a sua evolução temporal<sup>4,5</sup>:

- encerramento agudo do ângulo decorrente de aposição rápida e circunferencial da íris sobre toda a malha trabecular, impedindo abruptamente a drenagem do humor aquoso, resultando numa elevação rápida e marcada da pressão intraocular, e que requer diagnóstico célere e intervenção oftalmológica emergente;
- encerramento intermitente do ângulo, com manifestações clínicas semelhantes às do encerramento agudo, mas de intensidade menor e de resolução espontânea;
- encerramento crónico do ângulo, que decorre de forma lenta e progressiva, muitas vezes sem sintomas, podendo conduzir a glaucoma crónico de ângulo fechado.

Dependendo do mecanismo e evolução temporal, o encerramento do ângulo pode condicionar hipertensão ocular (com ou sem sintomas acompanhantes) que, se suficientemente elevada durante tempo suficiente, poderá condicionar neuropatia ótica – glaucoma.

Nos casos de crise de encerramento agudo do ângulo, o doente pode manifestar queixas agudas de carácter ocular (olho vermelho e/ou dor ocular, lacrimação, visão turva

ou hipovisão, entre outros) e/ou não-ocular, como cefaleias, náuseas e/ou vômitos. Atentando aos sinais oculares (normalmente unilaterais), o doente frequentemente apresenta hiperémia conjuntival, edema e turvação da córnea e pupila em midríase média pouco reativa à luz (habitualmente o sinal mais facilmente identificável). Estes sinais poderão ajudar o responsável pela triagem – um médico não-oftalmologista ou outro profissional de saúde – a realizar o diagnóstico diferencial.

Pelo facto de ser uma condição ameaçadora da visão, em que cada minuto pode conduzir à perda irreversível de fibras nervosas do nervo ótico, o encerramento agudo do ângulo deve ser considerado uma emergência oftalmológica (triagem de Manchester cor vermelha), cuja suspeita clínica deverá determinar uma abordagem premente (incluindo administração de hipotensores oculares tópicos e sistémicos e posterior iridotomia laser para equalização da pressão intraocular nas câmaras posterior e anterior e resolução do mecanismo de bloqueio pupilar). As queixas oculares poderão alertar e ajudar a direccionar o doente antecipadamente para uma avaliação oftalmológica. Contudo, alguns sintomas inespecíficos (cefaleia, náuseas e/ou vômitos), podem ser considerados mais relevantes pelo utente e/ou responsável pela triagem, verificando-se, por vezes, um atraso na atuação oftalmológica.<sup>13</sup>

Pretendeu-se com o presente estudo caracterizar a população que recorreu ao Serviço de Urgência (SU) do nosso centro terciário com crise de encerramento agudo primário do ângulo iridocorneano, dando especial atenção à relação entre a forma como decorreu a triagem e o tempo até à atuação oftalmológica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo observacional transversal de todos os doentes com encerramento agudo primário do ângulo que recorreram ao SU do Centro Hospitalar e Universitário de São João (CHUSJ), o segundo maior centro terciário do país, no período compreendido entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020. Para evitar a exclusão de casos por codificação incorreta ou pouco específica, foram pesquisados todos os episódios com diagnóstico de glaucoma ou hipertensão ocular (*International Classification of Diseases* - ICD9 365.xx ou ICD10 H40.xx) no sistema informático ALERT®. Neste sistema, usado para todos os doentes que recorrem ao SU do nosso centro, é obrigatório definir um diagnóstico previamente à alta médica. Numa fase inicial obtiveram-se 2228 registos. Foram incluídos todos os casos de encerramento agudo primário do ângulo iridocorneano, incluindo os mecanismos de bloqueio pupilar, iris em *plateau*, glaucoma facomórfico e encerramento por provável efeito secundário de fármacos, quando estes

tivessem associação com a crise de encerramento agudo do ângulo previamente descrita na literatura. A seleção dos episódios foi baseada na presença dos seguintes critérios de inclusão:

1. A presença de pelo menos um dos seguintes sintomas: percepção de visão turva, halos luminosos, perda de visão, dor ocular ou periocular, olho vermelho, náuseas, vômitos e/ou cefaleias;
2. Pressão intra-ocular superior a 21 mmHg;
3. A presença de pelo menos um dos seguintes sinais: edema da córnea, câmara anterior baixa e/ou pupila em midríase média não reativa;
4. Encerramento do ângulo observado na gonioscopia (quando a transparência da córnea assim o permitisse).

Foram extraídas variáveis demográficas e clínicas, que incluíram medicação potencialmente predisponente para encerramento do ângulo [via Registo Nacional de Saúde (RSE)/ Registo Nacional do Utente (RNU), quando disponível], nível de triagem de Manchester (azul – não urgente; verde – pouco urgente; amarelo – urgente; laranja – muito urgente; vermelho – emergente), queixa principal (ocular – hipovisão, visão turva, olho vermelho, dor; não ocular – cefaleia, vômitos, náuseas), pressão intraocular (PIO) à admissão, especialidade responsável pelo primeiro contacto médico, tempo até observação por Oftalmologia e tempo até iridotomia.

Foi obtido o consentimento por parte da Comissão de Ética do Centro Hospitalar para acesso aos registos no sistema ALERT® e consulta do processo hospitalar na plataforma SCÍnico®. Foi dispensado consentimento informado dada a natureza retrospectiva e o facto de não se utilizarem quaisquer dados identificadores de utentes.

A análise estatística foi realizada através do *software* IBM SPSS Statistics®, versão 27 para Mac IOS®. O teste de Kolmogorov–Smirnov e/ou a avaliação qualitativa de histogramas foram utilizados para averiguar a distribuição normal de cada variável contínua. As variáveis contínuas foram descritas através da média ( $\pm$  desvio padrão) ou mediana (mínimo, máximo), consoante apresentavam distribuição normal ou não normal, respetivamente, e a comparação entre grupos foi feita através do teste *t* para amostras independentes, ou do teste U de Mann-Whitney, consoante apresentavam distribuição normal ou não normal, respetivamente. As variáveis categóricas foram descritas como proporção relativa e os grupos foram comparados através do teste do qui-quadrado ou do teste exato de Fisher, quando não havia casos suficientes para aplicar o teste de qui-quadrado.

## RESULTADOS

Entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020, e após

revisão dos critérios de inclusão e exclusão de mecanismos secundários de encerramento agudo do ângulo, tais como glaucoma neovascular, uveíte, trauma e *aqueous misdirection syndrome* foram registados 120 episódios de urgência relativos a doentes admitidos por crise de encerramento agudo primário do ângulo iridocorneano. A Fig. 1 discrimina o número de episódios registado em cada ano.

Dos 120 doentes incluídos, 84 (70%) eram do sexo feminino, e a idade média era de  $68 \pm 12$  anos. A PIO média à admissão foi de  $53,4 \pm 12,4$  mmHg. Em relação ao sistema de triagem, a maioria (66,7%) dos doentes foi triada com a cor amarela. Nenhum doente foi triado como vermelho e apenas 9,2% foram triados como laranja. Foi observado que onze doentes (9,2%) apresentavam sintomatologia não-ocular isolada como queixa principal (náuseas, cefaleias e/ou vômitos), enquanto onze doentes (9,2%) apresentavam queixas não-oculares e oculares simultaneamente (Tabela 1). Cerca de um quinto dos doentes (17,5%) estava medicado com pelo menos um medicamento potencialmente predisponente para encerramento do ângulo, sendo que a maioria (76,2%,  $n = 16$ ) desses doentes estava medicada com um fármaco com ação no sistema nervoso central: antidepressivos (57,1%),<sup>11</sup> incluindo as classes dos inibidores seletivos e não seletivos da serotonina e/ou noradrenalina, antidepressivos

tricíclicos e trazodona, antipsicóticos (9,5%),<sup>11</sup> agonistas dopaminérgicos, nomeadamente levodopa (0,5%),<sup>14</sup> anticolinérgicos (9,5%)<sup>11</sup> e benzodiazepinas (28,6%).<sup>15</sup> Verificou-se ainda que um (0,5%) doente estava medicado com indapamida<sup>16</sup> e outro (0,5%) com clortalidona.<sup>17</sup>

Em 83,3% dos casos, o primeiro especialista a observar os doentes após a triagem foi um oftalmologista enquanto 16,7% dos casos foram incorretamente triados, tendo sido inicialmente observados por outra especialidade: 13 doentes (10,8%) foram avaliados num primeiro momento por Medicina Interna, cinco doentes (4,2%) foram vistos na Emergência Médica, um doente (0,8%) foi observado por Cirurgia, enquanto a Ortopedia também observou previamente um doente (0,8%).

De seguida, foi realizada uma análise de acordo com o tipo de triagem: correta (diretamente para Oftalmologia) ou incorreta (Tabela 2). Não houve diferenças significativas entre os grupos no que concerne a idade, sexo e PIO. Houve, no entanto, diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ) relativamente às queixas reportadas pelos doentes. A maioria dos doentes triados para Oftalmologia apresentava queixas oculares isoladas (93%), mas os doentes encaminhados para outras especialidades reportaram mais frequentemente queixas sistémicas isoladas ou queixas sistémicas combinadas com queixas oculares. Também foram observadas diferenças significativas no nível de

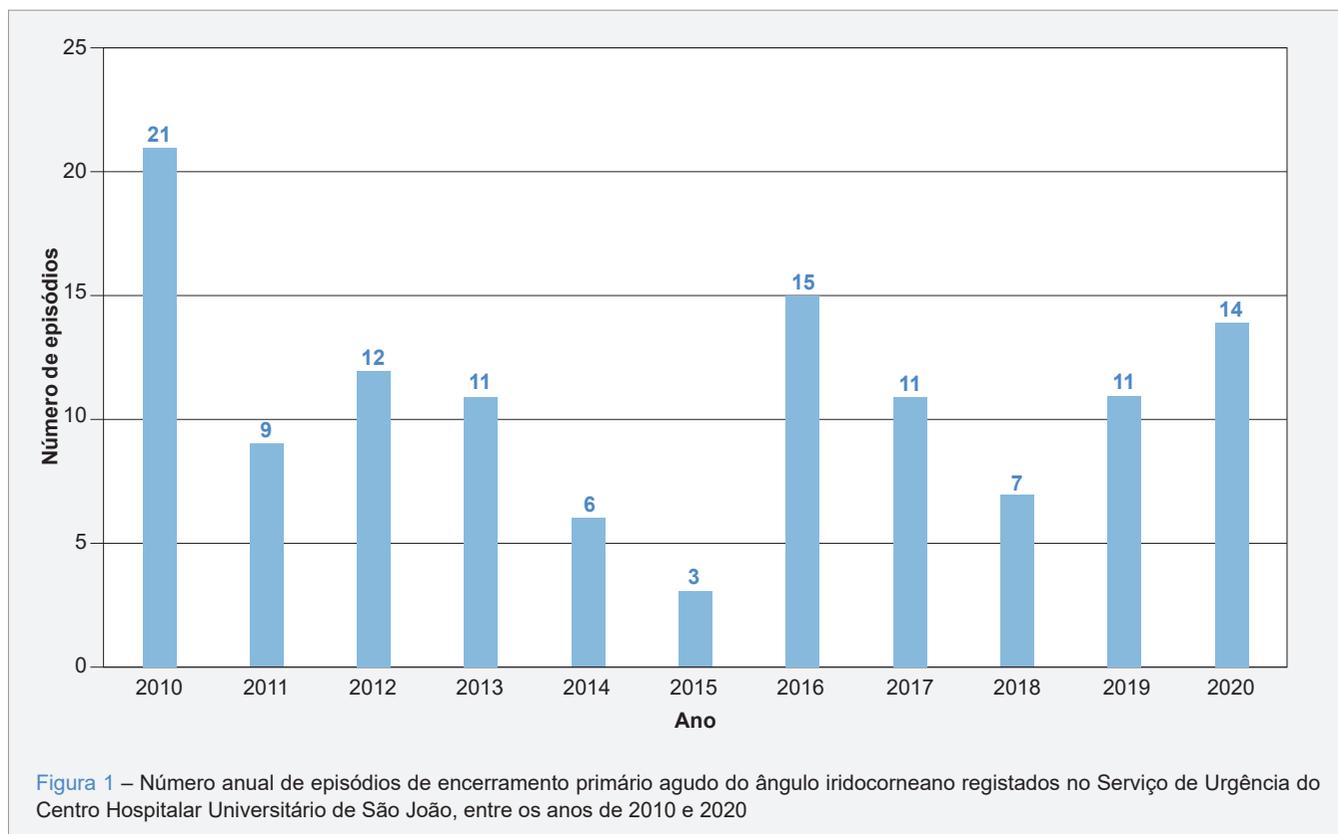


Tabela 1 – Características demográficas e clínicas (n = 120)

<b>Idade</b> , média ± desvio padrão (anos)	68 ± 12
<b>Sexo feminino</b> , n (%)	84 (70)
<b>Pressão intraocular à admissão</b> , média ± desvio padrão (mmHg)	53,4 ± 12,4
<b>Queixa principal</b>	
Ocular	98 (81,7)
Sistémica (vómitos, cefaleias e/ou náuseas)	11 (9,2)
Ambas	11 (9,2)
<b>Nível de triagem de Manchester</b> , n (%)	
Azul	1 (0,8)
Verde	27 (22,5)
Amarelo	81 (67,5)
Laranja	11 (9,2)
Vermelho	0 (0)
<b>Tempo de espera (minutos) desde a triagem até ser observado por oftalmologia</b> , mediana (min., máx.)	54 (15, 871)
<b>Tempo até iridotomia laser (minutos)</b> , mediana (min., máx.)	211 (22, 1440)
<b>Sob medicação habitual potencialmente predisponente</b> , n (%)	
Antidepressivos (SSRI, SNRI, AT, trazodona)	21 (17,5)
Benzodiazepinas	12 (57,1)
Benzodiazepinas	6 (28,6)
Anticolinérgicos	2 (9,5)
Antipsicóticos	2 (9,5)
Agonistas dopaminérgicos (levodopa)	1 (0,5)
Indapamida	1 (0,5)
Clortalidona	1 (0,5)

AT: antidepressivo tricíclico; SNRI: *serotonin and norepinephrine reuptake inhibitors*; SSRI: *selective serotonin reuptake inhibitor*

triagem de Manchester, em que a maioria (95%) dos doentes triados diretamente para Oftalmologia foi triada como verde (pouco urgente) ou amarelo (urgente), sendo que a todos os doentes incorretamente triados foi atribuído um nível de triagem de amarelo (urgente) ou laranja (muito urgente) ( $p < 0,001$ ). Existiu uma correlação significativa entre o nível de prioridade atribuído e o sintoma apresentado ( $p = 0,009$ ). O tempo mediano até observação por Oftalmologia foi de 288 minutos (min. 45, máx. 871) num doente incorretamente triado e de 49 minutos (min. 15, máx. 404) ( $p < 0,001$  entre grupos) em doentes corretamente triados. Da mesma forma, houve uma diferença estatisticamente significativa no tempo até realização de iridotomia laser [353 minutos (mín. 112, máx. 947) nos doentes incorretamente triados *versus* 203 minutos (mín. 22, máx. 1440) nos corretamente triados ( $p < 0,001$ )].

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou 120 episódios (de 120 doentes) de crise de encerramento agudo primário do ângulo iridocorneano (glaucoma agudo) observados no SU do nosso centro terciário ao longo de 11 anos. A

amostra de doentes compreendeu uma percentagem de mulheres comparável com a da literatura (70% no nosso estudo *versus* 75% de acordo com a Sociedade Europeia de Glaucoma),<sup>3</sup> provavelmente devido ao facto de o sexo feminino apresentar uma predisposição anatómica por ter uma câmara anterior mais baixa. A média de idades foi de 68 anos, também concordante com estudos epidemiológicos prévios, sendo que o encerramento do ângulo apresenta um pico de incidência entre os 55 e os 70 anos.<sup>9,18</sup>

Apesar de pouco frequente, esta condição deve ser considerada uma emergência oftalmológica, para a qual o médico não-oftalmologista deverá estar atento. Sendo considerada uma emergência, esperar-se-ia a atribuição do nível vermelho na triagem de Manchester, na medida em que a sua avaliação e abordagem terapêutica deverão ser imediatas. Segundo as diretivas da Direção-Geral da Saúde,<sup>19</sup> o tempo de espera máximo recomendado quando atribuída a cor azul (não urgente) é de 240 minutos, a cor verde (pouco urgente) é de 120 minutos, a cor amarela (urgente) é de 60 minutos e a cor laranja (muito urgente) é de 10 minutos. Perante uma emergência (vermelho), o atendimento deverá ser imediato. Contudo, no nosso

**Tabela 2** – Comparação entre os doentes corretamente triados (triados diretamente para Oftalmologia) e os incorretamente triados (triados para outra especialidade)

	Oftalmologista (n = 100, 83,3%)	Outra especialidade (n = 20, 16,7%)	Valor de p
<b>Idade</b> , média ± desvio padrão (anos)	68 ± 13	69 ± 10	0,762 <sup>a</sup>
<b>Sexo feminino</b> , n (%)	67 (67)	17 (85)	0,18 <sup>b</sup>
<b>Pressão intraocular à admissão</b> , média ± desvio padrão (mmHg)	53,5 ± 12,3	53,2 ± 13,7	0,937 <sup>a</sup>
<b>Queixa principal</b>			
Ocular	93 (93)	5 (25)	
Sistémica (vómitos, cefaleias e/ou náuseas)	2 (2)	9 (45)	< 0,001 <sup>c</sup>
Ambas	5 (5)	6 (30)	
<b>Nível de triagem de Manchester</b> , n (%)			
Azul	1 (1)	0 (0)	
Verde	27 (27)	0 (0)	
Amarelo	68 (68)	13 (65)	< 0,001 <sup>c</sup>
Laranja	4 (4)	7 (35)	
<b>Tempo de espera (minutos) desde a triagem até ser observado por oftalmologia</b> , mediana (min.- máx.)	49 (15 - 404)	288 (45 - 871)	< 0,001 <sup>d</sup>
<b>Tempo até iridotomia laser (minutos)</b> , mediana (min. - máx.)	203 (22 - 1440)	353 (112 - 947)	< 0,001 <sup>d</sup>

a: teste t para amostras independentes; b: teste do qui-quadrado; c: teste exato de Fisher; d: teste U de Mann-Whitney. Os valores estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ) estão assinalados a negrito.

estudo, a maioria dos doentes (67,5%) foi triada com nível amarelo. Não obstante, é importante lembrar que o sistema de triagem de Manchester foi desenvolvido para sinalizar os doentes sob risco iminente de vida, não estando o compromisso visual previsto na elaboração do mesmo.<sup>20</sup> De modo semelhante e de acordo com a DGS, ainda não existem normas orientadoras ou sistemas de triagem especificamente dirigidos às queixas oculares como olho vermelho e perda súbita da acuidade visual, pelo que acreditamos que a elaboração das mesmas é da maior importância.<sup>19</sup>

Apesar de não haver diferenças significativas no que concerne a idade e sexo, os grupos de doentes corretamente triados para Oftalmologia e aqueles inicialmente triados para outra especialidade apresentaram diferenças importantes relacionadas com o nível de urgência atribuído, o tipo de queixas, a existência de medicação potencialmente predisponente e os tempos até observação por Oftalmologia e intervenção terapêutica com iridotomia laser. Os doentes com queixas oculares e sem queixas sistémicas foram corretamente triados para Oftalmologia, mas foram mais vezes categorizados como verde ou amarelo, enquanto os doentes que tinham pelo menos uma queixa sistémica (cefaleias, náuseas e/ou vómitos), independentemente de terem ou não queixas oculares associadas, foram mais vezes encaminhados para outra especialidade. Apesar de a estes últimos ter sido mais vezes atribuído um nível de prioridade de atendimento superior (amarelo e laranja), o tempo até

serem corretamente referenciados para Oftalmologia, diagnosticados e tratados foi significativamente maior. Desta forma, depreende-se que os doentes com queixas sistémicas (com ou sem queixas oculares) tenham sido tendencialmente triados para outra área médica do SU, presumivelmente para exclusão de outros diagnósticos diferenciais para as suas queixas sistémicas. Em relação à medicação potencialmente predisponente, quase um quinto (17,5%) dos doentes estava medicado com um ou mais fármacos predisponentes para encerramento do ângulo. Os efeitos dos antidepressivos (inibidores seletivos e não seletivos da serotonina e/ou noradrenalina, tricíclicos e trazodona), anticolinérgicos e alguns antipsicóticos estão vastamente descritos na literatura,<sup>11</sup> e existem casos anecdóticos de encerramento do ângulo com análogos da dopamina,<sup>14</sup> indapamida,<sup>16</sup> e clortalidona.<sup>17</sup> Questiona-se a associação entre as benzodiazepinas, uma classe farmacológica de uso bastante frequente, e o aumento do risco para encerramento do ângulo em doentes com anatomia predisponente.<sup>15</sup> Em teoria, estes fármacos poderiam predispor para o encerramento do ângulo através do relaxamento do esfíncter da pupila e pelo efeito anticolinérgico ligeiro.<sup>21,22</sup> Uma revisão sistemática refuta esta predisposição, defendida por um único caso clínico,<sup>23</sup> e elenca, pelo contrário, o seu efeito hipotensor, pelo que a relação causa-efeito entre o encerramento do ângulo iridocorneano e as benzodiazepinas, e sua consequente contra-indicação, constitui um tópico em debate.<sup>24</sup>

Este estudo apresentou limitações. Em primeiro lugar,

o facto de ser um estudo retrospectivo, que se baseia na presunção de que todos os episódios são corretamente diagnosticados. Além da natureza retrospectiva e transversal, poderá ter existido algum viés de seleção, tendo em conta que alguns dos doentes corretamente triados para Oftalmologia e com tempos de atendimento mais reduzidos tinham sido inicialmente avaliados no exterior (por exemplo, oftalmologista particular). Por outro lado, teria sido relevante avaliar a diferença de acuidade visual (e campo visual) antes e após a crise de encerramento, na tentativa de correlacionar o tempo de atendimento com a repercussão visual objetivada. No entanto, a falta desses dados na maioria dos registos não permitiu essa análise. Finalmente, o ano de 2020 inclui o início da pandemia de COVID-19. No entanto, não acreditamos que tenha influenciado significativamente os resultados, dado que esta patologia apresenta queixas severas, o que obriga o utente a procurar ajuda médica. Isto pode ser confirmado pelo número de casos detetados durante esse ano, que foi superior à média dos anos anteriores (Fig. 1). No entanto, temos de considerar a possibilidade de isso ter acontecido por menor capacidade de atendimento de outros hospitais da área de referência do CHUSJ.

Após revisão da literatura, este é o primeiro estudo que compara o tempo de abordagem de uma emergência oftalmológica de acordo com a triagem realizada. Como demonstrado, pode haver um atraso na identificação e orientação desta condição. A sobreposição de queixas sistémicas em doentes de idade mais avançada, sob polimedicação, pode orientar para a necessidade de exclusão de outras patologias sistémicas que poderão estar na origem das cefaleias, tais como vômitos e/ou náuseas *de novo*. Este estudo pretende lançar o repto aos médicos não-oftalmologistas para atentarem nas queixas visuais dos doentes e nos possíveis sinais que facilmente podem ser identificados, como o olho vermelho, a turvação da córnea, a câmara anterior baixa e a midríase média com fraca (ou nenhuma) resposta pupilar à luz. Na ausência de um oftalmoscópio direto, praticamente qualquer fonte de luz permite reconhecer estes sinais.

À luz dos esforços endereçados aos colegas dos Cuidados de Saúde Primários, em 2008 foi criado o manual de “Boas Práticas na Oftalmologia – Elementos Clínicos de Avaliação e Referência”,<sup>25</sup> promovido pela DGS, nomeadamente pela Comissão Coordenadora do Programa Nacional para a Saúde da Visão, e destinado, sobretudo, aos profissionais dos Cuidados de Saúde Primários envolvidos na abordagem das principais queixas e patologias oculares. Contudo, surge a necessidade de melhorar o sistema de triagem no Serviço de Urgência, e de desenvolver urgentemente normas orientadoras específicas e algoritmos de rápida consulta e orientação da

patologia oftalmológica.

## CONCLUSÃO

A maioria dos doentes com crise de encerramento agudo primário do ângulo iridocorneano não foi triada de acordo com o grau de prioridade apropriado segundo o sistema de triagem de Manchester. Nos doentes que foram inicialmente orientados para outra especialidade que não Oftalmologia, verificou-se um atraso significativo no diagnóstico e início do tratamento. Sendo uma condição emergente em que há perda de visão irreversível, torna-se imperativo estar atento a eventuais queixas oculares que poderão ser desvalorizadas. Apesar de ser pouco frequente, dada a sua gravidade, a otimização do processo de triagem pode minimizar a perda da função visual e maximizar a qualidade de vida destes doentes.

## PRÉMIOS E APRESENTAÇÕES PRÉVIAS

O resumo do presente trabalho foi submetido para apresentação como comunicação livre no 64.º Congresso da Sociedade Portuguesa de Oftalmologia, realizado em dezembro de 2021, e no 15.º Congresso da Sociedade Europeia de Glaucoma, em junho de 2022.

## CONTRIBUTO DOS AUTORES

MR, FG: Conceção e desenho de estudo; preparação, colheita e análise dos dados; redação do manuscrito; revisão e aprovação do manuscrito final.

JBB: Conceção e desenho de estudo; preparação, colheita e análise dos dados; revisão e aprovação do manuscrito final.

AFP: Preparação e colheita dos dados; revisão e aprovação do manuscrito final.

FFR, FA, SES: Revisão e aprovação do manuscrito final.

ABM: Conceção e desenho de estudo; revisão e aprovação do manuscrito final.

## PROTEÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial atualizada em 2013.

## CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação de dados.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não ter conflitos de interesse relacionados com o presente trabalho.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Este trabalho não recebeu qualquer tipo de suporte

financeiro de nenhuma entidade no domínio público ou privado.

## REFERÊNCIAS

1. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*. 2014;121:2081-90.
2. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol*. 2006;90:262-7.
3. European Glaucoma Society. Terminology and guidelines for glaucoma, 5<sup>th</sup> edition. *Br J Ophthalmol*. 2021;105:S1-169.
4. European Glaucoma Society. European Glaucoma Society terminology and guidelines for glaucoma, 4<sup>th</sup> edition - chapter 3: treatment principles and options supported by the EGS Foundation: part 1: foreword; introduction; glossary; chapter 3 treatment principles and options. *Br J Ophthalmol*. 2017;101:130-95.
5. Tarongoy P, Ho CL, Walton DS. Angle-closure glaucoma: the role of the lens in the pathogenesis, prevention, and treatment. *Surv Ophthalmol*. 2009;54:211-25.
6. Alper MG, Laubach JL. Primary angle-closure glaucoma in the American Negro. *Arch Ophthalmol*. 1968;79:663-8.
7. Alsbirk PH. Angle-closure glaucoma surveys in Greenland Eskimos. A preliminary report. *Can J Ophthalmol*. 1973;8:260-4.
8. Drance SM. Angle closure glaucoma among Canadian Eskimos. *Can J Ophthalmol*. 1973;8:252-4.
9. Shah SM, Khanna CL. Ophthalmic emergencies for the clinician. *Mayo Clin Proc*. 2020;95:1050-8.
10. Ozaki M. Major determinants of acute primary angle closure demonstrated by anterior segment optical coherence tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013;54:5287.
11. Lachkar Y, Bouassida W. Drug-induced acute angle closure glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol*. 2007;18:129-33.
12. Yang MC, Lin KY. Drug-induced acute angle-closure glaucoma: a review. *J Curr Glaucoma Pract*. 2019;13:104-9.
13. Uhr JH, Mishra K, Wei C, Wu AY. Awareness and knowledge of emergent ophthalmic disease among patients in an internal medicine clinic. *JAMA Ophthalmol*. 2016;134:424-31.
14. Razmjoo H, Rezaei L, Dehghani A, Peyman A, Akhlaghi M. Bilateral angle-closure glaucoma in a young female receiving cabergoline: a case report. *Case Rep Ophthalmol*. 2011;2:30-3.
15. Razeghinejad MR, Pro MJ, Katz LJ. Non-steroidal drug-induced glaucoma. *Eye*. 2011;25:971-80.
16. Pedrosa AC, Rodrigues Araújo J, Macedo JP, Estrela Silva S, Melo A, Falcão-Reis Fernando. Bilateral angle narrowing and acute myopia induced by indapamide: a case report. *Case Rep Ophthalmol Med*. 2018;2018:1486128.
17. Singer JR, Pearce ZD, Westhouse SJ, Siebert KJ. Uveal effusion as a mechanism of bilateral angle-closure glaucoma induced by chlorthalidone. *J Glaucoma*. 2015;24:84-6.
18. Ritch R, Chang BM, Liebmann JM. Angle closure in younger patients. *Ophthalmology*. 2003;110:1880-9.
19. Direção-Geral da Saúde. Norma n.º 002/2018 de 09/01/2018. Sistemas de Triagem dos Serviços de Urgência e Referenciação Interna Imediata. Lisboa: DGS; 2018.
20. Grupo Português de Triagem. O sistema de triagem de Manchester e as vias verdes. Amadora: Hospital Amadora Sintra; 2011.
21. Malone DA, Camara EG Jr, Krug JH Jr. Ophthalmologic effects of psychotropic medications. *Psychosomatics*. 1992;33:271-7.
22. Kadoi C, Hayasake S, Tsukamoto E, Mtumoto M, Hayasaka Y, Nagaki Y. Bilateral angle closure glaucoma and visual loss precipitated by antidepressant and anti-anxiety agents in a patient with depression. *Ophthalmologica*. 2000;214:360-1.
23. Hatta M, Hayasaka S, Kato T, Kadoi C. Retrobulbar optic neuritis and rhegmatogenous retinal detachment in a fourteen-year-old girl with retinitis pigmentosa sine pigmento. *Ophthalmologica*. 2000;214:153-5.
24. Fritze J, Schneider B, Weber B. Benzodiazepine und benzodiazepin-ähnliche anxiolytika und hypnotika die unplausible kontraindikation engwinkelglaukom. *Nervenarzt*. 2002;73:50-3.
25. Direcção de Serviços de Cuidados de Saúde/Comissão de Coordenação do Programa Nacional para a Saúde da Visão. Boas práticas na oftalmologia – elementos clínicos de avaliação e referenciação. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 2008.