



**Escola Nacional
de Saúde Pública**

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**Utilizadores do Serviço de Urgência: caracterização e relação
com a organização dos Cuidados de Saúde Primários**

Curso de Mestrado em Gestão da Saúde

Cátia Sofia Barros Ribeiro

outubro 2023



**Escola Nacional
de Saúde Pública**

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**Utilizadores do Serviço de Urgência: caracterização e relação
com a organização dos Cuidados de Saúde Primários**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão da Saúde, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Sílvia Lopes e do Professor Doutor Pedro Aguiar.

outubro 2023

Agradecimentos

Descobri ao longo dos últimos dois anos, que também é preciso “uma aldeia” para fazer e terminar um mestrado. Por isso, estou tão grata a todos...

Agradeço ao Hugo, ao Manuel, à Carina, à Mónica, à Luísa e à Lourdes; vocês foram preciosos/as neste caminho.

Agradeço também aos colegas do Serviço de Anatomia Patológica do HFF, em especial ao Mário pela flexibilidade e compreensão, à minha Ana, pelo apoio incondicional e ao Dr. Marco Ferreira pela orientação e disponibilidade.

Agradeço aos meus orientadores, à Professora Sílvia Lopes, pela pertinência e o sentido crítico em cada comentário; ao Professor Pedro Aguiar pela incrível disponibilidade, paciência e por colocar “leveza” na Estatística.

Por fim, àqueles que são estrutura e raiz, Avó Lena, Pai e Mãe, porque vocês são os melhores...ainda ao Vitor e, por fim, ao Sérgio e à Eva, porque o Amor supera sempre tudo!

Profunda Gratidão a todos!

Resumo

Introdução: A melhoria do acesso aos cuidados de saúde primários (CSP) está associada à redução do número de episódios urgência. Pretendeu-se caracterizar os utilizadores do serviço de urgência (SU) e analisar se existe relação entre a atribuição de médico de família e a unidade funcional dos CSP (UCSP,USF-A,USF-B), com o número de episódios por utente.

Metodologia: Realizou-se um estudo observacional descritivo, com todos os utentes com 18 ou mais anos que recorreram ao SU do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE, de 2017 a 2019(n=168 657 utentes;367 243 episódios). Estes foram caracterizados e foi feito o ajustamento pelo modelo de Regressão de Poisson para a análise da relação entre a atribuição de médico de família e a unidade funcional com o número de episódios por utente.

Resultados: Do total de utilizadores, com média de idade de 51(\pm 20.45) anos, 55.02% eram do sexo feminino. Em média registaram-se 2,18 episódios por utente. Os utentes com médico de família atribuído tiveram média 2,40 episódios e os sem médico de família 2,36 ($p<0,001$). Os inscritos em UCSP apresentaram média de 2,03 episódios, os das USF-A 2,43 e das USF-B 2,36 ($p<0,001$). Após ajustamento, ter médico de família não esteve associado ao número de episódios por utente ($p=0,976$). Em relação à unidade funcional, em comparação com os utentes inscritos em UCSP, os inscritos em USF-B reduziram o número de episódios em 2,7% ($p=0,004$), enquanto os inscritos em USF-A aumentaram em 1,3% ($p=0,150$).

Discussão/Conclusões: A atribuição de médico de família não apresentou relação com o número de episódios de urgência; em relação à unidade funcional, os utentes inscritos em USF-B foram associados a uma diminuição do número de episódios.

Palavras-chave: Serviço de Urgência, Cuidados de Saúde Primários; Médico de Família; Modelos Organizacionais

Abstract

Background: Increased access to primary care (PC) is reported to be associated with a decrease in emergency department (ED) visits. This study aimed to characterize ED users and analyze the association between the assignment of family physician and the PC provision model (PHCU, FHP-A, FHP-B) with the number of ED visits per user.

Methods: A retrospective study on all adult users who visited the ED of a Portuguese hospital between 2017 and 2019 was conducted (n=168,657 patients; 367,243 ED visits). Users were characterized, and the association between the number of ED visits per user and the assignment of a family physician and the PC provision model were evaluated and adjusted by a Poisson regression model.

Results: Of all ED users, with an average age of 51(\pm 20.45) years old, 55.02% were female. On average, there were 2.18 ED visits per patient. Users with a family physician assigned had an average of 2.40 ED visits and without a family physician 2.36(p <0.001). Patients registered in a PHCU had an average of 2.03 ED visits, 2.43 in a FHP-A, and 2.36 in a FHP-B (p <0.001). After adjustment, having an assigned family wasn't associated with the number of ED visits per user (p =0.976), and compared to patients enrolled in a PHCU, those in a FHP-B reduced the number of ED visits by 2.7% (p =0.004), while those in a FHP-A increased the number by 1.3% (p =0.150).

Conclusions: The assignment of a family physician wasn't related to the number of ED visits, but the PC provision model showed that users enrolled in FHP-B were associated with a decrease in the number of ED visits.

Keywords: Hospital Emergency Service; Primary Health Care; Family Physicians; Organizational Models

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO GERAL DO ESTUDO	1
1. Sobreutilização dos Serviços de Urgência e Cuidados de Saúde Primários	2
2. Utilização inapropriada dos Serviços de Urgência – causas e consequências.....	3
3. Cuidados de Saúde Primários em Portugal	6
3.1. Reforma dos Cuidados de Saúde Primários e as Unidades de Saúde Familiar.....	6
3.2. Organização dos Cuidados de Saúde Primários e a utilização do Serviço de Urgência	9
4. Objetivos do estudo e alinhamento com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....	10
Referências bibliográficas	11
CAPÍTULO II. DRAFT DE ARTIGO CIENTÍFICO SUBMETIDO.....	15
ANEXOS	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução da percentagem de episódios não urgentes em Portugal entre 2013 e 2022 (24).	4
Figura 2 - Percentagem média de episódios não urgentes por região de saúde de 2013 a 2022 (24).	4
Figura 3 – Percentagem de doentes inscritos com médico de família atribuído por região de saúde de 2016 a 2022 (24).	8

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

ARS – Administração Regional de Saúde

CSP – Cuidados de Saúde Primários

COVID – *Coronavirus disease*

EPE – Entidade Pública Empresarial

EUA – Estados Unidos da América

HFF – Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE

LVT – Lisboa e Vale do Tejo

MGF – Medicina Geral e Familiar

min – minutos

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

SNS – Serviço Nacional de Saúde

STM – Sistema de Triagem de Manchester

SU – Serviço de Urgência

UCSP – Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados

USF – Unidade de Saúde Familiar

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO GERAL DO ESTUDO

1. Sobreutilização dos Serviços de Urgência e Cuidados de Saúde Primários

A sobreutilização dos Serviços de Urgência (SU) que resulta na sobrelotação dos mesmos, embora não sendo um problema recente, é uma preocupação atual na maioria dos países desenvolvidos, incluindo Portugal, sendo considerada por alguns autores um problema de saúde pública (1,2).

Tendo em conta esta problemática, através de uma revisão de literatura referente a estudos efetuados nos Estados Unidos da América (EUA), Reino Unido, Austrália e Canadá, foi possível verificar que estes apontam para um aumento de 3 a 6% por ano na procura dos SU (3), podendo esse aumento levar mesmo à sua rutura (4).

Ainda no contexto desta problemática, autores corroboram que o acesso atempado aos Cuidados de Saúde Primários (CSP) (5) e a atribuição de médico de família contribuem para reduzir o número de episódios de urgência (6,7). Por sua vez, Monteiro (2020) reforça que “o acesso aos cuidados de saúde urgentes está intimamente relacionado com o funcionamento dos CSP”(8).

A preocupação com a sobrelotação dos SU é transversal a utilizadores, prestadores, gestores e decisores políticos (9), uma vez que esta coloca em causa o acesso, a qualidade dos cuidados prestados e a sustentabilidade do sistema de saúde (2,10–12).

No relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) referente ao ano de 2011, que inclui 21 países, verificou-se que os portugueses são os que mais recorrem ao SU, efetuando mais de 70 atendimentos por 100 habitantes, enquanto que a média dos países da OCDE é de cerca de 31 atendimentos (13).

Segundo o *Relatório Anual do Acesso a Cuidados de Saúde nos Estabelecimentos do SNS e Entidades Convencionadas* (2020), o número de atendimentos no SU em Portugal não variou na última década, sendo efetuados 6 416 milhões de atendimentos em 2011 e 6 426 em 2019. Salienta-se, no entanto, que no ano de 2020, o número de atendimentos decresceu para 4 553 milhões, ou seja, menos 29,1% que no ano anterior (14), devido ao surgimento da pandemia COVID-19 (15).

De modo a reduzir a procura dos SU, têm vindo a ser implementadas várias medidas em Portugal, nomeadamente: criação e reforço da Linha de Saúde 24; pagamento de taxa moderadora para doentes não referenciados por uma entidade de saúde; divulgação pública dos tempos médios de resposta dos SU; implementação de programas de gestão de utilizadores frequentes dos SU; adoção de mecanismos de telemonitorização de doentes crónicos, entre outras (16). Porém, de acordo com os dados acima referidos, não se verificou a redução pretendida da procura dos SU.

Na literatura revista referente a estudos efetuados são várias as estratégias apontadas como possíveis soluções para reduzir a procura dos SU. Van den Heede e Van de Voorde (2016) identificaram a “utilização inapropriada” dos SU como um fenómeno chave, cuja sua compreensão pode contribuir para a implementação de estratégias que visem o uso adequado do SU, reduzindo a sua procura e, conseqüentemente, a sua sobrelotação (17).

2. Utilização inapropriada dos Serviços de Urgência – causas e conseqüências

A utilização inapropriada dos SU, também denominada na literatura científica por “não urgente”, “evitável”, “prevenível”, está relacionada com os casos que não requerem atendimento urgente (18). Todavia, não existe uma definição clara respeitante ao conceito de “não urgente”, encontrando-se na literatura diversos critérios para o definir (19). Os sistemas de triagem são um critério comumente utilizado, a par de outros como o diagnóstico médico, a necessidade de medicação intravenosas ou de meios complementares de diagnóstico, entre outros (20,21).

Diversos estudos apontam para uma percentagem considerável de atendimentos no SU, que pode variar entre os 20 e os 40%, que não requerem atendimento urgente, (13,21).

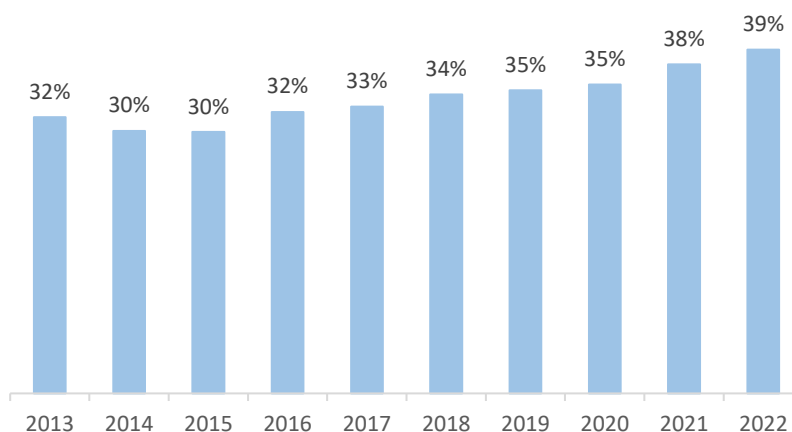
Em Portugal, tendo por base a aplicação do sistema de Triagem de Manchester (STM)¹, atualmente os episódios não urgentes (triados a azul e verde) representam cerca de 40% (22). No entanto, após observação clínica, não se pode inferir que todos os casos foram efetivamente não urgentes, até porque existe um número despiendo destes casos que se revelam resultantes de doenças graves e que provocam a morte.

O STM é uma ferramenta sensível na sinalização de doentes críticos, mas não na deteção de doentes menos graves. Contudo, a grande sensibilidade e uma menor especificidade são expectáveis numa ferramenta de triagem (23).

¹ O STM identifica critérios de prioridade clínica e define o tempo de espera máximo recomendado para observação médica para cada utente. Apresenta 5 categorias de prioridade, associando uma designação a uma cor e a determinado tempo alvo: emergente/vermelho/0 minutos (min); muito urgente/cor de laranja/10 min; urgente/amarelo/ 60 min; pouco urgente/verde/120 min; e não urgente/azul/240 min. Em Portugal, inclui-se ainda uma 6ª categoria, que corresponde ao “branco”, não classificável e sem tempo alvo definido, destinando-se a utentes que recorrem ao SU fora da categoria de urgência. Esta categoria é também descrita como atividade programada do SU, com referenciação do utente pelo médico assistente (23).

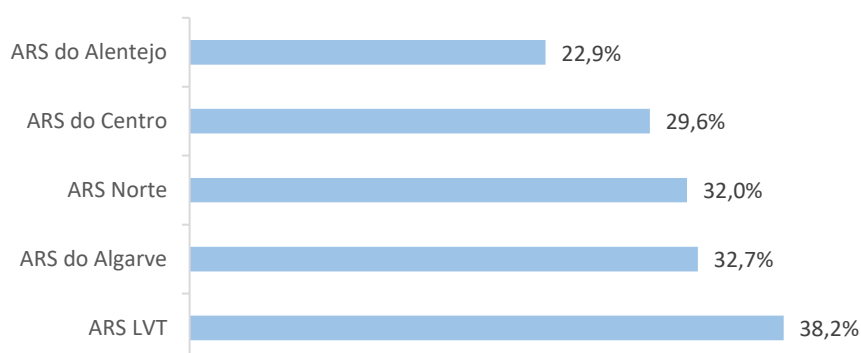
A evolução da percentagem de episódios não urgentes em Portugal nos últimos 10 anos variou de acordo com a figura 1.

Figura 1 – Evolução da percentagem de episódios não urgentes em Portugal entre 2013 e 2022 (24).



Salienta-se ainda a variabilidade na percentagem de episódios não urgentes entre as regiões de saúde do país, sendo a Região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (LVT) a que apresenta a maior percentagem de episódios não urgentes, seguindo-se a Região de Saúde do Algarve, o Norte, o Centro e, por fim, o Alentejo (Figura 2).

Figura 2 - Percentagem média de episódios não urgentes por região de saúde de 2013 a 2022 (24).



A extensa revisão de McIntyre et al., que analisa mais de 3000 estudos publicados entre 1995 e 2021, em 16 países representantes dos 6 continentes, identifica 7 principais causas que levam os doentes a recorrer inapropriadamente aos SU. São estas: (1) a perceção dos doentes do seu estado de doença; (2) o conhecimento e a sensibilização sobre alternativas na prestação de cuidados; (3) a insatisfação face aos CSP (acesso,

disponibilidade, competência); (4) a satisfação face aos SU (acesso a especialidades e meios complementares); (5) a acessibilidade e a conveniência dos SU; (6) a referenciação por outros (profissionais de saúde ou não) e (7) a relação entre o doente e o prestador de cuidados de saúde. Nesta revisão conclui-se ainda que, para a maioria dos doentes, perante um problema com necessidade de resolução, seja físico, psicológico ou social, são ponderadas as diferentes opções e, face à perceção dos doentes, os SU surgem como alternativa racional e justificada de cuidados e não como o seu último recurso (18).

Na revisão sistemática de Carret, Fassa e Domingues (2009), com o objetivo de identificar fatores associados à utilização inapropriada dos SU, aprofundando características dos doentes e fatores sociodemográficos, foi concluído que contribuem para a utilização inapropriada dos SU doentes mais jovens do sexo feminino, sem comorbilidades, com cuidados de saúde com custos mais reduzidos, com ausência de médico de família atribuído e de uma fonte regular de cuidados, bem como com dificuldade no acesso aos CSP. Os autores concluem ainda que os CSP são cruciais na redução da utilização inapropriada dos SU (21).

A sinergia entre os CSP e os SU surge na medida em que os episódios de urgência considerados não urgentes poderiam ser tratados de forma adequada e com menos custos pelos CSP (11,12,25), permitindo também melhor gestão dos cuidados de saúde, através da sua continuidade e *follow up*, que se perdem quando se recorre aos SU em primeira abordagem (17). Para tal, alguns autores defendem o reforço dos CSP, através da criação de mais centros de atendimento dotados de determinados meios complementares de diagnóstico, o alargamento dos horários de funcionamento e a atribuição de médico de família a toda a população (17,26).

A utilização inapropriada dos SU contribui para o aumento da sobrecarga que afeta quer os profissionais quer os restantes recursos, com impacto na segurança do doente (27,28). Assiste-se, assim, à degradação da qualidade dos cuidados prestados e, simultaneamente, ao afastamento dos SU do seu objetivo primordial, que assenta em tratar casos urgentes/emergentes e salvar vidas (29). Neste contexto, aumentam também os tempos de espera para o atendimento e, conseqüentemente, a insatisfação dos doentes (9). A todos estes factos acresce ainda o aumento dos custos em saúde, comprometendo a sustentabilidade financeira e o futuro dos sistemas de saúde (3,30).

3. Cuidados de Saúde Primários em Portugal

Em Portugal, os CSP, com acesso universal, desempenham um papel central no Serviço Nacional de Saúde (SNS), o qual assenta na promoção da saúde e na prevenção da doença, na prestação de cuidados (seguimento da doença crónica, tratamento de patologias agudas não urgentes, seguimento da gravidez, entre outras) e na referência a outros níveis, sempre que justificado (31,32). Por isso, os CSP são considerados orientadores do doente dentro do sistema de saúde (33) e a primeira linha de contacto do doente com o mesmo. Deste modo, os CSP contribuem para a eficiência global do sistema, reduzindo gastos e iniquidades (34).

3.1. Reforma dos Cuidados de Saúde Primários e as Unidades de Saúde Familiar

De modo a dar resposta aos desafios que se impunham, entre eles, a excessiva centralização, os problemas no acesso e o descontentamento dos profissionais de saúde, iniciou-se, em 2005, a reforma dos CSP em Portugal, cuja prestação de cuidados era, até então, assegurada pelas Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP).

A reforma dos CSP teve como objetivos melhorar o acesso, a eficiência, a qualidade e a continuidade dos cuidados de saúde, assim como aumentar a satisfação dos profissionais e dos cidadãos (22).

Assim, em 2006, esta reforma levou a cabo, como maior inovação, a criação das Unidades de Saúde Familiar (USF), que se apresentam como unidades funcionais multiprofissionais e de constituição voluntária, caracterizadas pela sua autonomia administrativa, técnica e funcional. Surgem, portanto, com o intuito de promover a aproximação dos cidadãos à estrutura de prestação de cuidados e alargar o âmbito da cobertura dos CSP. Além disso, este modelo veio introduzir flexibilidade na gestão e organização face aos centros de saúde tradicionais (UCSP) e também um sistema de remuneração baseado no desempenho (35).

As USF são unidades formadas por pequenas equipas constituídas por 3 a 8 médicos de Medicina Geral e Familiar (MGF), o mesmo número de enfermeiros de família e ainda um número variável de assistentes administrativos, que cobrem uma população de 4000 a 14000 utentes (22).

Segundo o Despacho nº 24 101/2007, de 22 de Outubro de 2007, no que respeita à organização das USF, estão definidos três modelos, A, B e C, de acordo com o grau de

autonomia funcional, com o modelo retributivo e de incentivos e com o modelo de financiamento e respetivo estatuto jurídico (36).

O modelo A pressupõe uma fase de aprendizagem e aperfeiçoamento do trabalho em equipa e deste modelo fazem parte as USF do setor público administrativo cujas remunerações e regras são definidas pela Administração Pública. O modelo B destina-se a equipas mais experientes/desenvolvidas do ponto de vista organizacional, capazes de aceitar níveis mais exigentes de contratualização de desempenho e de integrar processos de acreditação. Deste modelo fazem parte as USF do setor público administrativo com um regime especial de remuneração para todos os seus profissionais. Quanto ao modelo C, trata-se de um modelo experimental que nunca foi colocado em prática, o qual pretendia colmatar as eventuais insuficiências do SNS, em que as USF são definidas de acordo com quotas estabelecidas pelas Administrações Regionais de Saúde (ARS), tendo em conta a existência de cidadãos sem médico de família atribuído. Este modelo contempla as USF do setor privado social e cooperativo, em articulação com o Centro de Saúde, sem, no entanto, depender hierarquicamente deste (36).

A OCDE, num estudo sobre o sistema de saúde português, elogiou a já referida reforma dos CSP, consubstanciada na criação das USF. Contudo, alertou para o problema que pode advir da disparidade entre o desempenho das USF quando comparadas com as já existentes UCSP (37).

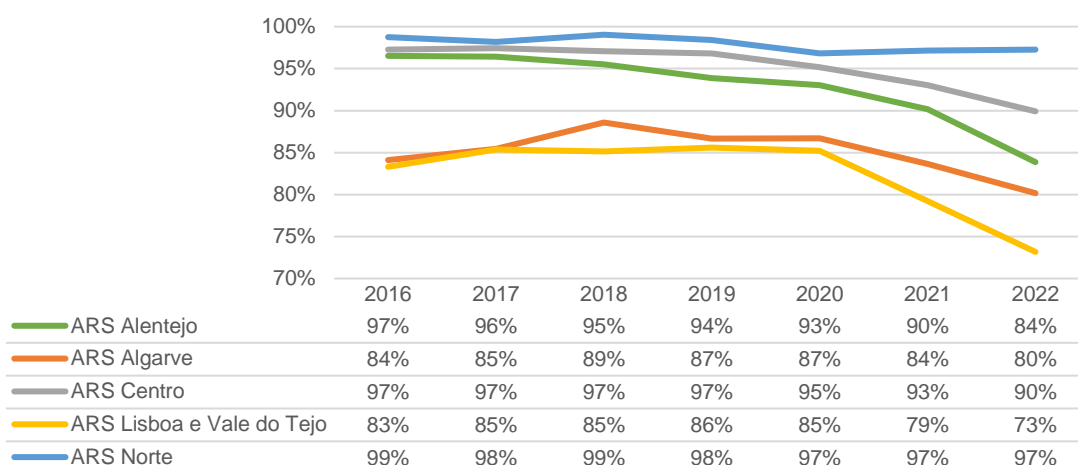
Em 2016, a Entidade Reguladora da Saúde (ERS) procedeu à avaliação e comparação dos modelos de gestão das USF e das UCSP, no que se refere ao acesso e à eficiência produtiva. Segundo esta avaliação, as USF modelo B apresentaram melhor desempenho na maioria dos indicadores estudados, incluindo o económico-financeiro, em relação às USF modelo A e às UCSP. No entanto, na análise da eficiência dos CSP em articulação com os cuidados hospitalares, utilizando como indicador a ocorrência de hospitalizações passíveis de ser evitadas por CSP adequados e atempados, não foi encontrada significância estatística que associe a maior cobertura pelas USF modelo B, a uma menor taxa de internamentos evitáveis (38).

Em 2019, existiam em Portugal continental 345 UCSP, 290 USF-A e 274 USF-B com uma lista de inscritos de 10.244.711 utentes, sendo que 92,7% tinham médico de família atribuído, mais 10,6% do que em 2010 (14).

A cobertura universal do SNS continua a constituir um desafio para a organização dos CSP, ao qual a reforma dos CSP também pretendeu responder. Dados referentes a 2019 apontam para cerca de 1 milhão de usuários sem médico de família atribuído,

verificando-se a menor cobertura na região saúde de Lisboa e Vale do Tejo e a maior cobertura na região do Norte (Figura 3). É de salientar que existem utentes que não têm médico de família por escolha pessoal.

Figura 3 – Percentagem de doentes inscritos com médico de família atribuído por região de saúde de 2016 a 2022 (24).



Em teoria, todos os utentes inscritos numa USF têm médico de família atribuído, já as UCSP apresentam doentes inscritos que não têm médico de família, pelo que o acesso atempado a consulta, a continuidade dos cuidados, assim como a relação médico/doente constituem um desafio (39). A unidade de CSP a que cada utente pertence está relacionada com a sua área de residência, tendo o utente o direito de escolher a unidade e o seu médico de família. Todavia, na realidade, esta escolha é limitada pela escassez de médicos de família (22).

A ausência de cobertura de toda a população é causa de iniquidades no acesso aos CSP, o que pode ser uma explicação para as iniquidades no acesso à saúde em Portugal (22,40) e uma possível causa para a maior utilização dos SU.

O horário de funcionamento dos CSP compreende, na generalidade, o período das 8 às 20 horas, durante os dias da semana, estando os mesmos encerrados ao fim de semana. Quanto ao sistema de marcação de consultas, este constitui também uma barreira ao acesso aos cuidados de saúde e revela-se uma causa para a procura dos SU, abertos 24 horas por dias, 7 dias por semana. Assim, de modo a contrariar este facto, foram tomadas medidas de gestão e organização dos recursos humanos, permitindo que determinadas unidades prolongassem o seu horário de atendimento a doença aguda até às 24 horas.

O acesso aos CSP em Portugal foi limitado mediante o pagamento de uma taxa (taxa moderadora), contudo, mais de metade da população está isenta, a maioria por insuficiência económica (22). Desde junho de 2022, foram eliminadas as taxas moderadoras no acesso aos CSP.

3.2. Organização dos Cuidados de Saúde Primários e a utilização do Serviço de Urgência

Um das consequências esperadas com a reforma dos CSP em Portugal seria a redução na procura pelos SU (41).

Em Portugal, são escassos os estudos que analisam o impacto da organização dos CSP na utilização do SU. Salienta-se o estudo de Vaz e Santana (2014) que analisou o efeito da distância que o utente tem de percorrer entre a residência e a unidade de saúde na utilização dos SU, tendo concluído que utentes com CSP mais próximos da residência evidenciam menor utilização dos SU, especialmente na presença/proximidade de USF, a utilização dos SU é menor (42).

Destaca-se ainda a publicação recente de Almeida e Vales (2020), que avaliou o impacto da reforma dos CSP na sobrelotação do SU, no Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE. Estes autores verificaram que o tipo de unidade funcional dos CSP influencia a utilização dos SU, sendo os utentes inscritos nas USF modelo A e, sobretudo, modelo B, os que utilizam de forma mais adequada o SU, isto é, têm maior probabilidade de episódios urgentes. Constataram também, que a atribuição de médico de família parece ter influência positiva na utilização apropriada do SU, embora de forma menos significativa. Concluíram, assim, que a reforma dos CSP contribuiu positivamente para a redução da utilização inapropriada dos SU (43).

Em virtude destes resultados, que evidenciam a vantagem do modelo organizacional das USF na utilização apropriada do SU, seria pertinente alargar estudos idênticos a outros hospitais do país, onde se verifique uma grande afluência ao SU, designadamente, dos grandes centros urbanos, nos quais os CSP e hospitalares se deparam com o desafio de responder a um maior número de utentes, que num contexto socioeconómico e cultural diferente, podem eventualmente apresentar particularidades diferentes. Desta forma, a caracterização dos utentes que recorrem ao SU pode também contribuir para a melhor compreensão da sua utilização.

4. Objetivos do estudo e alinhamento com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

A problemática da utilização dos SU e da sua relação com os CSP ganha especial destaque quando a “Saúde Sustentável” é premissa central do Plano Nacional de Saúde 2021-2030, em linha com a Agenda 2030 dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), das Nações Unidas. Os ODS visam, através de uma abordagem sistémica, reduzir desigualdades e estabelecer oportunidades de mudança abrangentes. A saúde surge, direta ou indiretamente, como componente integrante dos 17 ODS, sendo a promoção da saúde essencial para atingir a equidade, bem como para capacitar os cidadãos e proteger os direitos humanos (8). Ainda assim, a saúde é destacada no ODS 3, cuja premissa é “garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”(44). Deste modo, os CSP são considerados o centro do SNS, cuja organização e articulação com outros níveis de cuidados, nomeadamente hospitalares, tem impacto na melhoria da saúde da população, na redução da despesa e na diminuição das desigualdades.

Desta leitura e sistematização/atualização de dados dos autores supracitados, surgiu a reflexão e este trabalho de investigação que tem como objetivos:

- Caracterizar os utentes que recorreram ao SU do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca (HFF), EPE no período de 2017 a 2019;
- Analisar se existe relação entre a atribuição de médico de família e o número de episódios de urgência por utente;
- Analisar se existe relação entre o tipo de unidade funcional dos CSP (USF modelo A, USF modelo B e UCSP) e o número de episódios de urgência por utente.

No âmbito da Gestão da Saúde, este estudo pretende ser um contributo para um melhor conhecimento dos utilizadores do SU, aprofundando as suas características no que respeita aos CSP, cuja organização pode estar associada à maior ou menor utilização dos mesmos. Também se considera que a leitura e divulgação deste mesmo estudo poderá conduzir à tomada de decisões ou à adoção de medidas mais efetivas e com base científica, visando uma maior eficiência e melhoria da qualidade dos cuidados prestados, a par de elevados níveis de satisfação de utentes e profissionais.

Referências bibliográficas

1. Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency department crowding, part 2-barriers to reform and strategies to overcome them. *Ann Emerg Med.* 2009 May;53(5):612–7.
2. Pines JM, Griffey RT. What We Have Learned from a Decade of ED Crowding Research. *Acad Emerg Med.* 2015 Aug 1;22(8):985–7.
3. Coster J, Turner J, Bradbury D, Cantrell A. Why Do People Choose Emergency and Urgent Care Services? A Rapid Review Utilizing a Systematic Literature Search and Narrative Synthesis. *Acad Emerg Med.* 2017 Sep 1;24(9):1137–49.
4. Cook EJ, Randhawa G, Guppy A, Large S. A study of urgent and emergency referrals from NHS Direct within England. *BMJ Open.* 2015;5:7533.
5. Whittaker W, Anselmi L, Rud Kristensen S, Lau Y-S, Bailey S, Bower P, et al. Associations between Extending Access to Primary Care and Emergency Department Visits: A Difference-In-Differences Analysis. *PLoS Med.* 2016;13(9):e1002113.
6. Cowling TE, Cecil E V., Soljak MA, Lee JT, Millett C, Majeed A, et al. Access to primary care and visits to emergency departments in England: a cross-sectional, population-based study. *PLoS One.* 2013 Jun 12;8(6).
7. Moineddin R, Meaney C, Agha M, Zagorski B, Glazier RH. Modeling factors influencing the demand for emergency department services in Ontario: a comparison of methods. *BMC Emerg Med.* 2011 Aug 19;11.
8. Monteiro BR. Monitoring and performance indicators in family health units and the objectives of Sustainable Development Goals (SDG 3) in health: a comparative analysis in Portugal in the 2013-2018 period. *Cien Saude Colet.* 2020 Apr 6;25(4):1221–32.
9. King D, Vakkalanka J, Junker C, Harland K, Nugent A. Emergency Department Overcrowding Lowers Patient Satisfaction Scores. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 2021 Mar 1;28(3):363–6.
10. Boyle A, Atkinson P, Basaure Verdejo C, Chan E, Clouston R, Gilligan P, et al. Validation of the short form of the International Crowding Measure in Emergency Departments: An international study. *Eur J Emerg Med.* 2019 Dec 1;26(6):405–11.
11. Krämer J, Schreyögg J. Substituting emergency services: primary care vs.

- hospital care. *Health Policy*. 2019 Nov 1;123(11):1053–60.
12. McCormack L, Jones S, Coulter S. Demographic factors influencing nonurgent emergency department utilization among a Medicaid population. *Health Care Manag Sci*. 2017 Sep 1;20(3):395–402.
 13. Berchet C. Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand. OECD Heal Work Pap [Internet]. 2015;(83). Available from: <https://dx.doi.org/10.1787/5jrts344crns-en>
 14. Portugal. Ministério da Saúde. Relatório anual acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas em 2020 [Internet]. 2020. Available from: https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/09/Relatorio-do-Acesso_VF.pdf
 15. OCDE/ União Europeia. Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle [Internet]. Paris: OCDE; 2020. Available from: <https://doi.org/10.1787/82129230-en>.
 16. Portugal. Ministério da Saúde. ACSS. Circular Normativa. Termos de referenciação dos episódios de urgência classificados na triagem de prioridades como Pouco Urgentes/ Não Urgentes/Encaminhamento inadequado para o Serviço (cor verde, azul ou branca, respetivamente) nos serviços de urgência ho. ACSS; 2022.
 17. Van den Heede K, Van de Voorde C. Interventions to reduce emergency department utilisation: A review of reviews. *Health Policy (New York)*. 2016 Dec 1;120(12):1337–49.
 18. McIntyre A, Janzen S, Shepherd L, Kerr M, Booth R. An integrative review of adult patient-reported reasons for non-urgent use of the emergency department. *BMC Nurs*. 2023 Dec 1;22(1):1–31.
 19. Morganti KG, Bauhoff S, Blanchard JC, Abir M, Iyer N, Smith A, et al. The Evolving Role of Emergency Departments in the United States. *Rand Heal Q*. 2013;3(2):3.
 20. Uscher-Pines L, Pines J, Kellermann A, Gillen E, Mehrotra A. Deciding to Visit the Emergency Department for Non-Urgent Conditions: A Systematic Review of the Literature. *Am J Manag Care*. 2013;19(1):47.
 21. Carret MLV, Fassa AG, Domingues MR. Inappropriate Use of Emergency Services: A Systematic Review of Prevalence And Associated Factors. *Cad Saude Publica*. 2009;25(1):7–28.

22. Simões J, Augusto G, Fronteira I, Hernández-Quevedo C. Health Systems in Transition. *Port Heal Syst Rev.* 2017;19(2):1–184.
23. Grupo Português de Triagem. Sistema de Triagem de Manchester [Internet]. 2021. Available from: <https://www.grupoportuguestriagem.pt/grupo-portugues-triagem/protocolo-triagem-manchester/>
24. Portugal. Ministério da Saúde. Serviço Nacional de Saúde: SNS portal da Transparência [Internet]. [cited 2023-06-20] Available from: <https://www.sns.gov.pt/transparencia/>
25. McWilliams A, Tapp H, Barker J, Dulin M. Cost analysis of the use of emergency departments for primary care services in Charlotte, North Carolina. *N C Med J.* 2011;72(4):265–71.
26. van Loenen T, van den Berg MJ, Westert GP, Faber MJ. Organizational aspects of primary care related to avoidable hospitalization: a systematic review. *Fam Pract.* 2014 Oct 1;31(5):502–16.
27. Moskop JC, Geiderman JM, Marshall KD, McGreevy J, Derse AR, Bookman K, et al. Another Look at the Persistent Moral Problem of Emergency Department Crowding. *Ann Emerg Med.* 2019;74:357–64.
28. Stang A, Crotts J, Johnson D, Hartling L, Guttman A. Crowding measures associated with the quality of emergency department care: a systematic review. *Acad Emerg Med.* 2015 Jun 1;22(6):643–56.
29. Institute of Medicine. Hospital-Based Emergency Care: At the Breaking Point. Hospital-Based Emergency Care: At the Breaking Point. Washington, DC: The National Academies Press; 2007.
30. Rocovich C, Patel T. Emergency department visits: Why adults choose the emergency room over a primary care physician visit during regular office hours? *World J Emerg Med.* 2012;3(2):91–7.
31. Nunes R. Regulação da Saúde. 3ª Edição. Vida Económica, editor. Porto; 2009.
32. Nunes AM, Ferreira DC. The health care reform in Portugal: Outcomes from both the New Public Management and the economic crisis. *Int J Health Plann Manage.* 2019 Jan 1;34(1):196–215.
33. Barros PP. Economia da saúde: conceitos e comportamentos. 4ª ed. Coimbra: Almedina; 2021.
34. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of Primary Care to Health Systems

- and Health. *Milbank Q.* 2005;83(3):457.
35. Lapão LV, Pisco L. [Primary health care reform in Portugal, 2005-2018: the future and challenges of coming of age]. *Cad Saude Publica.* 2019;35Suppl 2(Suppl 2).
 36. Despacho nº 24101/2007. *Diário da República n.º 203. 2ª Série (2007-10-22):* 30419.
 37. OCDE. *OECD Reviews of Health Care Quality: Portugal 2015.* 2015 May 27;
 38. Entidade Reguladora da Saúde. *Estudo sobre as Unidades de Saúde Familiar e as Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados [Internet].* Porto; 2016. Available from:
https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/1860/Full_report_-_USF_and_USCP.pdf
 39. Norwood P, Correia I, Veiga P, Watson V. Patients' experiences and preferences for primary care delivery: a focus group analysis. *Prim Health Care Res Dev.* 2019 Jun 24;20:e106.
 40. Campos-Matos I, Russo G, Perelman J. Connecting the dots on health inequalities-a systematic review on the social determinants of health in Portugal. *Int J Equity Health.* 2016 Feb 16;15(1).
 41. Lapão L, Dussault G. From policy to reality: clinical managers' views of the organizational challenges of primary care reform in Portugal. *Int J Health Plann Manage.* 2012 Oct;27(4):295–307.
 42. Vaz S, Ramos P, Santana P. Distance effects on the accessibility to emergency departments in Portugal. *Saúde e Soc.* 2014;23(4):1154–61.
 43. Almeida A, Vales J. The impact of primary health care reform on hospital emergency department overcrowding: Evidence from the Portuguese reform. *Int J Health Plann Manage.* 2020 Jan 1;35(1):368–77.
 44. Portugal. Ministério da Saúde. *Plano Nacional de Saúde 2021-2030 Saúde Sustentável: de tod@s para tod@s [Internet].* Available from:
<https://pns.dgs.pt/plano-nacional-de-saude/>
 45. World Health Organization. *The world health report 2008: primary health care now more than ever [Internet].* 2008. Available from:
<https://iris.who.int/handle/10665/43949>

CAPÍTULO II. DRAFT DE ARTIGO CIENTÍFICO SUBMETIDO

Title: Emergency Department visits per user of a Portuguese Hospital: characterization and its association with the Primary Health Care Organization

Authors

Ribeiro C.^{1,2}, Aguiar P.³, Lopes S.³,

Affiliations

1 - NOVA National School of Public Health, NOVA University Lisbon, Lisbon, Portugal

2 - Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE, Amadora, Portugal

3 - NOVA National School of Public Health, Public Health Research Centre, Comprehensive Health Research Center, CHRC, NOVA University Lisbon, Lisbon, Portugal

Abstract

Background: Increased access to primary care (PC) is reported to be associated with a decrease in emergency department (ED) visits. This study aimed to characterize ED users and analyze the association between the assignment of family physician and the PC provision model (PHCU, FHP-A, FHP-B) with the number of ED visits per user.

Methods: A retrospective study on all adult users who visited the ED of a Portuguese hospital between 2017 and 2019 was conducted (n=168,657 patients; 367,243 ED visits). Users were characterized, and the association between the number of ED visits per user and the assignment of a family physician and the PC provision model were evaluated and adjusted by a Poisson regression model.

Results: Of all ED users, with an average age of 51(\pm 20.45) years old, 55.02% were female. On average, there were 2.18 ED visits per patient. Users with a family physician assigned had an average of 2.40 ED visits and without a family physician 2.36(p <0.001). Patients registered in a PHCU had an average of 2.03 ED visits, 2.43 in a FHP-A, and 2.36 in a FHP-B (p <0.001). After adjustment, having an assigned family wasn't associated with the number of ED visits per user (p =0.976), and compared to patients enrolled in a PHCU, those in a FHP-B reduced the number of ED visits by 2.7% (p =0.004), while those in a FHP-A increased the number by 1.3% (p =0.150).

Conclusions: The assignment of a family physician wasn't related to the number of ED visits, but the PC provision model showed that users enrolled in FHP-B were associated with a decrease in the number of ED visits.

Keywords: Hospital Emergency Service; Primary Health Care; Family Physicians; Organizational Models

Background

The overuse of emergency departments (ED), resulting in crowding, is considered a public health problem. Although not a recent issue, it is an ongoing concern in most developed countries, including Portugal, which has the highest ED utilization in the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) countries (1-5). This contributes to a deterioration in the quality of care, increased waiting times and patient dissatisfaction, a burden on professionals and other resources, increased costs, and an impact on the sustainability of the health system (3,6-9).

Several studies warn of the inappropriate use of ED, indicating a percentage that can vary between 20 and 40% of ED visits that do not require urgent care (5,10) and which should be treated appropriately and at less cost by primary health care (PHC) (11,12). Timely access to PHC and assignment to a family physician have been shown to contribute to reduced ED visits (13-15).

In Portugal, primary care (PC) plays a central role in the National Health Service (NHS), providing health promotion, disease prevention, and healthcare, referring to other levels whenever justified (16,17). They are considered to be the patient's frontline with public health services and contribute to the system's overall efficiency, reducing costs and inequities (18-19). In 2006, the PHC reform was initiated to improve access, quality, efficiency, and continuity of care, as well as to increase satisfaction among professionals and citizens (20). The main innovation of the reform was the creation of new models of PC provision, the Family Health Practices (FHP) (*Unidades de Saúde Familiar*), alongside the existing Personalized Health Care Units (PHCU). FHP are multi-professional functional units of voluntary constitution and there are two models: model A (FHP-A) and model B (FHP-B). All FHP should start as model A, which is a phase of learning and improvement, and through the demonstration of specific levels of quality and the achievement of clinical and functional objectives, they can transition to model B. This model introduced flexibility in management and organization compared to traditional PHCU and a pay-for-performance system, in the form of team-based incentives for FHP model A (FHP-A) and individual incentives for FHP model B (FHP-B) (21). All patients in a FHP are expected to have an assigned family physician, easier access, and better continuity of care due to the long-term relationship with health professionals (20).

One of the main focuses of PHC reform was to extend FHP coverage to the entire population, although this is not yet a reality (21). The Portuguese health care regulator evaluated and compared the management models of FHP and PHCU in terms of access and productive efficiency, concluding that FHP-B performed better in most of the

indicators studied compared to FHP-A and PHCU (22). The OECD already mentioned the reform of PHC and the creation of FHP, however, warned of the problem of the disparity between the performance of FHP when compared to PHCU (23).

One of the expected consequences of the reform of PHC in Portugal would be a reduction in demand for the ED (24). However, few studies analyze the impact of the PHC organization on ED utilization. Thus, this study aims to characterize ED users and analyze whether there is a relation between the assignment of family physician and the PC provision model with the number of ED visits per user. Deeper knowledge about ED users in their relation to PHC, whose organization may be associated with their greater or lesser use, can contribute to the current discussion of ED overuse, and provide targeted solutions to support changes for improvement.

Methods

Study design

An observational longitudinal retrospective study was conducted of all adult users who visited the ED of a public Portuguese NHS hospital between 2017 to 2019. ED users were characterized according to sociodemographic variables and ED according to their clinical and temporal characteristics. The association between the number of ED visits per user and the assignment of a family physician, as well as the PC provision model (PHCU, FHP-A, FHP-B) they belong to, were also analyzed.

Setting

The study included the ED of the Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE (HFF), which is one of the largest at the national level. Classified as a “medical-surgical” ED (basic and intermediate levels of specialization and service provision), it provides emergency care on a 24/7 basis. It is located in the county of Amadora, district of Lisbon, and serves a population of about 550,000 inhabitants from the Sintra and Amadora's municipality. This hospital has the particularity of serving a multicultural population, with a considerable proportion of migrants from different countries of the world. About 150,000 users in the municipalities of Amadora and Sintra do not have a family physician assigned (25).

Study Population

All adult users (18 years or older) who visited the ED between 2017 and 2019 were included, excluding obstetric/gynecological emergencies. After excluding users without information on the PC provision model (n=27,073/13.8%), 168,657 patients were

available for analysis. Of these, 47,004 (27.9%) ED users had no information about family physician (“missing values”) but were considered for sample characterization. They were later excluded, although their statistical characterization was performed, showing that the characteristics of those excluded were not significantly different from those included (Table S1).

The study was approved by the Ethics Committee for Health of the HFF before data collection.

Data sources

The database provided by the HFF contained all ED visits between 2017 and 2019 as well as patient PHC information like the assignment of a family physician and the health care unit to which they belong. In addition, the patient's age, sex, nationality, county of residence, exemption from co-payment, date and time of the ED visit, source of referral, category of Manchester Triage System (MTS), and outcome (discharge, hospital admission, death). The initial database, per ED visit, was restructured into a database per user.

Variables

The study's dependent variable was the number of ED visits per user, and the two main independent variables of interest were family physician assignment (yes/no) and the PC provision model (PHCU/FHP-A/FHP-B).

The characterization of ED users was also based on sex, age (calculated at the time of the first ED visit), age group, nationality, and county of residence. Other variables were considered because they could: i) influence the number of ED visits (number of ED visits with and without exemption of co-payment); ii) were proxy indicators of severity (26) (number of ED visits classified in three MTS categories: blue and green, yellow, orange and red; number of ED visits that led to hospitalization and death); and iii) because they could be related to the PHC organization (period and time of ED visit, ED visits referred and not referred by health entity). From the date and time of the ED visit, the period was extracted and grouped into weekdays and weekends, and the time was grouped into day (from 8:00 am to 7:59 pm) and night (from 8:00 pm to 7:59 am). The variable "ED visits referred by health entity" means that a patient was referred by the PHC, call center helpline (*Saúde 24*), or another health entity, and “not referred” when go on their own initiative.

Due to the way the database was constructed per user, all the above variables are numeric (e.g., a patient has three ED visits, two exempt of co-payment and one non-

exempt; two with blue and green and one with yellow MTS category; two at weekday and one at weekend...).

Data Analysis

The univariate analysis was performed to characterize ED users and ED visits presenting absolute and relative frequencies. The bivariate analysis was performed to characterize ED visits per user with the presentation of means, median, standard deviation, and range. For categorical variables (sex, age group, nationality, residence, family physician, PC provision model, and ED visits that led to death), means were compared, and the nonparametric Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used to calculate the *p*-value.

The numerical variables (number of ED visits exempt of co-payment and non-exempt, period and time of ED visit, ED visits referred and not referred by health entity, ED visits MTS blue+green/yellow/orange+red, and ED visits that led to hospitalization) were analyzed by Spearman's correlation with the calculi of correlation coefficient and the *p*-value in relation to the total number of ED users.

Multivariable analysis was used to adjust for possible confounders, using a Poisson regression model with a log link function (27), the dependent variable being the number of ED visits and the means ratio [Exp(B)] of ED visits given by the exponential regression parameter. The robust estimation method was used to control for possible overdispersion effects. The independent variables considered in the application of this model were age, sex, nationality, residence (county), family physician, and PC provision model. The value 1 was used for the reference ratio effect between each of the categories of a categorical variable and the reference category.

The significance level considered was 5%. All statistical analysis was performed using IBM SPSS®v28.

Results

The study included 168,657 ED users, 55.02% were female and 45.98% were male, with an average age of 51 years old (SD±20.45), ranging from 18 to 110, with the highest percentage of patients (15.83%) in the 46-55 age group. According to the ED users' nationality, 89.20% were Portuguese, followed by those from Portuguese-speaking African Countries (PAC) (6.45%), Brazil (2.61%), Europe (1.03%), and others (0.71%). The study identified ED users from 134 different nationalities. Most ED users live in the county of Sintra (61.20%), followed by Amadora (31.22%) and other counties within the

Lisbon district (4.25%). The majority of ED users had an assigned family physician (73.88%) and regarding the PC provision model, 59.95% of the patients were registered in a PHCU, 20.69% in an FHP-A, and 19.36% in an FHP-B (Table 1).

All ED users had a total of 367,243 ED visits. Of all ED visits, 66.31% were exempt from co-payments and only 16.34% were referred by a healthcare entity, while 88.66% were self-initiated. Most ED visits occurred on weekdays (76.18%) and during the day (72.20%). In terms of the MTS categories, in 51.34% patients were considered less/non-urgent (blue+green), 35.29% urgent (yellow), and 13.37% very urgent/emergent (orange+red). Of all ED visits, 12.08% resulted in hospitalization and 0.07% resulted in death (Table 2).

On average there were 2.18 ED visits per patient, ranging from 1 to 207. Females had an average of 2.20 ED visits per user, slightly higher than males (2.15), but the median was the same. In terms of age group, excluding the 18-25 age group, the average number of ED visits per user increased with age up to 85, with a decrease of 0.02 from the age of 86. From the 76-85 age group onwards, the median increased to 2 ED visits per user. The Portuguese had the highest average number of ED visits per user (2.21), followed by those from the PAC (2.02), Europe (1.84) Brazil (1.74), and then other nationalities (1.71). Patients living in the county of Amadora, where the HFF is located, had a higher average number of ED visits per user (2.34), followed by those from Sintra (2.15), and other counties in the Lisbon district (1.81). Patients with an assigned family physician had an average of 2.40 ED visits, 0.04 more than patients without a family physician (2.36), but the median remained the same for both (2 ED visits per user). Patients registered in a PHCU had the lowest average number of ED visits (2.03) compared to those registered in a FHP-A (2.43) and in a FHP-B (2.36), with a median increase of 2 ED visits per user for the latter compared to those in a PHCU, where the median was 1. ED users with a co-payment exemption showed a strong correlation with the (increased) number of ED visits (0.60), as opposed to those without exemption, which had a weak correlation (0.22); not being referred by a health entity showed a strong correlation with the number of ED visits (0.84). ED users had a higher average number of ED visits on weekdays (1.66) than on weekend (0.52), with a strong and moderate correlation (0.81 and 0.42, respectively) with the number of ED visits. We can observe the same for ED visits during the daytime, with an average of 1.57 ED visits compared with 0.61 at night (correlation coefficient 0.77 and 0.40, respectively). There was a strong correlation (0.60) between the number of ED visits and patients prioritized as less urgent or non-urgent (blue+green), and a weak correlation (0.34) with patients prioritized as very urgent/emergent (orange+red). There was a weak correlation between ED visits

that led to hospitalization and the number of ED visits, and no correlation between this and ED visits that led to death (0.014). The p -value indicated that the difference was statistically significant ($p<0.001$) for all variables above mentioned (Table 3).

The sub-analysis carried out relating the PC provision model to the MTS categories (Table S2) showed that patients enrolled in FHP-A had the highest average number of less/non-urgent ED visits (blue+green) (1.21), followed by those in FHP-B (1.17), and finally those in PHCU (1.01). The same distribution was seen for users with very urgent/emergent ED visits (orange+red), with FHP-A users having the highest average number of ED visits (0.31), followed by FHP-B users (0.30), and finally PHCU users (0.26). The values are statistically significant for both variables ($p<0.001$). On the other hand, having or not having an assigned family physician was not related to the number of ED visits that were less/non-urgent (mean of ED visits 1.19 and 1.20 respectively, and $p=0.148$). As far as very urgent/emergent ED visits were concerned, patients with an assigned family physician had a slightly higher average number of ED visits (0.31 vs. 0.30), with a statistically significant difference ($p=0.005$).

The data were adjusted using the multivariable Poisson regression model (Table 4), and it was found that having an assigned family physician was not associated with the number of ED visits per user ($\text{Exp}(B)=1.000$; $p=0.976$). On the other hand, patients enrolled in FHP-B reduced the number of ED visits by 2.7% compared to those enrolled in a PHCU ($\text{Exp}(B)=0.973$; $p=0.004$), while patients enrolled in an FHP-A increased the number of ED visits by 1.3% compared to PHCU ($\text{Exp}(B)=1.013$), without statistical significance ($p=0.150$). Regarding the adjustment variables (sex, age, nationality, and county of residence), the results confirmed what was described above. In other words, there was no statistically significant difference between female vs male ED visits ($\text{Exp}(B)=1.002$; $p=0.739$); with increasing age of the patients, the number of ED visits increased ($\text{Exp}(B)=1.005$; $p<0.001$); Portuguese patients had the highest number of ED visits (reference); and patients living in the municipality of Amadora, compared to those living in other counties, increased the number of ED visits in 45.3% ($\text{Exp}(B)=1.453$; $p<0.001$).

Discussion

For main variables of interest, related to the organization of PHCs, it was found that having or not having a family physician assigned did not influence the number of ED visits per user. These results are consistent with Maeng et al (2017) who also concluded that interventions focused on family physicians aimed at reducing ED use will not have

a significant impact (28). On the other hand, studies have shown that having an assigned family physician helps reducing the number of ED visits and inappropriate ED use (29-31) due to the relationship with the patient and the continuity of care (32). Nonetheless, other factors should also be considered, such as easy access to timely consultations with a family physician. These factors may act as barriers and contribute to an increase in ED visits (30,33). In this context, several studies have concluded that improving access to PHC (14) by extending opening provider care hours (34), making it easier to book appointments, and assigning family physicians to the entire population, can help reduce the number of ED visits, while at the same time reducing inequalities and enabling better health outcomes (31,35).

As for the PC provision model, more than half of ED users were enrolled in a PHCU. After adjusting for the multivariable Poisson regression model, users enrolled in FHP-B were associated with fewer ED visits, even reducing the number of ED visits (2.7%) when compared to users enrolled in PHCU, in opposite to users enrolled in FHP-A, who were associated with a 1.4% increase in the number of ED visits. This result was unexpected since the average number of ED visits per patient registered in an FHP-B was higher (2.36) than the average number of those registered in a PHCU (2.03). In 2015, the OECD suggested in the Review of Health Care Quality report, about PHC reform, the need to establish a date from which all PHCUs should transition to FHP or introduce incentives based on quality and performance in PHCU (23). Based on the results of our study, this intervention could help reduce ED utilization. It should be noted that in this model, professionals receive additional incentives for performance, which may improve the quality of care (36), although the associated costs must be considered from a cost-effectiveness perspective. We refer to two different Portuguese studies, with an approach to the PC provision model, in which in the first Vaz et al (2014) concluded that FHP-B negatively affects ED utilization (37); and in the second Almeida and Vales (2020) showed that the FHP-B influenced the appropriate use of ED (38). In this study, as in the last one, considering the appropriate/inappropriate use of the ED related to the MTS categories, users of FHP (A and B) were associated with a higher number of very urgent/emergent ED visits. However, they were also the ones with the highest average number of ED visits less/non-urgent per user. Nevertheless, FHP-B is associated with higher quality and faster access, higher coverage by family physicians, as well as greater proximity between health professionals and patients, promoting continuity of care (22) and a relationship of trust with patients. This relationship can play a decisive role in making patients aware of their illness and guiding them in their choice of healthcare provider.

Given the large sample size, the number of ED visits per user was significantly different between categories for all the variables studied ($p < 0.001$) (Table 3), so we must be critical regarding statistical significance (p -value). After also considering the absolute value of the mean and median, some of these differences seem to be irrelevant as in the case of sex and family physician assignment. So, our study also revealed that females used the ED more than males, but there seems to be no statistical association between sex and the number of ED visits as other studies have concluded (13). On the other hand, age influences the number of ED visits, as the number of ED visits per patient increases with age (40,41). In terms of nationality, Portuguese users were the ones who contributed most to the increase in the number of ED visits per user. The proximity of the user's residence to the hospital also contributes to the increase in ED visits per user, in line with previous studies (37,42,43).

Patients were exempt from co-payment in 66.31% of ED visits, and between 2017 and 2019, about half of the Portuguese population was exempt from payment, mostly due to low income (20). This variable was found to be strongly associated with the increase in the number of ED visits, which is consistent with previous studies suggesting greater demand for healthcare at lower cost (10,44). Co-payments for ED use are a widely used measure that some studies have shown to be associated with a decrease in ED use, mainly for non-urgent cases (45,46). However, Wu et al (2023) warn that this measure may discourage appropriate ED visits and be associated with income inequalities (47). 51.34% of ED visits were considered by MTS as less/non-urgent which, according to the Portuguese Health Ministry, should be treated out of ED, by PHC (48). Only in 16.34% of ED visits, users were referred by a health entity, while in the remaining (83.66%) they arrived at the ED on their initiative. Most ED visits occurred on weekdays and during the day, when PHCs also provide care.

Limitations

This study has several limitations. First, the reliability of the data provided, which we used as the basis of the study, as it was a retrospective study. Second, it was not possible in this study to assess the characteristics of users, especially about socioeconomic, family status, and educational level. Third, a comorbidity variable would be important for the outcome study. Fourth, it was not possible to access data on the frequency utilization of PHC, allowing identification of access problems.

Conclusions

The organization of the PHC, expressed in this study by the assignment of a family physician and by the PC provision model, was not related to the number of ED visits per user concerning the assignment of a family physician. On the other hand, the PC provision model is related to the number of ED visits, and users enrolled in FHP-B were associated with a reduction in the average number of ED visits. This could have an impact if we shift all people from PHCU to FHP-B, although this should be evaluated from a cost-effectiveness perspective. Furthermore, the inappropriate use of ED must be the focus of attention. To develop strategies, people's literacy levels should be considered and included, contributing to changing their approach to choosing the most appropriate care provider for their condition. The use of ED is a complex and multidimensional phenomena requiring integrated and concerted interventions, adapted to the country's context, and linked to a monitoring system that allows its evaluation.

References

1. Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency department crowding, part 2-barriers to reform and strategies to overcome them. *Ann Emerg Med.* 2009 May;53(5):612–7.
2. Pines JM, Griffey RT. What We Have Learned from a Decade of ED Crowding Research. *Acad Emerg Med.* 2015 Aug 1;22(8):985–7.
3. Coster J, Turner J, Bradbury D, Cantrell A. Why Do People Choose Emergency and Urgent Care Services? A Rapid Review Utilizing a Systematic Literature Search and Narrative Synthesis. *Acad Emerg Med.* 2017 Sep 1;24(9):1137–49.
4. Cook EJ, Randhawa G, Guppy A, Large S. A study of urgent and emergency referrals from NHS Direct within England. *BMJ Open.* 2015;5:7533.
5. Berchet C. Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand. *OECD Heal Work Pap [Internet].* 2015;(83). Available from: <https://dx.doi.org/10.1787/5jrts344crns-en>
6. Moskop JC, Geiderman JM, Marshall KD, McGreevy J, Derse AR, Bookman K, et al. Another Look at the Persistent Moral Problem of Emergency Department Crowding. *Ann Emerg Med.* 2019;74:357–64.
7. Stang A, Crotts J, Johnson D, Hartling L, Guttman A. Crowding measures associated with the quality of emergency department care: a systematic review. *Acad Emerg Med.* 2015 Jun 1;22(6):643–56.
8. King D, Vakkalanka J, Junker C, Harland K, Nugent A. Emergency Department

- Overcrowding Lowers Patient Satisfaction Scores. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2021 Mar 1;28(3):363–6.
9. Rocovich C, Patel T. Emergency department visits: Why adults choose the emergency room over a primary care physician visit during regular office hours? *World J Emerg Med*. 2012;3(2):91–7.
 10. Carret MLV, Fassa AG, Domingues MR. Inappropriate Use of Emergency Services: A Systematic Review of Prevalence And Associated Factors. *Cad Saude Publica*. 2009;25(1):7–28.
 11. McCormack L, Jones S, Coulter S. Demographic factors influencing nonurgent emergency department utilization among a Medicaid population. *Health Care Manag Sci*. 2017 Sep 1;20(3):395–402.
 12. McWilliams A, Tapp H, Barker J, Dulin M. Cost analysis of the use of emergency departments for primary care services in Charlotte, North Carolina. *N C Med J*. 2011;72(4):265–71.
 13. Cowling TE, Cecil E V, Soljak MA, Lee JT, Millett C, Majeed A, et al. Access to Primary Care and Visits to Emergency Departments in England: A Cross-Sectional, Population-Based Study. *PLoS One*. 2013;8(6).
 14. Moineddin R, Meaney C, Agha M, Zagorski B, Glazier RH. Modeling factors influencing the demand for emergency department services in Ontario: a comparison of methods. *BMC Emerg Med*. 2011 Aug 19;11.
 15. Whittaker W, Anselmi L, Rud Kristensen S, Lau Y-S, Bailey S, Bower P, et al. Associations between Extending Access to Primary Care and Emergency Department Visits: A Difference-In-Differences Analysis. *PLoS Med*. 2016;13(9):e1002113.
 16. Nunes AM, Ferreira DC. The health care reform in Portugal: Outcomes from both the New Public Management and the economic crisis. *Int J Health Plann Manage*. 2019 Jan 1;34(1):196–215.
 17. Nunes R. *Regulação da Saúde*. 3ª Edição. Vida Económica, editor. Porto; 2009.
 18. Monteiro BR. Monitoring and performance indicators in family health units and the objectives of Sustainable Development Goals (SDG 3) in health: a comparative analysis in Portugal in the 2013-2018 period. *Cien Saude Colet*. 2020 Apr 6;25(4):1221–32.
 19. World Health Organization. The world health report 2008: primary health care now more than ever [Internet]. 2008. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/43949>
 20. Simões J, Augusto G, Fronteira I, Hernández-Quevedo C. Health Systems in Transition. *Port Heal Syst Rev*. 2017;19(2):1–184.

21. Lapão LV, Pisco L. [Primary health care reform in Portugal, 2005-2018: the future and challenges of coming of age]. *Cad Saude Publica*. 2019;35Suppl 2(Suppl 2).
22. Entidade Reguladora da Saúde. Estudo sobre as Unidades de Saúde Familiar e as Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados [Internet]. Porto; 2016. Available from: https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/1860/Full_report_-_USF_and_USCP.pdf
23. OECD. OECD Reviews of Health Care Quality: Portugal 2015: Raising Standards [Internet]. OECD Publishing; 2015. Available from: <https://doi.org/10.1787/9789264225985-en>
24. Lapão L, Dussault G. From policy to reality: clinical managers' views of the organizational challenges of primary care reform in Portugal. *Int J Health Plann Manage*. 2012 Oct;27(4):295–307.
25. Costa C. Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE (HFF): 20 Anos de Existência. *Rev Clin Hosp Prof Dr Fernando Fonseca*. 2015;3(2):40–3.
26. Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. *Int Emerg Nurs*. 2015 Apr 1;23(2):47–52.
27. Aguiar P, Vicente V. Practical epidemiology with generalized linear models. Coimbra: Editora D'Ideias; 2023. 110 p.
28. Maeng DD, Hao J, Bulger JB. Patterns of Multiple Emergency Department Visits: Do Primary Care Physicians Matter? *Perm J*. 2017;21.
29. Uscher-Pines L, Pines J, Kellermann A, Gillen E, Mehrotra A. Deciding to Visit the Emergency Department for Non-Urgent Conditions: A Systematic Review of the Literature. *Am J Manag Care*. 2013;19(1):47.
30. Ionescu-Iltu R, McCusker J, Ciampi A, Vadeboncoeur AM, Roberge D, Larouche D, et al. Continuity of primary care and emergency department utilization among elderly people. *C Can Med Assoc J*. 2007 Nov 11;177(11):1362.
31. van den Berg M, van Loenen T, Westert G. Accessible and continuous primary care may help reduce rates of emergency department use. An international survey in 34 countries. *Fam Pract*. 2016 Feb 1;33(1):42–50.
32. Gill J, Mainous A, Nsereko M. The effect of continuity of care on emergency department use. *Arch Fam Med*. 2000;9(4):333–8.
33. Cheung PT, Wiler JL, Lowe RA, Ginde AA. National study of barriers to timely primary care and emergency department utilization among Medicaid beneficiaries. *Ann Emerg Med*. 2012;60(1):4-10.e2.
34. Lippi Bruni M, Mammi I, Ugolini C. Does the Extension of Primary Care Practice Opening Hours Reduce the Use of Emergency Services? *SSRN Electron J*. 2014

Nov 14;

35. Van den Heede K, Van de Voorde C. Interventions to reduce emergency department utilisation: A review of reviews. *Health Policy (New York)*. 2016 Dec 1;120(12):1337–49.
36. Allen T, Mason T, Whittaker W. Impacts of pay for performance on the quality of primary care. *Risk Manag Healthc Policy*. 2014 Jul 3;7:113–20.
37. Vaz S, Ramos P, Santana P. Distance effects on the accessibility to emergency departments in Portugal. *Saúde e Soc*. 2014;23(4):1154–61.
38. Almeida A, Vales J. The impact of primary health care reform on hospital emergency department overcrowding: Evidence from the Portuguese reform. *Int J Health Plann Manage*. 2020 Jan 1;35(1):368–77.
39. Biscaia A, Heleno L. A Reforma dos Cuidados de Saúde Primários em Portugal: portuguesa, moderna e inovadora. *Cien Saude Colet*. 2017;22(3):701–11.
40. Leonard C, Bein KJ, Latt M, Muscatello D, Veillard AS, Dinh MM. Demand for emergency department services in the elderly: An 11 year analysis of the Greater Sydney Area. *EMA - Emerg Med Australas*. 2014;26(4):356–60.
41. Andrews H, Kass L. Non-urgent use of emergency departments: populations most likely to overestimate illness severity. *Intern Emerg Med*. 2018;13:893–900.
42. Henneman PL, Garb JL, Capraro GA, Li H, Smithline HA, Wait RB. Geography and travel distance impact emergency department visits. *J Emerg Med*. 2011 Mar 1;40(3):333–9.
43. El-Masri M, Bornais J, Omar A, Crawley J. Predictors of Nonurgent Emergency Visits at a Midsize Community-Based Hospital System: Secondary Analysis of Administrative Health Care Data. *J Emerg Nurs*. 2020 Jul 1;46(4):478–87.
44. Ponzio M, Scoppa V. Does demand for health services depend on cost-sharing? Evidence from Italy. *Econ Model*. 2021 Oct 1;103:105599.
45. Sabik LM, Gandhi SO. Copayments and Emergency Department Use among Adult Medicaid Enrollees. *Heal Econ (United Kingdom)*. 2016 May 1;25(5):529–42.
46. Selby J V., Fireman BH, Swain BE. Effect of a Copayment on Use of the Emergency Department in a Health Maintenance Organization. <https://doi.org/10.1056/NEJM199603073341006>. 1996 Mar 7;334(10):635–42.
47. Wu Y, Wang DY, Zhao S, Wang MH, Wong ELY, Yeoh EK. Emergency Department Use Across Income Groups Following an Increase in Cost-Sharing. *JAMA Netw Open*. 2023 Aug 17;6(8):e2329577.
48. Portugal. Ministério da Saúde. ACSS. Circular Normativa. Termos de referenciação dos episódios de urgência classificados na triagem de prioridades como Pouco Urgentes/ Não Urgentes/Encaminhamento inadequado para o Serviço (cor verde,

azul ou branca, respetivamente) nos serviços de urgência ho. ACSS; 2022.

Table 1 - Characterization of ED users, from 2017 to 2019

Variable	N	%
All ED users	168,657	100.00%
Sex		
Female	92,799	55.02%
Male	75,858	44.98%
Age		
Mean±SD	51±20.45	-
Median (range)	50 (18-110)	-
Age group		
18-25	21,611	12.81%
26-35	23,548	13.96%
36-45	26,263	15.57%
46-55	26,695	15.83%
56-65	22,601	13.40%
66-75	21,905	12.99%
76-85	18,404	10.91%
>86	7,630	4.53%
Nationality		
Portugal	150,430	89.20%
PAC	10,881	6.45%
Brazil	4,408	2.61%
Europe	1,739	1.03%
Other	1,199	0.71%
Residence (county)		
Sintra	103,216	61.20%
Amadora	52,659	31.22%
Other Lisbon counties	7,172	4.25%
Other counties	5,610	3.33%
Family physician		
Yes	89,878	73.88%
No	31,775	26.12%
PC provision model		
PHCU	101,102	59.95%
FHP-A	34,899	20.69%
FHP-B	32,656	19.36%

ED: Emergency Department. FHP-A: Family Health Practices model A. FHP-B: Family Health Practices model B. PAC: Portuguese-speaking African Countries. PC: Primary Care. PHCU: Personalized Health Care Units.

Table 2 - Characterization of ED visits, from 2017 to 2019

Variable	N	%
All ED visits	367,243	100.00%
Exemption of co-payment		
Exempted	243,531	66.31%
Non-exempted	123,712	33.69%
Period of ED visits		
Weekday	279,780	76.18%
Weekend	87,463	23.82%
Time of ED visits		
Day	265,141	72.20%
Night	102,102	27.80%
Referral by health entity		
With referral	60,002	16.34%
Without referral	307,241	83.66%
MTS categories		
Blue+Green	181,967	51.34%
Yellow	125,074	35.29%
Orange+Red	47,386	13.37%
ED visits that led to hospitalization	44,363	12.08%
ED visits that led to death	267	0.07%

ED: Emergency Department. MTS: Manchester Triage System.

*There were 12,815 (3.49%) ED visits triaged as "white", which were not considered in the study of this variable.

Table 3 - Characterization of ED visits per user, from 2017 to 2019

	N	Mean	SD	Median	Range	p-value	Corr. coef.
All ED users	168657	2.18	2.47	1.00	1-207	-	-
Sociodemographic characteristics per ED user							
Sex							
Female	92,799	2.20	2.45	1.00	1-203	<0.001	-
Male	75,858	2.15	2.50	1.00	1-207		
Age-group							
18-25	21,611	1.97	1.81	1.00	1-47	<0.001	-
26-35	23,548	1.89	1.83	1.00	1-68		
36-45	26,263	1.98	2.10	1.00	1-90		
46-55	26,695	2.06	2.69	1.00	1-186		
56-65	22,601	2.18	2.84	1.00	1-207		
66-75	21,905	2.39	2.61	1.00	1-119		
76-85	18,404	2.75	3.07	2.00	1-203		
>86	7,630	2.73	2.69	2.00	1-58		
Nationality							
Portugal	150,430	2.21	2.52	1.00	1-207	<0.001	-
PAC	10,881	2.02	2.36	1.00	1-123		
Brazil	4,408	1.74	1.44	1.00	1-35		
Europe	1,739	1.84	1.48	1.00	1-14		
Other	1,199	1.71	1.40	1.00	1-16		
Residence (county)							
Sintra	103,216	2.15	2.32	1.00	1-203	<0.001	-
Amadora	52,659	2.34	2.85	1.00	1-207		
Other Lisbon counties	7,172	1.81	1.81	1.00	1-39		
Others	5,610	1.74	1.90	1.00	1-47		
PHC characteristics per ED user							
Family Physician							
Yes	89,878	2.40	2.76	2.00	1-203	<0.001	-
No	31,775	2.36	2.79	2.00	1-207		
PC provision model							
PHCU	101,102	2.03	2.39	1.00	1-207	<0.001	-
FHP-A	34,899	2.43	2.63	2.00	1-115		
FHP-B	32,656	2.36	2.53	2.00	1-119		

Table 3 - Characterization of ED visits per user, from 2017 to 2019 (continuation)

	N	Mean	SD	Median	Range	p-value	Corr. coef.
ED visit characteristics per ED user*							
Exemption of co-payment							
Exempted	168,657	1.44	2.39	1.00	0-206	<0.001	0.60
Non-exempted		0.73	1.12	0	0-39	<0.001	0.22
Period of ED visit							
Weekday	168,657	1.66	1.97	1.00	0-143	<0.001	0.81
Weekend		0.52	0.90	0	0-65	<0.001	0.42
Time of ED visit							
Day	168,657	1.57	1.90	1.00	0-185	<0.001	0.77
Night		0.61	1.18	0	0-183	<0.001	0.40
Referral by health entity							
With referral	168,657	0.36	0.70	0	0-48	<0.001	0.25
Without referral		1.82	2.32	1.00	0-207	<0.001	0.84
MTS categories							
Blue+Green		1.08	1.44	1.00	0-140	<0.001	0.60
Yellow	168,657	0.74	1.10	0	0-47	<0.001	0.51
Orange+Red		0.28	0.66	0	0-81	<0.001	0.34
ED visits that led to hospitalization	168,657	0.26	0.68	0	0-24	<0.001	0.30
ED visits that led to death							
Yes	267	3.08	3.10	2.00	1-21	<0.001	0.014
No	168390	2.18	2.47	1.00	1-207		

ED: Emergency Department. FHP-A: Family Health Practices model A. FHP-B: Family Health Practices model B. MTS: Manchester Triage System. PAC: Portuguese-speaking African Countries. PC: Primary Care. PHCU: Personalized Health Care Units.

*For ED visit characteristics per user, the *p-value* and correlation coefficient were calculated in relation to the total number of ED users.

Table 4 – Multivariable Poisson regression for factors associated with the number of ED visits

Parameters	Means ratio Exp(B)	CI 95% Wald to Exp(B)		Sig.(p)
		Inferior	Superior	
Sex				
Female	1.002	0.989	1.015	0.739
Male (reference)	1	.	.	.
Age				
	1.005	1.005	1.006	0.000
Nationality				
Other	0.926	0.906	0.947	<0.001
Portugal (reference)	1	.	.	.
Residence (county)				
Amadora	1.453	1.403	1.505	0.000
Sintra	1.283	1.241	1.327	0.000
Other Lisbon counties	1.042	1.000	1.086	0.051
Other countries (reference)	1	.	.	.
Family Physician				
Yes	1.000	0.981	1.018	0.976
No (reference)	1	.	.	.
PC provision model				
FHP-B	0.973	0.955	0.991	0.004
FHP-A	1.013	0.995	1.031	0.150
PHCU (reference)	1	.	.	.

FHP-A: Family Health Practices model A. FHP-B: Family Health Practices model B. PC: Primary Care. PHCU: Personalized Health Care Units.

Poisson regression with logarithmic link function and robust estimation, with dependent variable the number of ED visits and with the exponential regression parameter representing the ratio of arithmetic means of ED visits.

Supplementary material

Table S1 - Characterization of ED users without information on family physician in comparison with ED users with information

Variable	Without information on FP		With information on FP	
	N	%	N	%
Total ED users	47,004	100.00%	168,657	100.00%
Sex				
Female	24,664	52.50%	92,799	55.02%
Male	22,340	47.50%	75,858	44.98%
Age				
Mean±SD	50.60±20.22	-	51±20.45	-
Median (range)	49 (18-110)	-	50 (18-110)	-
Age group				
18-25	5,683	12.10%	21,611	12.81%
26-35	7,150	15.20%	23,548	13.96%
36-45	8,140	17.30%	26,263	15.57%
46-55	7,546	16.10%	26,695	15.83%
56-65	6,207	13.20%	22,601	13.40%
66-75	5,433	11.60%	21,905	12.99%
76-85	4,484	9.50%	18,404	10.91%
>86	2,361	5.00%	7,630	4.53%
Nationality				
Portugal	40,808	86.80%	150,430	89.20%
PAC	3,771	8.00%	10,881	6.45%
Brazil	1,360	2.90%	4,408	2.61%
Europe	623	1.30%	1,739	1.03%
Other	442	0.90%	1,199	0.71%
Residence (county)				
Sintra	27,725	59.00%	103,216	61.20%
Amadora	17,055	36.20%	52,659	31.22%
Other Lisbon counties	1,253	2.70%	7,172	4.25%
Other counties	971	2.10%	5,610	3.33%

ED: Emergency Department. FP: Family Physician. PAC: Portuguese-speaking African Countries.

Table S2 - Manchester Triage System categories and PHC characteristics

	N	Mean	SD	Median	Range	p-value
MTS category Blue+Green						
Family Physician						
Yes	89,878	1.19	1.55	1.00	0-110	0.148
No	31,775	1.20	1.67	1.00	0-140	
PC provision model						
PHCU	101,102	1.01	0.66	1.00	0-140	<0.001
FHP-A	34,899	1.21	0.67	1.00	0-61	
FHP-B	32,656	1.17	0.67	1.00	0-64	
MTS category Orange+Red						
Family Physician						
Yes	89,878	0.31	0.74	0	0-81	0.005
No	31,775	0.30	0.64	0	0-20	
PC provision model						
PHCU	101,102	0.26	0.66	0	0-81	<0.001
FHP-A	34,899	0.31	0.67	0	0-17	
FHP-B	32,656	0.30	0.66	0	0-27	

FHP-A: Family Health Practices model A. FHP-B: Family Health Practices model B. MTS: Manchester Triage System. PC: Primary Care. PHCU: Personalized Health Care Units.
The *p*-value was calculated using the Mann-Whitney test (family physician assignment) and the Kruskal-Wallis test (PC provision model).

ANEXOS

A – Declaração de Aprovação pela Comissão de Ética



PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA

Nº de identificação de registo 020/2023

TIPO DE ESTUDO: ESTUDO CLÍNICO

Dissertação de Mestrado:

"O impacto da organização dos Cuidados de Saúde Primários na utilização do Serviço de Urgência"

Após reunião de 01 de Março de 2023, tendo pareceres favoráveis da UIC (Unidade de Investigação Clínica), de EPD (Encarregado para a Proteção de Dados), estando, a documentação entregue, de acordo com as normas de submissão impostas por esta CE, deliberou-se emitir parecer favorável.

Ouvido o Relator, o processo foi votado pelos Membros da Comissão de Ética para a Saúde do Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca, EPE a 01 de Março de 2023:

Presidente	Dr. José Pedro Boléo-Tomé
Vice-presidente	Enfa. Sónia Semião
Vogais	Dr. Vasco Rodrigues Dra. Ana Miranda Dra. Catarina Faria Pe. Pedro Monteiro Dra. Andrea Furtado TSDT Rafael Bernardo Dra. Ana Paula Silva

Mais se declara que a Comissão de Ética para a Saúde do Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca, EPE, cumpre com as Normas da Boa Prática Clínica.

Pelo exposto, emitiu-se a 01 de Março de 2023, **Parecer Favorável**.

O Presidente da Comissão de Ética

Dr. José Pedro Boléo-Tomé
DOUTOR FERNANDO FONSECA, E.P.E.
NIF: 503 035 416