

---

# ACTA MÉDICA PORTUGUESA

---

ACTA MED PORT.

ISSN:0870-399X

e-ISSN:1646-0758



10 | 21

Número 10  
Série II  
Lisboa

Volume 34  
Outubro 2021  
Publicação Mensal



## Corpo Editorial

**Conselho Editorial:** Tiago Villanueva (Editor-Chefe), Helena Donato e Pedro Escada (Editores-Chefe Adjuntos)

**Editores Associados:** Henrique Alexandrino, Bernardo Gomes, Filipe Martinho, Marina Pinheiro, João Carlos Ribeiro, Tiago Torres.

**Coordenação Editorial:** Carla de Sousa **Assistente Editorial:** Miguel Reis **Digital Content Manager:** Rui Matos **Open Journal System:** José Carona Carvalho **Webmaster:** José Matias / Justweb **Tradutor:** Miguel Fontes.

**Editores Emeriti:** Alberto Galvão Teles (1978 – 1987), F. Veiga Fernandes (1987 – 1993), A. Sales Luis (1993 – 1996), Carlos Ribeiro (1996 – 1998), J. Germano Sousa (1999 – 2004), Pedro Nunes (2005 – 2010), Rui Tato Marinho (2011 – 2016), José Manuel Silva (2017).

**Propriedade:** Ordem dos Médicos (NIPC 500 984 492)

**Direção:** Miguel Guimarães, António Araújo, Carlos Cortes, Alexandre Lourenço.

**Sede:** Av. Almirante Gago Coutinho, 151. 1749-084 Lisboa, Portugal. Tel: +351 21 151 71 00 E-mail: secretariado@actamedicaportuguesa.com  
ISSN:0870-399X | e-ISSN: 1646-0758

**Assinaturas:** Nacional: 300 Euros; Internacional: 350 Euros

**AMP34(10) - Outubro de 2021**



**Registo:** Inscrito na Entidade Reguladora para a Comunicação Social com o N° 106 369

**Depósito legal:** 20 957/88

**Estatuto Editorial:** <http://www.actamedicaportuguesa.com>

## Conselho Científico

### DIREÇÕES DOS COLÉGIOS DE ESPECIALIDADE

#### ANATOMIA PATOLÓGICA

Rui Henrique  
Serviço de Anatomia Patológica. Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, E.P.E. Porto.

#### ANESTESIOLOGIA

António Marques  
Departamento de Anestesiologia, Cuidados Intensivos e Emergência. Centro Hospitalar Universitário do Porto. Porto.

#### ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR

Rui Fernandes de Almeida

#### CARDIOLOGIA

Miguel Mendes  
Serviço de Cardiologia. Hospital de Santa Cruz. Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental. Carnaxide.

#### FARMACOLOGIA CLÍNICA

João Guerra da Costa  
Laboratório de Farmacologia Clínica e Terapêutica. Faculdade de Medicina. Universidade de Lisboa. Lisboa.

#### GINECOLOGIA OBSTETRÍCIA

João Lima Bernardes  
Professor catedrático de Ginecologia e Obstetrícia. Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto.

#### HEMATOLOGIA CLÍNICA

Manuel Abecasis  
CEDACE - Registo Português de Dadores Voluntários de Medula Óssea. Instituto Português do Sangue e Transplantação. Lisboa.

#### MEDICINA DESPORTIVA

José Pinho Marques  
Unidade de Saúde e Performance. Federação Portuguesa de Futebol.

#### MEDICINA DO TRABALHO

José Ferreira Leal  
Coordenador de Saúde Ocupacional. Departamento de Sustentabilidade e Segurança. PROEF - EURICO FERREIRA PORTUGAL, S.A.

#### MEDICINA GERAL E FAMILIAR

Paulo Santos  
Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto.

#### MEDICINA INTENSIVA

José Artur Paiva  
Serviço de Medicina Intensiva. Centro Hospitalar Universitário de São João. Porto.

#### MEDICINA INTERNA

Pedro Cunha  
Centre for the Research and Treatment of Arterial Hypertension and Cardiovascular Risk. Internal Medicine Department. Guimarães' Hospital/Minho University. Guimarães.

#### NEUROCIRURGIA

José Miguens  
Presidente do Colégio da Especialidade de Neurocirurgia da Ordem dos Médicos.

#### ONCOLOGIA

Luis Costa  
Presidente do Colégio de Especialidade de Oncologia da Ordem dos Médicos

#### PEDIATRIA

Jorge Amil Dias  
Presidente do Colégio de Especialidade de Pediatria da Ordem dos Médicos

#### PERITAGEM MÉDICA SEGURANÇA SOCIAL

Alberto Costa  
Sociedade Portuguesa de Gestão de Saúde.

#### PSIQUIATRIA

António Reis Marques  
Presidente do Colégio de Especialidade de Psiquiatria da Ordem dos Médicos

#### PSIQUIATRIA DA INFÂNCIA E DA ADOLESCÊNCIA

Paulo Santos  
Coordenador da Unidade de Psiquiatria da Infância e Adolescência. Centro Hospitalar Tondela-Viséu.

#### REUMATOLOGIA

Augusto Faustino  
Instituto Português de Reumatologia. Lisboa.

### DIREÇÕES DOS COLÉGIOS DE COMPETÊNCIAS

#### AVALIAÇÃO DO DANO CORPORAL

Teresa Magalhães  
Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto.

#### DOENÇAS INFECIOSAS

António Vieira  
Presidente do Colégio da Especialidade de Doenças Infecciosas da Ordem dos Médicos

#### GERIATRIA

Manuel Teixeira Veríssimo  
Centro Hospitalar Universitário de Coimbra. Coimbra.

#### MEDICINA FARMACÉUTICA

Eduardo Ribeiro  
Angelini Pharma Portugal.

#### MEDICINA HIPERBÁRICA E SUBAQUÁTICA

Oscar Camacho  
Unidade de Medicina Hiperbárica. Hospital Pedro Hispano. Matosinhos.

#### MEDICINA PALIATIVA

Isabel Galinha Neto  
Unidade de Cuidados Continuados e Cuidados Paliativos. Hospital da Luz-Lisboa. Lisboa.

#### RADIONCOLOGIA

Eduardo Netto  
Instituto Português de Oncologia de Lisboa "Francisco Gentil", EPE. Lisboa.

### DIREÇÕES DAS SECÇÕES DE SUBESPECIALIDADES

#### MEDICINA MATERNO-FETAL

Fátima Serrano  
Serviço de Medicina Materno-Fetal, Maternidade Dr. Alfredo da Costa, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central. Lisboa.

#### MICROBIOLOGIA MÉDICA

Carlos Cortes  
Presidente Região Centro da Ordem dos Médicos

#### NEONATOLOGIA

Henrique Soares  
Serviço de Neonatologia. Centro Hospital Universitário de São João. Porto.

#### NEUROFISIOLOGIA CLÍNICA

Carla Bentes  
Centro de Referência para Epilepsias Refratárias e Unidade de Monitorização Neurofisiológica. Hospital de Santa Maria. Centro Hospitalar Universitário Lisboa-Norte. Lisboa.

#### ORTOPEDIA INFANTIL

Jorge Coutinho  
Presidente do Colégio de Especialidade de Ortopedia Infantil da Ordem dos Médicos

#### PSIQUIATRIA FORENSE

José Santos Almeida  
ISMAI / Hospital Lusíadas Porto / I3S. Porto.

#### REUMATOLOGIA PEDIÁTRICA

Iva Oliveira de Brito  
Centro Hospitalar e Universitário de S. João. Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto.

# Saúde Mental nos Cuidados de Saúde Primários: Desafios e Oportunidades em Contexto de Pandemia

## Mental Health in Primary Health Care: Challenges and Opportunities in the Context of a Pandemic



Margarida ALBUQUERQUE✉\*<sup>1</sup>, Raquel BAPTISTA LEITE\*<sup>2</sup>, Beatriz OLIVEIRA PINTO<sup>3</sup>, João NUNES PIRES<sup>2</sup>, Vítor TRINDADE PEDROSA<sup>3</sup>, Ana Paes de VASCONCELLOS<sup>2</sup>, Joaquim GAGO<sup>4,5</sup>  
*Acta Med Port* 2021 Oct;**34**(10):647-649 • <https://doi.org/10.20344/amp.15911>

**Palavras-chave:** Ansiedade; COVID-19; Cuidados de Saúde Primários; Depressão; Indicadores Básicos de Saúde

**Keywords:** Anxiety; COVID-19; Depression; Health Status Indicators; Primary Health Care

### Indicadores básicos de saúde nos Cuidados de Saúde Primários

Com a reforma dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) de 2005, considerou-se prioritária a introdução de um processo de contratualização no Serviço Nacional de Saúde que garantisse equidade e sustentabilidade. Assim, desenvolveram-se instrumentos de medida e consideraram-se rumos de orientação, convencionalmente denominados de indicadores, que devem ter em vista a maximização dos ganhos em saúde de acordo com a mais robusta evidência científica. Existem, porém, limitações à sua utilização. Sendo fundamental que a medicina seja centrada na pessoa, os indicadores acabam por não medir aspetos primordiais como a relação médico-doente.<sup>1</sup> Medem, no entanto, dados do processo e alguns resultados intermédios (por exemplo, valores de tensão arterial) em detrimento da avaliação final em termos de ganhos em saúde.

Para além disso, existem áreas onde não existe evidência robusta que sustente determinado indicador, como é o caso daqueles que medem a periodicidade das consultas (por exemplo o indicador 2013.054.01 «proporção de utentes com 14 ou mais anos e com o problema de 'consumo excessivo de álcool', a quem foi realizada pelo menos uma consulta relacionada nos últimos três anos») ou do pedido de meios complementares de diagnóstico.<sup>2</sup> Apesar das limitações, estes são utilizados para a contratualização anual interna [entre os agrupamentos de centros de saúde (ACES) e as unidades funcionais] e externa (entre Administração Regional de Saúde e os ACES) dos CSP e são considerados elementos estruturantes e essenciais no novo modelo de contratualização dos CSP (2017).<sup>3</sup>

### Saúde Mental nos Cuidados de Saúde Primários e contexto pandémico

A robustez e evidência dos indicadores torna-se parti-

cularmente importante em determinadas situações, como aquela sobre a qual pretendemos refletir. Dada a elevada prevalência das doenças mentais, o Plano Nacional de Saúde destaca a saúde mental como um dos principais focos de atenção dos CSP,<sup>4</sup> que correspondem ao primeiro nível de resposta para o diagnóstico e tratamento da doença mental. No entanto, as intervenções em saúde mental não são, em geral, consideradas prioritárias nos CSP, não existindo nenhum indicador de contratualização nos CSP que avalie o impacto do seguimento em doentes com perturbação de ansiedade ou depressão.

A pandemia provocada pela COVID-19 representa um fator de risco acrescido para o desenvolvimento, exacerbação e recidiva das doenças mentais.<sup>5</sup> Por este motivo a Organização Mundial de Saúde declara a saúde mental como um componente integrante da resposta à COVID-19.<sup>6</sup> Durante este período, houve uma necessidade de reorganização dos serviços para atendimento a doentes COVID-19/não-COVID-19 levando a mais desafios na prestação de cuidados aos doentes com perturbação depressiva ou ansiedade. Em abril de 2020, a Direção Geral da Saúde (DGS) publicou a norma de orientação clínica (NOC) — linhas de orientação clínica de referência em Portugal — nº 011/2020 «COVID-19: Fase de mitigação - Saúde Mental», que se refere à reorganização dos serviços de saúde mental a nível hospitalar. Ainda que refira superficialmente o papel nuclear dos CSP na resposta às necessidades dos doentes com perturbações mentais ligeiras a moderadas e à relevância dos núcleos locais de resposta a catástrofe nos CSP na articulação com os serviços hospitalares de saúde mental, não especifica de que forma os doentes devem ser acompanhados, no âmbito dos CSP, durante o período da pandemia.<sup>7</sup> A clarificação do papel dos CSP é fundamental, já que aos CSP corresponde o primeiro nível de resposta a perturbações de saúde mental, que caso

\* Co-primeiros autores

1. Departamento de Saúde Mental. Hospital de Cascais. Cascais. Portugal.

2. Unidade de Saúde Familiar São Martinho de Alcabideche. Agrupamentos de Centros de Saúde de Cascais. Cascais. Portugal.

3. Unidade de Saúde Familiar KosmUS. Agrupamentos de Centros de Saúde de Cascais. Cascais. Portugal.

4. Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental. Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental. Lisboa. Portugal.

5. Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental. NOVA Medical School. Lisboa. Portugal.

✉ Autor correspondente: Margarida Albuquerque. [amcrs.albuquerque@gmail.com](mailto:amcrs.albuquerque@gmail.com)

Recebido: 18 de fevereiro de 2021 - Aceite: 24 de agosto de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



entrem em falência, levarão à sobrecarrega dos cuidados de saúde secundários (serviços de Psiquiatria), que devem ter como foco responder às doenças mentais graves. Fica assim comprometido todo o sistema de saúde mental bem como a acessibilidade, continuidade e prestação de cuidados.

Segundo a referida NOC 011/2020<sup>7</sup> o encaminhamento devido dos doentes com perturbações mentais deve seguir a boa prática clínica e os modelos já consolidados nas normas da DGS. Assim sendo, a implementação das práticas descritas na NOC n° 034/2012 «Terapêutica Farmacológica da Depressão *Major* e da sua Recorrência no Adulto» de 30/12/2012,<sup>8</sup> para o tratamento da perturbação depressiva *major*, pressupõe a monitorização com os seguintes indicadores:

- Percentagem de pessoas com depressão *major* prescritas com antidepressivo;
- Percentagem de pessoas, de 55 ou mais anos, com primeiro episódio de depressão *major* sob terapêutica;
- Percentagem de pessoas com depressão *major*

com segunda consulta até oito semanas após início da terapêutica.

Similarmente, a implementação da NOC n° 055/2011 «Tratamento Sintomático da Ansiedade e da Insónia com Benzodiazepinas e Fármacos Análogos»<sup>9</sup> pressupõe os indicadores:

- Proporção de utentes com o diagnóstico de ansiedade a quem foram prescritos benzodiazepinas ou fármacos análogos por períodos inferiores a 12 semanas;
- Proporção de utentes com perturbações do sono/insónia medicados com benzodiazepinas hipnóticas ou fármacos análogos durante menos de quatro semanas; custo médio com benzodiazepinas e fármacos análogos prescritos por utente com sintomas de ansiedade (P01) e insónia (P06) durante o período em análise.

Tanto as NOC da DGS como outras orientações clínicas enfatizam a importância de um adequado seguimento dos doentes com diagnóstico de depressão ou perturbação de ansiedade (Tabela 1), justificando esta necessidade pela

**Tabela 1** – Orientações clínicas para o acompanhamento de doentes com diagnóstico de perturbação depressiva *major*, ansiedade ou insónia

Depressão	
NOC n° 034/2012 <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na terapêutica farmacológica da pessoa com depressão <i>major</i>, os antidepressivos são prescritos na sua fase aguda;</li> <li>• A consulta para avaliação da efetividade da terapêutica antidepressiva é realizada no prazo máximo de oito semanas a partir da data do início da terapêutica;</li> <li>• Se pelas 4 - 8 semanas (em média seis semanas) após o início do tratamento não se tiver observado uma melhoria pelo menos moderada dos sintomas (redução de, pelo menos, 50% da intensidade dos sintomas, sendo considerado critério para resposta ao tratamento) deve proceder-se a uma reavaliação clínica do doente, com o objetivo de reconsiderar o diagnóstico, avaliar efeitos adversos, complicações médicas, fatores psicossociais, confirmar a adesão à medicação.</li> </ul>
American Psychiatric Association, 2010 <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se seis a oito semanas após o início do tratamento, o doente não tiver reduzido pelo menos 50% dos sintomas, deve ser considerada a mudança de antidepressivo para um outro com mecanismo de ação diferente, ou a reavaliação do diagnóstico, bem como a pesquisa de comorbilidades ou fatores psicossociais.</li> </ul>
The National Institute for Health and Care Excellence, 2017 <sup>10</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se seis a oito semanas após o início do tratamento, o doente não tiver reduzido pelo menos 50% dos sintomas, deve ser considerada a adição de um segundo antidepressivo ou de um antipsicótico de segunda geração.</li> </ul>
Ansiedade	
NOC 055/2011 <sup>9</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de benzodiazepinas ansiolíticas e hipnóticas no tratamento da ansiedade ou da insónia apenas a situações de perturbação grave e incapacitante e em utentes sujeitos a desgaste intenso;</li> <li>• A duração do tratamento com estes medicamentos deve ser curta devido ao risco elevado de dependência e habituação e consequências funcionais psicomotoras;</li> <li>• Para a indicação ansiedade o tratamento não deverá ultrapassar as oito a 12 semanas e para a indicação insónia quatro semanas, estando incluído nestes períodos, a descontinuação;</li> <li>• Quando for necessária a extensão do tratamento, o utente deverá ser reavaliado em consulta especializada.</li> </ul>
The National Institute for Health and Care Excellence, 2011 <sup>11</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de benzodiazepinas por um máximo de duas a quatro semanas;</li> <li>• Utilização de um inibidor selectivo da recaptção de serotonina como primeira linha de tratamento (alternativamente pregabalina ou inibidor da recaptção de serotonina/noradrenalina); intervenção psicológica baseada na terapia cognitivo-comportamental.</li> </ul>

evidência científica associada ao tempo necessário para a ação da terapêutica farmacológica.

Atendendo ao impacto da pandemia na saúde mental das populações, à pressão aumentada nos CSP para dar resposta aos vários doentes e à parca referência sobre a melhor forma de seguimento destes doentes no contexto dos CSP na NOC 011/2020 «COVID-19: Fase de mitigação - Saúde Mental»,<sup>7</sup> podemos equacionar que a acessibilidade dos doentes com patologia mental possa estar comprometida.

### Perspetiva para o ano 2021

Consideramos que a pandemia por COVID-19 constitui um desafio acrescido para os cuidados em saúde mental nos CSP mas também uma oportunidade para que estes sejam monitorizados. Desta forma, perante a possível redução na acessibilidade dos utentes à consulta propomos que sejam criados os indicadores relacionados com o processo (com base nas linhas orientadoras para o seguimento destes doentes), que apesar de propostos nas NOC nº 034/2012 «Terapêutica Farmacológica da Depressão *Major* e da sua Recorrência no Adulto»,<sup>8</sup> e nº 055/2011 «Tratamento Sintomático da Ansiedade e da Insónia com Benzodiazepinas e Fármacos Análogos»<sup>9</sup> nunca foram construídos: indicador 'Proporção de utentes com o diagnóstico de ansiedade a quem foram prescritos benzodiazepinas ou fármacos análogos por períodos inferiores a 12 semanas' e indicador 'percentagem de pessoas com depressão *major* com segunda consulta até oito semanas após início da terapêutica'. Também, e em linha de conta com o referido na NOC nº 011/2020 «COVID-19: Fase de mitigação - Saúde Mental»,<sup>7</sup> salientamos a importância de que sejam desenhados indicadores relacionados com a estrutura (acessibilidade aos cuidados de saúde), nomeadamente através da criação de um indicador que contemple a teleconsulta como instrumento de seguimento dos doentes. Ainda no que refere à NOC nº 011/2020 «COVID-19: Fase de

mitigação - Saúde Mental»,<sup>7</sup> existe uma oportunidade para que seja atualizada tendo em conta as particularidades dos CSP, clarificando: o papel dos CSP na resposta às doenças mentais no âmbito da pandemia; como efetuar o rastreio de ansiedade e depressão no âmbito de teleconsulta; qual a estrutura de teleconsulta a adotar para o seguimento da ansiedade e depressão.

É de realçar ainda a necessidade de uma codificação regular das doenças mentais para que se possa fazer um planeamento adequado, quer do ponto de vista da prestação de cuidados aos doentes, quer do ponto de vista da governança e da saúde pública.

### CONTRIBUTO DOS AUTORES

TMA, RBP: Conceptualização e desenho do artigo. Recolha e análise de dados. Redação do artigo. revisão crítica de todos os conteúdos. Elaboração e revisão de aspectos estruturais. Aprovação final do artigo.

BOP, JNP, VTP: Conceptualização e desenho do artigo. Interpretação de dados parciais. Redação do artigo. Revisão crítica de todos os conteúdos. Elaboração e revisão de aspectos estruturais. Aprovação final do artigo.

APV, JG: Conceptualização e desenho do artigo. Redação do artigo. Revisão crítica de todos os conteúdos. Elaboração e revisão de aspectos estruturais. Aprovação final do artigo.

### CONFLITOS DE INTERESSE

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

### FONTES DE FINANCIAMENTO

Este trabalho foi realizado de forma voluntária e não remunerada pelos autores, sem custos adicionais às entidades que gerem as instituições e sem prejuízo do horário de prestação de cuidados aos utentes.

### REFERÊNCIAS

- Santos I, Ribeiro IR. Indicadores de desempenho na consulta. Rev Port Clin Geral. 2009;25:228-36.
- Melo M, Sousa JC. Os indicadores de desempenho contratualizados com as USF: um ponto da situação no actual momento da Reforma. Rev Port Clin Geral. 2011;27:28-34.
- Administração Central do Sistema de Saúde. Operacionalização da contratualização nos Cuidados de Saúde Primários. Biénio 2020/2021. [consultado 2021 maio 27]. Disponível em: [http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/03/ACSS-Operacionalizacao\\_CSP\\_2021\\_2020-VFINAL-.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/03/ACSS-Operacionalizacao_CSP_2021_2020-VFINAL-.pdf).
- Direção-Geral da Saúde. Plano nacional de saúde 2011-2016 (Vol. 2); 2017 [consultado 2020 dez 14]. Disponível em: <http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5.wpengine.netdna-cdn.com/files/2010/08/CSH2.pdf>.
- Galea S, Merchant RM, Lurie N. The mental health consequences of COVID-19 and physical distancing - the need for prevention and early intervention. JAMA Intern Med. 2020;180:817-8.
- World Health Organization. Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context. Interim guidance; 2020. [consultado 2020 dez 13]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332240>.
- Direção-Geral da Saúde. Covid-19: Norma Saúde Mental - fase mitigação; 2020. [consultado 2020 dez 12]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0112020-de-18042020-pdf.aspx>.
- Direção-Geral da Saúde. Terapêutica farmacológica da depressão *major* e da sua recorrência no adulto; 2012. [consultado 2020 dez 12]. Disponível em: <https://nocs.pt/terapeutica-depressao-major/>.
- Direção-Geral da Saúde. Tratamento sintomático da ansiedade e insónia com benzodiazepinas e fármacos análogos; 2015. [consultado 2020 dez 12]. Disponível em: <https://nocs.pt/tratamento-ansiedade-insomnia-com-benzodiazepinas/>.
- The National Institute for Health and Care Excellence. Depression in adults: treatment and management. Full Guideline. (Draft for Consultation); 2017, [consultado 2020 dez 11]. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/gid-cgwave0725/documents/draft-guideline>.
- The National Institute for Health and Care Excellence. Generalised anxiety disorder and panic disorder in adults: management. Clinical Guideline 113; 2011. [consultado 2020 dez 11]. Disponível em: <http://guidance.nice.org.uk/CG113>.



# Characteristics of Newborns from Mothers with SARS-CoV-2 Infection in a Portuguese Hospital



## Características de Recém-Nascidos Filhos de Mães com Infecção por SARS-CoV-2 num Hospital Português

Marta FERREIRA✉<sup>1</sup>, Catarina GARCIA<sup>1</sup>, Rosalina BARROSO<sup>1</sup>  
 Acta Med Port 2021 Oct;34(10):650-656 • <https://doi.org/10.20344/amp.16180>

### ABSTRACT

**Introduction:** Guidance for pregnant women has been particularly problematic since the beginning of the COVID-19 pandemic. The aim of this study was to describe the characteristics and outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection and their newborns.

**Material and Methods:** Case review of clinical records of pregnant women with SARS-CoV-2 infection admitted for delivery and their newborns from April to December 2020 at a hospital in the Lisbon metropolitan area.

**Results:** From 1755 births, 81 (4.6%) were from SARS-CoV-2 positive mothers. Most (83.9%) were term newborns. Almost 16% were preterm, while there was an overall prematurity rate of 9.9%. Most women (88.6%) were asymptomatic. Rooming-in occurred in 80.8% cases and 19.2% newborns were admitted to the Neonatal Intensive Care Unit. From the total, 56.7% newborns were breastfed from birth and 43% had mixed feeding. None of the newborns had symptoms related to COVID-19 infection, and all had negative rt-PCR for SARS-CoV-2 at birth and at 48 hours of life. The majority (85.2%) was discharged home with their mothers.

**Discussion:** Pregnant women with COVID-19 have shown immune characteristics resembling healthy pregnancies, and it is not yet clear if SARS-CoV-2 can be vertically transmitted. Recent updates on neonatal guidance now recommend rooming-in and support the relative safety of breastfeeding.

**Conclusion:** This study supports other published articles regarding maternal and neonatal outcomes of SARS-CoV-2 infected pregnant women, including the absence of short-term adverse outcomes with rooming-in and breastfeeding.

**Keywords:** Breast Feeding; Infant, Newborn; Pregnancy; Rooming-in Care; SARS-CoV-2

### RESUMO

**Introdução:** Desde o início da pandemia COVID-19, tem sido particularmente difícil obter orientações relativas a mulheres grávidas. Este estudo teve como objetivo descrever as características e resultados clínicos das grávidas com SARS-CoV-2 e dos seus recém-nascidos.

**Material e Métodos:** Revisão de processos clínicos de grávidas com infecção por SARS-CoV-2 admitidas para o parto, e dos seus recém-nascidos, no período de abril a dezembro de 2020 num hospital da área metropolitana de Lisboa.

**Resultados:** De um total de 1755 nascimentos, 81 (4,6%) foram de mães positivas para SARS-CoV-2. A maioria eram recém-nascidos de termo; 16% eram prematuros, sendo a taxa geral de prematuridade 9,9%. A maioria das grávidas (88,6%) foi assintomática. O alojamento conjunto ocorreu em 80,8% dos casos e 19,2% dos recém-nascidos foram admitidos na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais. A maioria dos recém-nascidos (56,7%) fez leite materno desde o nascimento e 43% fez aleitamento misto. Nenhum recém-nascido apresentou sintomas relacionados com a infeção por COVID-19 e todos foram negativos por rt-PCR para SARS-CoV-2 ao nascimento e às 48 horas. Do total, 85,2% dos recém-nascidos tiveram alta para o domicílio com a mãe.

**Discussão:** As grávidas com COVID-19 apresentam características imunológicas semelhantes a grávidas saudáveis e ainda não é clara a transmissão vertical do SARS-CoV-2. Atualizações recentes sobre as orientações neonatais recomendam o alojamento conjunto e apoiam a segurança da amamentação.

**Conclusão:** Este estudo corrobora resultados maternos e neonatais anteriores incluindo a ausência de resultados adversos a curto prazo com alojamento conjunto e amamentação.

**Palavras-chave:** Aleitamento Materno; Alojamento Conjunto; Gravidez; SARS-CoV-2; Recém-Nascidos

### INTRODUCTION

The novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), responsible for the coronavirus disease 2019 (COVID-19), emerged in China in December 2019. Due to its rapid and massive spread, the World Health Organization (WHO) declared it a global pandemic in March 2020.

Coronavirus are single stranded RNA viruses, with a high rate of genetic mutations and recombinations, which enables them to escape the immune system causing new infections. They bond to angiotensin-converting enzyme-2 receptors, present in the epithelial cells of type II pneumo-

cytes, kidney, intestine and blood vessels.<sup>1</sup> COVID-19 typically presents as an acute respiratory disease and pneumonia, although other systems may be affected.<sup>2</sup> Transmission occurs mainly via respiratory droplets and aerosols, but other transmission routes such as perinatal transmission have been described.<sup>3</sup> In the latter, it has been unclear whether it occurs via transplacental, transcervical or environmental exposure.

Pregnant women are not thought to be more susceptible to the infection than the general population.<sup>4</sup> However, according to evidence of similar viral illnesses and

1. Neonatology Unit, Pediatrics Department, Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, Amadora, Portugal.

✉ Autor correspondente: Marta Ferreira. [marta.a.ferreira@hff.min-saude.pt](mailto:marta.a.ferreira@hff.min-saude.pt)

Recebido: 13 de março de 2021 - Aceite: 28 de julho de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



previous coronavirus infections, severe maternal and neonatal morbidity and mortality due to COVID-19 were likely to be expected in pregnancy. Nevertheless, recent reviews have shown that pregnant women with COVID-19 have immune characteristics resembling healthy pregnancies and show mild or no symptoms compared to non-pregnant women.<sup>4,5</sup>

The possibility of mother-to-fetus transmission of SARS-CoV-2 is currently highly debated, and the impact on the fetus may be different depending if the maternal infection occurs in the first, second or third trimesters. Miscarriage, preterm delivery, low birth weight, congenital infection and active infection of the newborn are potential adverse outcomes.<sup>6</sup>

The aim of this study was to describe the characteristics and outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection and their newborns and to analyze the differences between term and preterm newborns.

## MATERIAL AND METHODS

Data was gathered through case review of clinical records of pregnant women admitted with SARS-CoV-2 infection at the time of delivery, and their newborns, in a hospital of the Lisbon metropolitan area, Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE (HFF) from April to December 2020. Cases of fetal death were excluded. The study was approved by the Hospital Ethics Committee.

Since April 1<sup>st</sup>, all pregnant women admitted to the delivery room were tested for SARS-CoV-2 using real time Phanter Fusion® (Hologic) reverse transcriptase - polymerase chain reaction (rt-PCR) tests from both nasopharyngeal and oropharyngeal swabs. If women developed symptoms or revealed a positive epidemiologic context while admitted, a second test was performed.

The delivery room was divided into two circuits: one for admission and delivery of infected women and another for non-infected women ('clean' circuit). Both the maternity ward and the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) were also divided into two circuits. In the NICU, a separate negative pressure room with capacity for four admissions was created, to admit newborns (term and preterm) from positive mothers who required special care.

The mother's medical history was reviewed. Data included: demographic and clinical characteristics, epidemiology, comorbidities, gestational age at diagnosis, duration of infection, presence and progression of symptoms, type of delivery, rooming-in and breastfeeding. A non-elective caesarian was considered if either maternal (pre-eclampsia/eclampsia, previous obstetric history, etc.) or fetal (fetal distress, pelvic presentation, macrosomia, etc.) conditions were described. At delivery, according to the hospital protocol, delayed cord clamping was initially not performed and skin-to-skin contact was allowed depending on maternal condition.

Women were considered asymptomatic or pre-symptomatic if they had a positive test for SARS-CoV-2 but no

symptoms. According to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), maternal disease was classified as mild, moderate, severe and critical as follows: a) mild: fever, anosmia, cough, malaise, headache or gastrointestinal symptoms, without shortness of breath, dyspnea or abnormal chest imaging; b) moderate: evidence of lower respiratory disease by clinical assessment or imaging and an oxygen saturation (SatO<sub>2</sub>) ≥ 94% on room air at sea level; c) severe: polypnea, SatO<sub>2</sub> < 94% on room air at sea level or lung infiltrates > 50%; d) critical: respiratory failure, septic shock and/or multiple organ dysfunction.

Rooming-in and breastfeeding were allowed throughout the study period if the mother was asymptomatic or mildly symptomatic and able to comply with safety measures (frequent and careful hand and breast hygiene, use of facial mask, use of gloves while taking care of the newborn and keeping the newborn in the crib two meters away from the mother's bed). Mother and newborn were allocated in a COVID-19 postnatal ward in an individual room (without negative pressure) and instructions for contact, respiratory and breastfeeding precautions were explained. Medical and nursing staff did follow-up on compliance. A flyer regarding precautions related to COVID-19 and safety measures while taking care of the newborn was delivered upon admission.

The newborn data analyzed included: gestational age in weeks (wGA), birth weight, rt-PCR results collected from nasal swabs at birth and 48 hours of life and follow-up at 14 days of life. Birth weight definitions were: extremely low birth weight < 1000 g, very low birth weight < 1500 g, low birth weight < 2500 g and macrosomia > 4000 g. Light for gestational age was considered when weight was below the 10<sup>th</sup> percentile on Fenton's growth charts. Prematurity was considered below 37 weeks of gestational age and late prematurity between 34 – 36 + 6 wGA. Newborns born from positive mothers were admitted to the NICU when in need of special care, if the mother was non-compliant with safety measures or in episodic situations when rooming-in was not available due to hospital management policies. In the NICU, newborns were admitted to a COVID-19 negative pressure ward, until two consecutive negative rt-PCR tests were obtained. Since it was not possible to ensure the safety control measures regarding transport of maternal milk to the NICU, these newborns were fed with formula while admitted. After two negative rt-PCR tests, admission followed the same procedures as other newborns.

All cases were evaluated by the hospital's social services and discharge conditions regarding compliance with social isolation measures were assessed. Clinical discharge followed standard policies. A telephone follow-up was performed after 14 days of delivery.

Statistical analysis was performed using SPSS 21.0 (SPSS, INC., Chicago, USA). For numerical variables with normal distribution, the mean and standard deviation were calculated. The median, minimum and maximum values were calculated for non-normal distribution variables.

## RESULTS

During the study period there was a total of 1755 births and 81 (4.6%) were from SARS-CoV-2 positive mothers. A total of 68 (84%) were term newborns (group A) and 13 (16%) were preterm (group B), compared with an overall prematurity rate of 9.9%. The mean gestational age at delivery was 37.3 weeks. Most newborns were male (64.2%) and there were two twin pregnancies. Almost a quarter of cases (22.2%) occurred in June while November was the month with less cases (2.5%). Mean maternal age was 29.2 years old (minimum: 18; maximum: 44) and 64.6% were from African origin. The remaining were from Portugal (19%), Asian countries (8.9%) and Brazil (7.5%). A total of 45.6% women were employed; 43% were either unemployed or staying at home and in 11.4% there was no available data. The vast majority of women lived in municipalities served by the hospital while 7.4% lived in other areas, and were mostly in utero transfers.

Twenty women (25.3%) had comorbidities: sickle-cell trait (five); gestational diabetes (five); gestational diabetes, hypertension and obesity (four), chronic hepatitis B (two), human immunodeficiency virus (two), gestational hypertension (one) and previous cannabinoid consumption (one).

In sixty-seven women (84.8%), diagnosis of SARS-CoV-2 infection was made at hospital admission for delivery. Eight women (10.1%) had a positive result before delivery as the test was performed either because they had a positive epidemiological link, had symptoms or were admitted for pregnancy surveillance. Four women were admitted with a negative SARS-CoV-2 test and were diagnosed in the maternity ward after delivery. These women repeated the test either because they developed symptoms (three) or because a positive close epidemiological link was established (one). In only nine women (11.4%) a positive epidemiological context for COVID-19 was present (mainly family members) while the vast majority recalled no disease link.

Most women (88.6%) were asymptomatic and only nine (11.3%) presented SARS-CoV-2 related symptoms: seven (77.7%) had mild disease (fever, cough, malaise) and two (22.3%) presented with severe illness: one 32 wGA with respiratory distress, pneumonia and supplementary oxygen need (delivered by cesarean at 34 wGA due to deterioration of the mother's respiratory status) and the other, 34 wGA twin pregnancy, with simultaneous pre-eclampsia diagno-

sis, that developed respiratory distress with pneumonia and need of noninvasive mechanical ventilation (delivered immediately). Both women with severe disease were previously healthy with no identifiable comorbidities.

Most births (69.3%) were dystocic: cesarean (58.2%) and forceps / vacuum (11.3%). Cesarean was exclusively due to COVID-19 maternal infection in 18.5% of the cases, and due to lack of progress in labor in 7% cases. The remainder were due to maternal or fetal illness (10% and 22.7% respectively). Maternal illness included pre-eclampsia (three); human immunodeficiency with high viral load (two); COVID-pneumonia (two) and previous cesarean (one). The fetal reasons for cesarean were fetal distress (ten); fetal growth restriction (three); macrosomia (three); breech presentation (two). Table 1 describes maternal characteristics.

At delivery, a bath was given to 61.7% newborns while skin to skin contact was promoted in only 12% cases, all delivered by eutocic birth. Rooming-in occurred in most cases (80.8%) and in 16 cases (19.2%) there was direct admission to the NICU due to prematurity (ten); temporary absence of rooming-in capacity (four), respiratory distress (one); intended for adoption (one). Most newborns (56.7%) were breastfed from birth, and 43% had mixed feeding, mostly due to NICU admission.

None of the newborns had symptoms related to COVID-19 infection, and all had negative rt-PCR for SARS-CoV-2 at birth and 48 hours. There was one death – an extreme premature of 26 wGA, with *Pseudomona aeruginosa* associated septic shock, on the 41<sup>st</sup> day of life.

As for an analysis of newborns by group, in group A (term newborns; n = 68) the mean gestational age was 39 weeks (minimum 37; maximum 41), and mean birth weight was 3301 g (minimum: 2360; maximum 4700). Rooming-in occurred in 76.5% of the cases. Six newborns (8.8%) were admitted to the NICU until discharge due to: transient tachypnea of the newborn (one); adoption (one) and temporary absence of rooming-in capacity (four). Eight term newborns (11.8%) stood partially with their mothers during hospital admission: three were admitted first to the NICU as mothers (two) or the newborn (one) needed special immediate care, being relocated afterwards; and five were first roomed-in and were later transferred to the NICU due to: mothers becoming symptomatic (two); mother not complying with

Table 1 – Characteristics of SARS-CoV-2 positive pregnant women

Variable (n = 79)	Yes	No
Age	29.2 years (min.:18; max.: 44)	
African origin	51 (64.6%)	28 (35.4%)
Presence of comorbidities	20 (25.3%)	59 (74.7%)
Positive epidemiological link	9 (11.4%)	70 (88.6%)
Positive RT- PCR at admission	67 (84.8%)	12 (15.2%)
Symptomatic	9 (11.3%)	70 (88.6%)
Delivery by cesarian	47 (58.2%)	32 (40.5%)

min.: minimum; max.: maximum



safety procedures (one) and the unavailability of rooming-in (two). The mean length of hospital stay was 4.4 days (minimum: 2; maximum: 26). The longest stay was due to social factors (adoption).

There was a total of 13 preterm newborns (group B), mostly late preterm (84.6%). The mean gestational age was 33 weeks (minimum: 26; maximum: 36) and mean birth weight 1080 g (minimum: 0.760; maximum: 3000). There were two low birth weight preterm newborns (16.9%). There were only three cases of spontaneous prematurity (23%), one being a twin pregnancy. Two (15.3%) were due to fetal growth restriction and the other cases (53.8%) were mostly due to maternal illness: pre-eclampsia (four), COVID-19 pneumonia (two), chorioamnionitis (one); diabetic ketoacidosis (one).

Ten preterms (76.9%) were admitted to the NICU and the three late preterm newborns (35 and 36 wGA) were roomed-in with their mothers since birth. The mean hospital stay in this group was 12.3 days (minimum: 5; maximum: 41). Most newborns (61.5%) received exclusive maternal breastfeeding during the hospital stay, which was kept on follow-up at 14 days in 15.4%. Table 2 reflects the characteristics of the newborns.

As for preterm and term newborns, there were significantly more SARS-CoV-2 symptomatic women delivering preterms (30.7% vs 7.3%,  $p = 0,01$ ) while there were no differences amongst women with previously diagnosed comorbidities (23.1% vs 25%,  $p = 0.56$ ). Breastfeeding was also different between groups. The rate of exclusive breastfeeding during the hospital stay (91.2%) and on 14-day follow-up (83.9%) was higher in term newborns, and when comparing newborns (term and preterm) admitted to the NICU with those with rooming-in during all hospital stay, the former presented a significantly lower exclusive breastfeeding rate at discharge (62.5% vs 96.4%,  $p = 0.001$ ).

All SARS-CoV-2 positive mothers were evaluated by the hospital's social services regarding income, number of co-inhabitants and availability of isolation conditions at home for both mother and newborn. The mean number of co-inhabitants was three (minimum: 0; maximum: 9), and in two situations it was considered that there were no conditions of social isolation at home. Most newborns were discharged home with their mothers (85.2%) and 9.9% with a designated family member that previously tested negative for

SARS-CoV-2 (while the mother remained admitted at the hospital or had been previously discharged home); three newborns were transferred to the pediatric ward while awaiting resolution of the social situation. On the 14<sup>th</sup> day of life, a follow-up phone call was performed with an 87.6% response rate. All newborns contacted remained healthy with no related SARS-CoV-2 symptoms.

## DISCUSSION

Lisbon and Tagus Valley was the second most affected region with SARS-CoV-2 infection in Portugal with 133 739 cases by the end of December 2020. Amadora, which is part of the Lisbon and Tagus Valley region, is Portugal's most densely populated municipality with 7363 inhabitants/km<sup>2</sup> and is served by a single hospital - Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE. The municipality of Sintra, even though it is highly populated, it has a lower population density, with 1184 inh/km<sup>2</sup>, and is served by two hospitals, one of which being HFF.

HFF has a level III Neonatal Intensive Care Unit (NICU) and a level III Obstetrics Department. It has been certified with the baby friendly hospital initiative since 2010. It serves a population of more than 600 000 inhabitants in the municipalities of Amadora and Sintra and has around 2800 births per year.

Of the resident population in Amadora, 10% are of foreign origin, 3.8% live in low-income neighborhoods, and the unemployment rate is 15%, all higher than in the rest of the country.<sup>7</sup> This is reflected in this study, where the majority of infected women (81.1%) were of foreign origin, and almost half (43%) unemployed or staying at home. The mean maternal age was 29.2 years and 64.6% were of African origin. All infected pregnant women were evaluated by the hospital's social services after delivery, but only a residual number was considered not to have conditions of social isolation at home. Ethnic disparities in incidence and outcomes of COVID-19 infection have been reported in pregnant and non-pregnant women worldwide, and possible reasons suggested for these disparities include social and health behaviors, co-morbidities and potential genetic influences.<sup>4</sup>

Many of the initial cases of SARS-CoV-2 infection reported outside of China were imported or linked to travelers, which was also the case in Portugal. Worldwide, health

**Table 2** – Characteristics of newborns from SARS-CoV-2 positive mothers

Variable (n = 81)	Preterms (n = 13)	Term newborns (n = 68)
Mean gestational age at diagnosis	33 wGA (min.:26; max.: 36)	39 wGA (min.: 37; max.: 41)
Mean birth weight	1080 g (min.: 0,76; max.: 3000)	3301g (min.: 2360; max.: 4700)
Admission at NICU	10 (77%)	6 (8.8%)
Rooming-in	3 (23%)	54 (79.4%)
Feeding on maternal milk until discharge	61.5%	91.2%
Feeding on maternal milk at 14 <sup>th</sup> day of life	38.5%	83.9%
Mean length of hospital stay	12.3 days (min.: 5; max.: 41)	4.4 days (min.: 2; max.: 26)

min.: minimum; max.: maximum; NICU: Neonatal Intensive Care Unit

officials adopted the 'Test-Track-Trace' strategy, through intensive epidemiological investigations coupled with isolation of cases and quarantine of close contacts. However, community transmission became widespread, and the ascertainment of the infection source became difficult to establish.<sup>8,9</sup> In our report, an epidemiological link could only be established in 11.4% of the cases, although follow up and contact tracing was not performed by hospital staff but rather by public health professionals.

Soon after the beginning of the pandemic, a national emergency plan was declared with a strict lockdown applied from 18<sup>th</sup> of March to the 4<sup>th</sup> May, and mobility restrictions during December. Although there was an increase of daily cases from March onwards, the monthly number of cases in pregnant women did not differ significantly in our study.

Following national guidelines, initial COVID-19 testing (in the general population) was only performed in symptomatic individuals. In July, and according to recommendations from the WHO and the European Centre for Disease Prevention and Control, testing was extended to suspected cases and close contacts as contact tracing was considered essential to halt the transmission of COVID-19.<sup>9</sup>

In hospital settings worldwide, universal screening test using rRT-PCR tests in nasopharyngeal swabs was adopted for specific situations, such as for obstetric patients and healthcare workers, with the CDC recommending universal screening for all pre-admission patients, depending on testing capacity and disease prevalence. This testing strategy may result in false-negative test in patients who are tested during the incubation period, and which later become infectious.<sup>10</sup> On the other hand, screening asymptomatic patients will detect individuals with low viral loads (either at early or late onset of disease) and therefore with a level of contagiousness that could be potentially negligible, although clear data on the relationship between virus load and contagiousness is still missing.<sup>11</sup> These issues were documented in this study, where four women were admitted with negative SARS-CoV-2 and were afterwards diagnosed in the maternity ward: three developed symptoms and one was re-tested after establishment of an epidemiological link. Nevertheless, there are many potential benefits of universal SARS-CoV-2 screening. In hospitalized patients, detection of asymptomatic infection can guide hospital isolation policies, bed assignments, and use of personal protective equipment. For healthcare workers, it might improve workforce depletion by unnecessary quarantine, reduce transmission in asymptomatic cases, contain the virus in healthcare settings, and protect hospital staff from infection.<sup>12</sup>

Worldwide, the incidence of infection in pregnant women at any gestational age is still unclear, as universal screening tests are not generally used, except in the presence of symptoms or at admission for delivery. In our study, of all pregnant women admitted for delivery, 4.6% were positive, but most (88.6%) were asymptomatic for SARS-CoV-2 infection. These results concur with other studies where uni-

versal screening is performed prior to delivery.<sup>13</sup>

In the symptomatic group (11.3%), seven women had mild disease and two met criteria for severe disease, requiring non-invasive ventilation. The predominant features of symptomatic patients were cough, fever and dyspnea, and did not differ based on gestational age. Similar clinical manifestations have also been described in other cohort studies.<sup>14,15</sup> In our study there was a significant higher number of preterm births in symptomatic women ( $p = 0.01$ ) suggesting that symptomatic disease could be associated with prematurity.

Comorbidities considered as risk factors for disease severity, such as obesity, hypertension, diabetes and immunodeficiency, occurred in 25.3% of the cases but none amongst symptomatic women. Previous studies have also reported that pregnant women do not appear to be at an increased risk of severe illness compared with non-pregnant women in the general population.<sup>5,16</sup> The estimated mortality rate for pregnant patients is 0.6% - 2%, which is comparable to the general population, with those with critical disease at the time of presentation accounting for the majority of deaths.<sup>14</sup> In our study there was no significant association between women with previous comorbidities and prematurity and no maternal deaths were reported.

The impact of COVID-19 infection during pregnancy depends on the trimester in which occurs, with evidence suggesting that miscarriage is more common in the first trimester.<sup>4</sup> The lack of differentiated syncytiotrophoblasts during the first and second trimesters predisposes to increased transplacental infectivity of certain pathogens in early pregnancy. Moreover, the histopathological changes (vascular malperfusion, inflammation and thrombosis) documented in the placenta of infected women, may contribute to the disruption of the maternal-placental interface and play a role in adverse fetal outcomes. Currently, the PRIORITY study (Pregnancy CoRonavirus Outcomes RegIsTry) is recruiting pregnant women with known or suspected COVID-19 disease to understand its clinical course and risks of complications such as miscarriage, stillbirth, preterm labor, and neonatal health.<sup>14,17</sup>

In our study, the mean gestational age at delivery was 37.3 weeks. There was a 16% prematurity rate amongst COVID-19 pregnant woman, mostly late prematurity (84.6%) and 16.4% of newborns with low birth weight. This is higher than the national prematurity rate which is around 8%. This might be justified by the high number of iatrogenic prematurity due to maternal disease (38.4%), mostly hypertension and/or pre-eclampsia. Similar results have been reported in a systematic review that compared obstetric outcomes in combined coronavirus infections and found that SARS-CoV2 resulted in higher rates of preterm birth and pre-eclampsia.<sup>18</sup> The hormonal profile of normal gestation is characterized by an early increase of all components of the renin-angiotensin-aldosterone system, including angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), which is responsible for converting angiotensin Ang I to Ang-(1-9) and Ang II to Ang-(1-7) (vasodilatory, antithrombotic, and

anti-inflammatory activities). During pregnancy, low blood pressure is maintained through a balance between being refractory to the pressor effect of Ang II and increased levels of Ang-(1-7) which exhibit systemic vasodilatory responses. In pre-eclampsia, this balance is lost, with an over-exaggerated Ang II blood pressure response and decreases Ang-(1-7) levels. SARS-CoV-2 binds to ACE2 receptors and causes its down-regulation (increasing Ang II and decreasing Ang-(1-7)), which might exacerbate pre-existing pre-eclampsia.<sup>18</sup>

In pregnant women with SARS-CoV-2 infection, there is no formal indication for routine cesarean delivery except for obstetrical reasons, although in many case reports, it was the preferred mode of delivery, with the aim of minimizing the chance of cross infection and ensuring staff safety. The delivery room management should be performed according to standard procedures, without changes in the practice of delayed cord clamping and skin-to-skin contact. Initial care of the newborn should not be delayed due to COVID-19, and if needed, neonatal resuscitation should be performed according to national guidelines.<sup>1</sup> In this study cesarean delivery occurred in 58.2% of cases (the overall national cesarean rate is 36%). Most cesarean deliveries were due to obstetric or fetal reasons (32.7%), but in 18.5% of cases it was due to COVID infection, where the aim was to minimize the risk of cross infection between mothers and healthcare workers. More than half of newborns had a bath with chlorhexidine and skin-to-skin contact was performed in only a minority of cases (11%). There was no data available regarding delayed cord clamping. Although not part of standard procedures, a bath after delivery may help remove virus particles that are potentially present on the newborn's skin as it is a standard established procedure in other potentially vertically transmitted viral infections.

A recent review has reported that SARS-CoV-2 RNA was isolated in amniotic fluid, placenta, umbilical cord, and breast milk.<sup>18</sup> Nevertheless, it is not yet clear if SARS-CoV-2 can always be transmitted from mother to infant. Although viremia is seen in 1% of the cases, suggesting that placental and fetal seeding might be rare, transplacental transmission has been recently confirmed by comprehensive virological and pathological investigations.<sup>3,19</sup> In this study, all newborns tested negative for COVID-19 at birth and 48 hours after, although routine PCR, histological or immunohistochemistry tests were not performed for placenta, amniotic fluid, umbilical cord or breast milk.

The benefits of breast milk for neonatal health are universally recognized, and the WHO recommends that every neonate should be breastfed for at least six months. These recommendations apply to SARS-CoV-2 positive mothers as long as basic hygiene measures are followed.<sup>14</sup> Despite this, breastfeeding in these newborns has been a controversial topic and although various guidelines endorse the relative safety of breastfeeding whilst infected with COVID-19, more data is needed. SARS-CoV-2 RNA has been isolated from breast milk samples, but it is still unclear whether it has a potential infectious capacity. Additionally, SARS-CoV-2 IgG has been identified in breast milk samples from positive

mothers, raising the question of a potential protective role of breast milk in these situations.<sup>19</sup> Combining all this, some mothers may express concern about breastfeeding.

In the early stages of the pandemic, several medical organizations recommended the temporary maternal-infant physical separation, in order to protect newborns from acquiring SARS-CoV-2 infection from mothers with COVID-19 at the time of delivery. This recommendation ran counter to mother-infant rooming-in practices and to its multiple advantages, including supporting effective breastfeeding. Later, multicenter studies from Italy and USA supported the most recent updates on neonatal guidance, which now recommend rooming-in unless mothers are too ill to care for their newborn.<sup>20</sup>

In our hospital, rooming-in and breastfeeding from SARS-CoV-2 positive mothers have been allowed since the beginning of the pandemic, as long as the mother was asymptomatic or mildly symptomatic and considered capable of following infection control recommendations. As a result, most newborns (80.8%) were roomed-in with their mothers, and 56.7% received exclusive breast milk (not extracted) within the first hour of birth. Most mothers understood the need for compliance with basic hygiene measures, including wearing surgical facemask during breastfeeding and all of them showed confidence in the staff's recommendations regarding rooming-in and breastfeeding. The success of breastfeeding, during hospital stay and on follow up, as expected, was higher amongst newborns roomed-in from birth and amongst term newborns.

From the beginning of the pandemic, clinicians from all specialties have been challenged to offer optimal care to infected patients and provide adequate advice to individuals that have been potentially affected by the virus. Professional societies have also had difficulty in providing clinical guidance, which was particularly problematic in the initial stages of the pandemic, given the limited information about this new disease. Developing guidance for pregnant mothers and their newborns was no exception, and although national and international guidelines initially recommended temporary maternal-infant physical separation and absence of breastfeeding, in this study, baby friendly practices with rooming-in and direct breastfeeding were allowed since the beginning of the pandemic. To our knowledge, at the time, this was an innovative approach in the Portuguese neonatal setting, which later became the standard of care in neonatal guidance.

Upon discharge, there was 87.6% adherence to telephone visits. None of the newborns reported to have any symptoms consistent with COVID-19 and none had emergency department visits or hospital admissions related with COVID-19. The results regarding the absence of short-term adverse neonatal outcomes with rooming-in and breastfeeding concur with other published articles.<sup>21</sup> The success of breastfeeding during hospital stay was significantly higher amongst newborns roomed-in compared to newborns admitted to the NICU ( $p = 0.001$ ).

Follow-up at 14 days of life was based exclusively on

clinical criteria and rt-PCR test was not performed, so although none of newborns developed symptoms we could not formally exclude SARS-CoV-2 infection at this time. This study has several limitations. Mothers were considered infected with SARS-CoV-2 and contagious if they tested positive at admission since tests regarding viral load were not performed at this time, and no other biological product was analyzed. As previously mentioned, asymptomatic women identified as having rt-PCR positive test results only by obstetric screening practices rather than by illness have an uncertain onset of infection and therefore unclear infectiousness. Furthermore, newborns born to mothers who were infected with SARS-CoV-2 during pregnancy and tested negative at admission were not included in this study.

## CONCLUSION

Most pregnant women with COVID-19 in our study were asymptomatic with few or no adverse outcomes, while the symptomatic group reported a higher prematurity rate, and higher newborn NICU admission. Despite this, short-term infant outcomes were good. Although there is a better understanding nowadays of viral dynamics, evidence of how it affects pregnant women and their newborns is still poorly understood. Fetal infection, although rare, has been described, while newborn infection might be associated mostly with the level of infectiousness (viral shedding) of the mother, thus emphasizing the importance of following

recommended infection control and prevention practices.

## AUTHORS CONTRIBUTION

All the authors had an equal contribution to the literature research, draft and distribution of the questionnaire, analysis of the results and draft of the paper.

## PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

## DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients' data publication.

## COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist nor any form of support.

## FUNDING SOURCES

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

## REFERENCES

- Ovali F. SARS-CoV-2 infection and the newborn. *Front Pediatr.* 2020;8:294.
- Gordon M, Kagalwala T, Rezk K, Rawlingson C, Ahmed M, Guleri A. Rapid systematic review of neonatal COVID-19 including a case of presumed vertical transmission. *BMJ Paediatr Open.* 2020;4:e000718.
- Vivanti A, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun.* 2020;11:3572.
- Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ.* 2020;369:m2107.
- Areia A, Mota-Pinto A. Can immunity during pregnancy influence SARS-CoV-2 infection? - A systematic review. *J Reprod Immunol.* 2020;142:03215.
- Shah PS, Diambomba Y, Acharya G, Morris SK, Bitnun A. Classification system and case definition for SARS-CoV-2 infection in pregnant women, fetuses, and neonates. *Acta Obst Gynecol Scand.* 2020;99:565-8.
- Camara Municipal da Amadora. Amadora em Números. Amadora: CMA; 2014
- Yong S, Anderson D, Wei W, Pang J, Chia W, Tan C, et al. Connecting clusters of COVID-19: an epidemiological and serological investigation. *Lancet Infect Dis.* 2020;20:809-15.
- Direção Geral da Saúde. COVID-19: Rastreio de contactos. Norma no 015/2020 de 24/07/2020. Lisboa: DGS; 2020.
- Nakamura I, Itoi T. Universal PCR screening for coronavirus disease 2019 in asymptomatic patients on admission. *Clin Microbiol Infect.* 2021;27:658-9.
- Moraz M, Jacot D, Papadimitriou-Olivgeris M, Senn L, Greub G, Jatou K, et al. Universal admission screening strategy for COVID-19 highlighted the clinical importance of reporting SARS-CoV-2 viral loads. *N Microbe N Infect.* 2020;38:100820.
- Sastry SR, Pryor R, Raybould JE, Reznicek J, Cooper K, Patrick A, et al. Universal screening for the SARS-CoV-2 virus on hospital admission in an area with low COVID-19 prevalence. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2020;41:1231-3.
- Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, Goffman D. Universal screening for SARS-CoV-2 in women admitted for delivery. *N Engl J Med.* 2020;382:2163-4.
- Boushra M, Koyfman A, Long B. COVID-19 in pregnancy and the puerperium: a review for emergency physicians. *Am J Emerg Med.* 2021;40:193-8.
- Syeda S, Baptiste C, Breslin N, Gyamfi-Bannerman C, Miller R. The clinical course of COVID in pregnancy. *Semin Perinatol.* 2020;44:151284.
- Rodrigues C, Baía I, Domingues R, Barros H. Pregnancy and breastfeeding during COVID-19 pandemic: a systematic review of published pregnancy cases. *Front Public Health.* 2020;8:558144.
- Mahyuddin A, Kanneganti A, Wong J, Dimri P, Su L, Biswas A, et al. Mechanisms and evidence of vertical transmission of infections in pregnancy including SARS-CoV-2s. *Prenat Diagn.* 2020;40:1655-70.
- Narang K, Enninga E, Gunaratne M, Ibiroga E, Trad A, Elrefaei A, et al. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 during pregnancy: a multidisciplinary review. *Mayo Clin Proc.* 2020;95:1750-5.
- Caparros-Gonzalez RA, Pérez-Morente MA, Hueso-Montoro C, Álvarez-Serrano MA, de la Torre-Luque A. Congenital, intrapartum and postnatal maternal-fetal-neonatal SARS-CoV-2 infections: a narrative review. *Nutrients.* 2020;12:3570.
- Kaufman DA, Puopolo KM. Infants born to mothers with COVID-19-making room for rooming-in. *JAMA Pediatr.* 2021;175:240-2.
- Patil UP, Maru S, Krishnan P, Carroll-Bennett R, Sanchez J, Noble L, et al. Newborns of COVID-19 mothers: short-term outcomes of colostrating and breastfeeding from the pandemic's epicenter. *J Perinatol.* 2020;40:1455-8.



# A Perturbação do Espectro do Autismo na Primeira Infância: O Modelo do Centro de Estudos do Bebê e da Criança de Avaliação Diagnóstica e Intervenção Terapêutica



## Autism Spectrum Disorder in Infancy and Early Childhood: The Model of the Centro de Estudos do Bebê e da Criança for Diagnosis and Therapeutic Intervention

Cristina MARTINS HALPERN<sup>1</sup>, Pedro CALDEIRA DA SILVA<sup>2</sup>, Diana COSTA<sup>1</sup>, Maria João NASCIMENTO<sup>2</sup>, Joana MESQUITA REIS<sup>2</sup>, Maria Teresa MARTINS<sup>2</sup>, Berta PINTO FERREIRA<sup>2</sup>, Isabel SANTOS<sup>1</sup>, Lília CARVALHO<sup>2</sup>, Madalena PAIVA GOMES<sup>2</sup>, Manuela MARTINS<sup>1</sup>, Maria João PIMENTEL<sup>1</sup>, Patrícia LOPES<sup>1</sup>, Paula SILVA<sup>1</sup>, Rita RAPAZOTE<sup>2</sup>, Sílvia CATARINO<sup>2</sup>, Susana AIRES PEREIRA<sup>1</sup>, Susana PEREIRA<sup>2</sup>, Sílvia AFONSO<sup>1</sup>  
*Acta Med Port* 2021 Oct;34(10):657-663 • <https://doi.org/10.20344/amp.13397>

### RESUMO

**Introdução:** O Centro de Estudos do Bebê e da Criança do Hospital Dona Estefânia desenvolveu um modelo multidisciplinar de atuação na suspeita de perturbação do espectro do autismo na primeira infância, aplicando a recente norma da Direção Geral da Saúde. Pretende-se descrever a sua apresentação e casuística.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo descritivo da série de crianças (< 3 anos), observadas por suspeita de perturbação do espectro do autismo, entre janeiro de 2018 e setembro de 2019, segundo este modelo e a classificação DC:0-5<sup>TM</sup>.

**Resultados:** Foram observadas 178 crianças. A idade média da primeira consulta foi de 27 meses. Do total de crianças observadas, 116 concluíram as sessões diagnósticas (diagnóstico eixo I): perturbação do espectro do autismo/ perturbação do espectro do autismo atípica precoce (36%), perturbação do desenvolvimento da linguagem (18%), outros (19%). Em 26% dos casos, o quadro foi atribuído a fatores classificados em outros eixos.

**Discussão:** O diagnóstico de perturbação do espectro do autismo foi colocado em 36%, demonstrando o desafio diagnóstico das perturbações do neurodesenvolvimento na primeira infância. A casuística demonstra ainda que as características da relação com o cuidador (eixo II), a presença de condições físicas (eixo III), fatores de stress psicossociais (eixo IV) e a trajetória de desenvolvimento (eixo V) têm um impacto clínico significativo. É desejável a antecipação da idade de sinalização pelo impacto no prognóstico.

**Conclusão:** Este modelo é pioneiro em Portugal ao propor uma atuação conjunta de duas especialidades na primeira infância: pedopsiquiatria e neuropediatria/pediatria desenvolvimento. Este modelo de atuação melhora a acuidade diagnóstica e permite a intervenção terapêutica precoce.

**Palavras-chave:** Criança; Lactente; Perturbação do Espectro do Autismo/diagnóstico; Perturbação do Espectro do Autismo/tratamento; Portugal

### ABSTRACT

**Introduction:** The Centro de Estudos do Bebê e da Criança in Hospital Dona Estefânia has organized a multidisciplinary model for children under three with suspected autism spectrum disorder, thus implementing the recent guidelines established by the Directorate General for Health. The aim of this study is to describe this model and case series.

**Material and Methods:** A retrospective descriptive study of observed children with suspected ASD. They were observed according to the model of the Centro de Estudos do Bebê e da Criança and DC:0-5<sup>TM</sup> classification, between January 2018 and September 2019.

**Results:** The study included 178 children. The average age at the initial assessment was 27 months. From the total sample, 116 children concluded the diagnostic sessions (axis I): Autism Spectrum Disorder/Early Atypical (36%), Developmental Language Disorder (18%), Other (19%). Factors of axes II, III, IV and V of DC:0-5<sup>TM</sup> were determinant for clinical diagnosis in 26%.

**Discussion:** Of 116 children, 36% were diagnosed with Autism Spectrum Disorder. This highlights the diagnostic challenge posed by neurodevelopmental disorders in early infancy. The sample shows that the characteristics of the relationship with the caregiver (axis II), presence of physical conditions (axis III), psycho-social stressors (axis IV) and developmental trajectory (axis V) have a significant clinical impact. In the future, the initial assessment should take place well before the age of 27 months because of the impact on prognosis.

**Conclusion:** This model is a pioneering approach in Portugal. It promotes a common approach of Child and Adolescent Psychiatry and Neuropediatrics/Developmental Pediatrics in early infancy. Moreover, it increases the diagnostic acuity of Autism Spectrum Disorders and early therapeutic intervention.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder/diagnosis; Autism Spectrum Disorder/therapy; Child; Infant; Portugal

### INTRODUÇÃO

A perturbação do espectro do autismo (PEA) constitui, na verdade, um grupo heterogéneo de perturbações do neurodesenvolvimento que se caracterizam globalmente por um comprometimento da interação social e da comunicação (verbal e não verbal) e pela existência de padrões de comportamentos repetitivos e/ou um leque restrito de

1. Centro de Estudos do Bebê e da Criança. Unidade de Desenvolvimento. Hospital Dona Estefânia. Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central. Lisboa. Portugal.  
2. Centro de Estudos do Bebê e da Criança. Unidade da Primeira Infância da Especialidade de Psiquiatria da Infância e da Adolescência. Hospital Dona Estefânia. Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central. Lisboa. Portugal.

✉ Autor correspondente: Cristina Martins Halpern. [cristinamhalpern@gmail.com](mailto:cristinamhalpern@gmail.com)

Recebido: 02 de janeiro de 2020 - Aceite: 19 de outubro de 2020 - First published: 27 de janeiro de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021





interesses. De início precoce na infância, a PEA pode condicionar limitações importantes no funcionamento emocional e social da criança, com dificuldades que podem persistir ao longo do tempo.<sup>1-3</sup>

A intervenção terapêutica precoce tem fortes implicações na evolução e no prognóstico da PEA.<sup>4-10</sup> Sabemos hoje que a adoção de uma intervenção terapêutica de base relacional, que tenha em consideração os avanços das neurociências e o reconhecimento da importância das interações entre os genes e o ambiente para a organização neuronal, possibilita evoluções muito positivas, demonstrando que nem sempre o curso desta perturbação é crónico e de mau prognóstico.<sup>4,6-14</sup>

Em crianças muito pequenas, o diagnóstico de PEA é um desafio clínico difícil, não só pelos aspetos relacionados com o desenvolvimento, mas também pela instabilidade dos sintomas nesta idade.<sup>3,4,9</sup> A compreensão e a sistematização das especificidades da PEA e de todo o grupo de doenças do neurodesenvolvimento e da saúde mental na primeira infância requer uma classificação que proponha uma abordagem multiaxial destas perturbações, e que permita, de facto, estabelecer o diagnóstico e discutir os diagnósticos diferenciais.<sup>3,4,15,16</sup>

Este é o motivo principal para a adoção da classificação diagnóstica das perturbações da saúde mental e do desenvolvimento da infância (0-5) DC:0-5™ *Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood* (tradução portuguesa) e não de outras classificações, como a DSM 5 *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* e a ICD-10 *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*, que são usualmente utilizadas para outras faixas etárias e insuficientes na primeira infância.<sup>17-19</sup>

Quanto ao diagnóstico de PEA, a classificação DC:0-5™ inclui a perturbação do espectro do autismo tal como a DSM 5 e a ICD-10, mas contempla também uma nova entidade, a perturbação do espectro do autismo atípica precoce (PEAAP), que permite identificar sinais precoces de PEA em crianças com idades compreendidas entre os nove e os 36 meses de idade.<sup>3,17</sup>

Para o diagnóstico de PEAAP, a criança deverá apresentar pelo menos duas dificuldades ao nível da comunicação/socialização e pelo menos um critério de comportamento restrito repetitivo com algum nível de comprometimento funcional. Assim, comparativamente com o proposto para o diagnóstico de PEA, o diagnóstico de PEAAP requer a presença de um menor número de critérios clínicos numa idade mais precoce, o que permite a identificação de dificuldades que podem ser alvo de intervenção desde muito cedo na vida.<sup>17</sup>

Além dos critérios de diagnóstico das perturbações clínicas descritos no eixo I da DC:0-5™, a abordagem multiaxial desta classificação considera também: no eixo II, as questões referentes ao contexto relacional; no eixo III, as condições e considerações da saúde física; no eixo IV, os fatores de stress psicossociais e; no eixo V, as competências e etapas do desenvolvimento. Em cada um dos eixos,

para além de identificar as perturbações e as vulnerabilidades, é também possível encontrar as forças que podem potenciar a intervenção. Assim, a caracterização de cada eixo tem um impacto clínico importante e deve ser especificamente considerada no diagnóstico, no tratamento e na compreensão da trajetória de evolução das crianças.

Ao contrário da maioria das doenças para as quais existe um seguimento e tratamento específico já bem estabelecido, apenas recentemente estão a surgir normas de orientação clínica para a PEA que considerem as diferentes faixas etárias,<sup>20-25</sup> como por exemplo a norma de orientação clínica (NOC) da Direção Geral de Saúde (DGS) denominada “Abordagem diagnóstica e Intervenção na Perturbação do Espectro do Autismo em Idade Pediátrica e no Adulto”, publicada em abril de 2019.<sup>26</sup>

Esta norma propõe a uniformização da abordagem da PEA a nível nacional, clarificando os aspetos relativos à identificação precoce, avaliação diagnóstica e intervenção terapêutica. Especificando um pouco quanto à identificação precoce e avaliação diagnóstica, a norma prevê que seja feita a referência para uma consulta de especialidade hospitalar em crianças com suspeita de PEA, onde a decisão diagnóstica, a intervenção terapêutica, e o seguimento, devem envolver uma equipa multidisciplinar. Esta referência de crianças dos 0 - 3 anos obriga a que a primeira consulta seja realizada num prazo máximo de 30 dias.<sup>26</sup>

A equipa deve ter formação e experiência na PEA e incluir um pediatra com experiência na área do neurodesenvolvimento e/ou neuropediatra e um psiquiatra da infância e adolescência. Considera ainda necessário o envolvimento de psicólogo, enfermeiro, assistente social, terapeuta da fala e terapeuta ocupacional ou técnico superior de educação especial e reabilitação. Deverá ser efetuada uma abordagem individualizada de cada criança, que deve assentar na terapêutica não farmacológica de base relacional.<sup>26</sup>

Para dar resposta a estas diversas dimensões clínicas, cumprir a NOC da DGS e os prazos estabelecidos, o Centro de Estudos do Bebê e da Criança (CEBC) do Hospital Dona Estefânia - Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central (CHLC) organizou um modelo multidisciplinar de avaliação diagnóstica e intervenção para as crianças dos 0 aos 3 anos com suspeita de perturbação do espectro do autismo.

Inaugurado em 2017, o CEBC congrega a Unidade da Primeira Infância da Especialidade de Psiquiatria da Infância e da Adolescência e a Unidade de Desenvolvimento do Hospital Dona Estefânia. Destina-se sobretudo ao atendimento diferenciado de crianças até aos cinco anos, observando de forma prioritária crianças até aos três anos de idade. Nas crianças até aos três anos de idade em que sejam identificadas preocupações quanto ao desenvolvimento e saúde mental, o contacto com o CEBC pode ser direto por parte dos pais ou por referência médica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo retrospectivo descritivo da série de casos de crianças com suspeita de PEA na primeira infância (0 - 3

anos) observadas segundo o modelo de atuação do CEBC de avaliação diagnóstica e intervenção terapêutica.

Tratando-se da apresentação e descrição de um modelo de diagnóstico, não foram solicitados consentimentos informados específicos para este estudo. No entanto considera-se que pode ser enquadrado na análise de dados de saúde para efeitos de diagnóstico e melhoria de cuidados. Os dados foram recolhidos por consulta do processo clínico. Foram incluídas todas as crianças até aos três anos de idade sinalizadas por suspeição de PEA entre janeiro de 2018 e setembro de 2019.

Os dados pessoais foram codificados de forma a garantir a confidencialidade e a privacidade do participante. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central.

A equipa técnica do CEBC é constituída por três pedopsiquiatras, uma neuropediatra, três pediatras, duas psicólogas clínicas, duas enfermeiras especialistas em saúde mental e psiquiatria, duas enfermeiras especialistas em saúde infantil e pediatria, uma terapeuta ocupacional, uma terapeuta da fala, uma assistente social e uma professora de educação especial.

O modelo CEBC de avaliação diagnóstica e intervenção para as crianças dos 0 aos 3 anos com suspeita de perturbação do espectro do autismo prevê (Fig. 1):

1. avaliação inicial em consulta de desenvolvimento e pedopsiquiatria por médicos especialistas e enfermeiras especialistas em saúde mental e psiquiatria e em saúde infantil e pediatria;

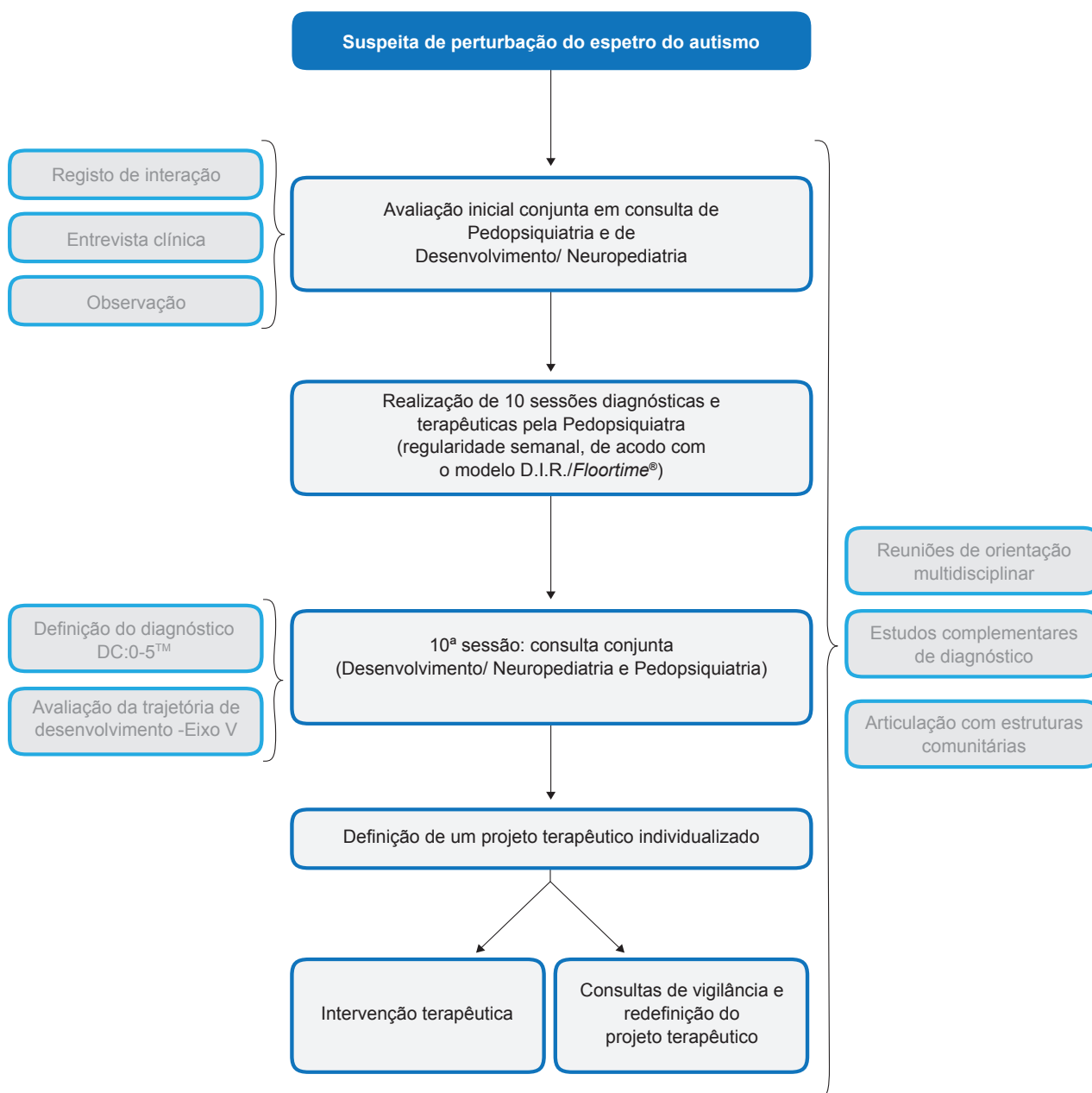


Figura 1 – O modelo do CEBC de avaliação diagnóstica e intervenção terapêutica nas perturbações do espectro do autismo na primeira infância

2. seguimento em 10 sessões diagnósticas de pedopsiquiatria com regularidade semanal. Estas sessões visam esclarecer o diagnóstico diferencial e iniciar uma intervenção terapêutica de base relacional, baseada no modelo D.I.R./*Floortime*<sup>®</sup> (modelo baseado no desenvolvimento, nas diferenças individuais e na relação), adotado como modelo de eleição para o tratamento da PEA<sup>6,9,14,27</sup>; desta forma abordam-se os eixos I, II, IV;
3. a décima sessão diagnóstica é uma consulta conjunta envolvendo pedopsiquiatras e neuropediatra/pediatras do desenvolvimento; é nesta etapa que se estabelece o quadro final, considerando os aspetos referentes à evolução clínica, diagnóstico diferencial, condições e considerações da saúde física (eixo III da classificação DC:0-5<sup>TM</sup>), necessidade de esclarecimento e investigação complementar e as competências do desenvolvimento (eixo V da classificação DC:0-5<sup>TM</sup>);
4. intervenção da Terapia Ocupacional, Psicologia ou Terapia da Fala e articulação com as estruturas comunitárias, como as creches ou jardins infantis e as equipas locais de intervenção precoce (Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância);
5. discussão diagnóstica e orientação terapêutica alargada a toda a equipa presente em reuniões clínicas semanais (reuniões de observação da interação, com suporte de registos vídeo da primeira consulta e reuniões de orientação clínica);
6. identificação de um profissional de referência (médico, enfermeira e/ou psicóloga, terapeuta ocupacional ou terapeuta da fala), que, após as sessões diagnósticas, passa a ser o elemento de ligação que acompanhará cada caso.

## RESULTADOS

Neste período de tempo foram observadas 178 crianças com idade inferior a três anos e com suspeita de PEA, dos quais 135 (76%) eram do sexo masculino.

Os pedidos de consulta tiveram origem maioritariamente no médico de família (n = 69; 39%) e no pedido direto das famílias (n = 48; 27%). A referenciação a partir de outras unidades do Hospital Dona Estefânia representou 34% dos casos (n = 61), distribuindo-se pelas especialidades de Pediatria Médica (13%), Neuropediatria (7%), consulta de risco de Neurodesenvolvimento (4%), Serviço de Urgência (3%) e os restantes 7% distribuíram-se por outras especialidades.

As preocupações mais frequentemente referidas pelos médicos assistentes e pelas famílias foi o atraso na aquisição da linguagem e/ou preocupações quanto a competências de comunicação social /interação e/ou a indicação expressa de suspeita de perturbação do espectro do autismo (n total = 160). As restantes preocupações prendiam-se com perturbações do comportamento, como birras ou hipercinésia, perturbações do sono e da alimentação, que no primeiro contacto com o CEBC foram valorizadas num

contexto mais amplo de suspeita de PEA.

A primeira consulta ocorreu entre os nove e os 36 meses, com uma média de 27 meses, observando-se um aumento gradual dos casos referenciados a partir dos nove meses, atingindo um primeiro pico aos 23 meses (n = 12) e um segundo pico aos 35/36 meses (n = 26).

Em 25% dos casos estudados (n = 44), observou-se que ambos os pais são imigrantes provenientes do Nepal (n = 13), Brasil (n = 13), Angola (n = 7), Bangladesh (n = 4), Ucrânia (n = 3), São Tomé e Príncipe (n = 2), Índia (n = 1) e Roménia (n = 1).

Dos 178 casos observados, procedeu-se à discussão diagnóstica de 116; as restantes crianças mantêm-se ainda em sessões diagnósticas.

Foram propostos os seguintes diagnósticos (n = 116): PEA n = 30 e PEAAP n = 12 (total 36%), perturbação do desenvolvimento da linguagem n = 21(18%), atraso global do desenvolvimento psicomotor n = 12 (10%), outros n = 11 (9%) (exemplo: perturbação pós-*stress* traumático, perturbação do humor, perturbação da integração sensorial).

Há a referir que, dos 116 casos discutidos, 30 crianças (26%) não cumpriram critérios de diagnóstico para perturbações do neurodesenvolvimento (referentes ao eixo I da classificação DC:0-5<sup>TM</sup>), considerando-se assim como principais determinantes para o quadro os fatores classificados, respetivamente, nos eixos II, IV e V da DC:0-5<sup>TM</sup> (referentes ao contexto relacional; ao *stress* psicossocial; e a trajetórias individuais de desenvolvimento).

Após a discussão diagnóstica multidisciplinar (n = 116), foi realizado um plano terapêutico que incluiu consultas de vigilância e terapêuticas na Unidade da Primeira Infância (40%) e na Unidade de Desenvolvimento (42%; destes últimos, 8% em sessões individuais de promoção do desenvolvimento). No decorrer do seguimento, 13% (n = 15) dos casos foram transferidos para unidades da área de residência e a totalidade foi referenciada às equipas locais de intervenção precoce.

Uma vez terminadas as sessões diagnósticas, foi obtido apoio terapêutico regular de Terapia da Fala para 40 crianças (34%), Terapia Ocupacional para 17 crianças (15%), e Psicologia para três crianças, tendo-se mantido o acompanhamento regular pelo CEBC. Cinco crianças iniciaram planos terapêuticos intensivos como por exemplo o da Associação de Apoio à Unidade da Primeira Infância (AAUPI). (Tabela 1)

O estudo complementar para investigação etiológica e/ou aconselhamento genético ao casal foi realizado em 25% dos casos (n = 45), incluindo referenciação a consulta de genética, estudo metabólico, estudo por neuroimagem e eletroencefalograma quando considerado adequado.

## DISCUSSÃO

O diagnóstico diferencial da PEA nesta idade precoce implica o afastamento de outras perturbações de saúde mental e neurodesenvolvimento, para os quais é necessária a experiência técnica, a adoção de critérios e a consideração de eixos que não estão previstos na classificação

Tabela 1 – Caracterização da população quanto ao diagnóstico e plano terapêutico

<b>Sexo</b>	<b>n = 178</b>
Feminino	43 (24%)
Masculino	135 (76%)
<b>Origem do pedido de consulta</b>	<b>n = 178</b>
Médico de família	69 (39%)
Pedido direto das famílias	48 (27%)
Outros serviços do hospital	61 (34%)
<b>Diagnósticos atribuídos (nas crianças que concluíram as 10 sessões)</b>	<b>n = 116</b>
Perturbação do espectro do autismo	30 (26%)
Perturbação do espectro do autismo atípica precoce	12 (10%)
Perturbação do desenvolvimento da linguagem	21 (18%)
Atraso global do desenvolvimento psicomotor	12 (10%)
Outros diagnósticos	11 (9%)
Sem diagnóstico de Eixo I	30 (26%)
<b>Plano terapêutico (nas crianças que concluíram as 10 sessões)</b>	<b>n = 116</b>
Consultas na Unidade da Primeira Infância	46 (40%)
Consultas na Unidade de Desenvolvimento	48 (42%)
Transferências para as Unidades da área de residência	15 (13%)
Intervenção pelas equipas locais de intervenção precoce	116 (100%)
Terapia da Fala	40 (34%)
Terapia Ocupacional	17 (15%)
Psicologia	3 (3%)
Intervenção multidisciplinar na Associação de Apoio à Unidade da Primeira Infância	5 (4%)

DSM 5 e que constituem o cerne da abordagem do CEBC.

A nossa casuística documenta que das 116 crianças que completaram a avaliação diagnóstica por suspeita de PEA, apenas 36% cumprem critérios diagnósticos de PEA/PEAAP (eixo I DC:0-5<sup>TM</sup>), o que nos alerta para a dificuldade diagnóstica desta perturbação.

Por outro lado, em cerca de 26% dos casos de crianças sinalizadas por suspeita de PEA não atribuímos nenhum diagnóstico quanto a perturbações do neurodesenvolvimento (eixo I DC:0-5<sup>TM</sup>). Este dado é relevante, pois alerta para o impacto dos elementos considerados nos outros eixos da classificação, nomeadamente as características da relação com o cuidador (eixo II), a presença de condições físicas (eixo III), os fatores de *stress* psicossociais (eixo IV) e a própria trajetória de desenvolvimento da criança, que pode apresentar desvios transitórios de rotas.

No decorrer das sessões diagnósticas iniciais e, mais tarde, no seguimento pelo CEBC, a análise da evolução de cada criança, apoiada pela avaliação da trajetória de desenvolvimento (eixo V DC:0-5<sup>TM</sup>), é importante na ponderação e racionalização dos exames complementares de diagnóstico pedidos. A investigação complementar foi realizada em cerca de 25% dos casos, considerando a presença de regressão do desenvolvimento, alterações ao exame somático ou sinais neurológicos focais, irritabilidade ou apatia extrema, ausência de evolução clínica favorável ou estagnação durante as sessões, condições co-mórbidas

como epilepsia, o envolvimento global das várias competências de desenvolvimento ou o desejo do casal de aconselhamento genético.<sup>26,28,29</sup>

De referir que o plano de seguimento no CEBC passa por uma orientação pelo médico e técnico de referência e, consoante a evolução clínica, este seguimento pode ser reformulado para que inclua diferentes valências do CEBC. A intervenção terapêutica nos casos de PEA passou pela manutenção de sessões baseadas no modelo D.I.R/*Floortime*<sup>®</sup> e na progressiva articulação com a comunidade. Nos casos restantes, as intervenções foram discutidas caso a caso, dependendo das especificidades, das necessidades da família e dos recursos disponíveis na comunidade. Nalguns casos envolveram o apoio por enfermeiro especialista, psicólogo, terapeuta ocupacional e/ou terapeuta da fala. Globalmente, a distribuição do seguimento entre as unidades do CEBC (Unidade da Primeira Infância e a Unidade de Desenvolvimento) foi idêntica. Esta dinâmica flexível evita a sobreposição de atuações e de consultas e favorece a adesão das famílias, ao diminuir a sobrecarga familiar e o absentismo dos pais ao trabalho.

Consideramos, assim, que este modelo oferece uma resposta flexível e que se tem mostrado eficaz e eficiente. Nesta amostra de conveniência respondemos a um número muito significativo de pedidos (n = 178), recebidos num curto espaço de tempo (21 meses); a pedido das famílias, permitimos o acesso direto a cuidados muito especializados;

e foram globalmente respeitados os prazos previstos na NOC da DGS para uma primeira consulta (menos de 30 dias).

Este modelo visa também privilegiar uma intervenção terapêutica precoce nas crianças com suspeita de PEA e o esperado impacto na melhoria do seu prognóstico. A precocidade da intervenção depende da idade média de observação na primeira consulta, que nesta amostra é de 27 meses. Pensamos que esta idade pode ainda ser antecipada, pois neste estudo foi identificado um pico de referenciação aos 23 meses, após um crescimento gradual desde os nove meses.

Esperamos que se acentue a tendência para uma referenciação ainda mais precoce que os 23 meses, uma vez que, por um lado, é possível reconhecer importantes sinais clínicos de suspeição de PEA no primeiro ano de vida e, por outro lado, o rastreio universal desta condição está previsto no Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil da DGS para os 18 meses (através da aplicação do questionário M-CHAT / M-CHAT R/T).<sup>30-32</sup> Neste sentido, justifica-se o reforço de sensibilização dos pediatras, médicos de medicina geral e familiar, enfermeiros das equipas de cuidados de saúde primários e enfermeiros especialistas em pediatria e saúde infantil e saúde mental e pedopsiquiatria para uma referenciação mais atempada.

Sinalizamos também nesta casuística a presença de crianças cujos pais têm nacionalidade estrangeira, de origens muito diversas, multiculturais, representando um quarto dos casos observados. Este número espelha o facto do Hospital Dona Estefânia servir as freguesias do país com maior presença de multiculturalidade.<sup>33</sup> Destas crianças, nove foram diagnosticadas com PEA/PEA atípica precoce. Não temos elementos no estudo que nos permitam, neste curto espaço de tempo, discutir a influência da imigração/multiculturalidade no surgimento de sinais de suspeita de PEA, nem a sua influência na evolução clínica das crianças. Contudo, a nossa reflexão é que a imigração e a multiculturalidade podem acentuar uma vulnerabilidade social, familiar e económica com reflexo nas características das relações estabelecidas e na presença de fatores de stress adicionais (eixos II e IV DC:0-5<sup>TM</sup>).

A intervenção terapêutica na PEA passa pelo acesso a intervenção direta e frequente em sessões de Terapia Ocupacional, Terapia da Fala e Psicologia, muitas vezes necessitando de duas ou três destas valências em simultâneo.<sup>6,14,27</sup> Neste aspeto, pela escassez de recursos humanos conforme referido nos nossos resultados, há uma limitação nos cuidados públicos de Terapia da Fala, Ocupacional ou Psicologia, documentada no número de crianças na casuística que obtiveram estas intervenções de forma direta e regular, que consideramos baixo.

## CONCLUSÃO

O modelo de atuação do CEBC de avaliação diagnóstica e intervenção terapêutica em crianças com suspeita de PEA na primeira infância (0 - 3 anos) é pioneiro e, tanto quanto sabemos, único em Portugal, ao promover

a atuação conjunta, e muitas vezes simultânea, da equipa da Unidade da Primeira Infância da Especialidade de Psiquiatria da Infância e da Adolescência e da Unidade de Desenvolvimento. Pensamos que a atuação conjunta entre as especialidades e as competências previstas no modelo CEBC, o seguimento e a intervenção em sessões diagnósticas semanais e a discussão regular em equipa (incluindo a observação em registos gravados) contribuem para o rigor diagnóstico da PEA na primeira infância.

Na discussão diagnóstica, a adoção da DC:0-5<sup>TM</sup>, uma classificação diagnóstica multiaxial das perturbações de saúde mental e do desenvolvimento da primeira infância, permite considerar as especificidades deste grupo etário, discutir o diagnóstico diferencial e identificar áreas de intervenção nas forças e nas vulnerabilidades do funcionamento de cada criança e das relações estabelecidas. Além dos aspetos relacionados com a acuidade diagnóstica, este modelo de atuação do CEBC propõe ainda o acesso direto aos cuidados de saúde muito especializados, a pedido da família, o que: aumenta a acessibilidade e a equidade; permite a racionalização da investigação complementar; e promove desde logo a intervenção terapêutica precoce, já que cada uma das 10 sessões de pedopsiquiatria tem também um intuito terapêutico, ao ser pensada segundo o modelo D.I.R.

Este modelo favorece a organização dos recursos humanos da equipa: não duplica consultas, possibilita a complementaridade entre técnicos, e promove a articulação de cuidados com as estruturas comunitárias, aspeto este que se mostra muito relevante para o seguimento destas crianças a médio e longo prazo.

A inovação trazida pela criação recente desta estrutura única do Serviço Nacional de Saúde, o Centro de Estudos do Bebê e da Criança, e deste modelo de seguimento de crianças com idades entre os 0 e os 3 anos com suspeita de PEA, é o principal motivo desta reflexão. Este modelo, que integra a experiência de unidades com história e mérito reconhecidos, pode trazer importantes ganhos a curto e a médio prazo, ajudando também a repensar as estruturas locais necessárias para acompanhar estas crianças.<sup>34</sup> Acreditamos que se tornará um modelo comprovadamente válido e possível de ser adotado por várias outras unidades com supervisão técnica inicial.

## CONTRIBUTO DOS AUTORES

CMH, PCS, DC, MJN: Contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito, revisão de rascunhos, aprovação da versão final.

JMR, MTM: Contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito, aprovação da versão final.

BPF, IS, LC, MPG, MM, MJP, PL, PS, RR, SC, SAP, SP, SA: Contribuição intelectual substancial na revisão dos rascunhos, revisão crítica do conteúdo, aprovação da versão 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 actualizada 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 que não há conflito de interesses na publicação deste artigo.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Os autores declaram não ter recebido subsídios ou bolsas para a elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

- Couteur A, Szatmari P. Autism spectrum disorders. In: Thapar A, Pine D, Leckman J, Scott S, Snowling M, Taylor E, editors. *Rutter's child and adolescent psychiatry*. 6th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2018. p. 665-82.
- Ozonoff S, Rogers SJ, Hendren RL. *Autism spectrum disorders: a research review for practitioners*. Washington: American Psychiatric Publishing; 2003.
- Barton M, Chen J. Autism spectrum disorder. In: Zeanah C, editor. *Handbook of mental health*. 4th ed. New York: The Guildford Press; 2019. p. 308-23.
- Caldeira da Silva P. Primeira infância. In: Monteiro P, editor. *Psicologia e Psiquiatria da Infância e da Adolescência*. Lisboa: Lidel; 2014.
- MacDonald R, Parry-Cruwys D, Peterson P. Behavioral treatments. In: Hollander E, Hagerman R, Fein D, editors. *Autism spectrum disorders*. Washington: American Psychiatric Association; 2018. p.195-230.
- Weider S, Foley G. The DIR model. In: Hollander E, Hagerman R, Fein D, editors. *Autism spectrum disorders*. Washington: American Psychiatric Association; 2018. p. 231-52.
- Fein D, Barton M, Eigsti IM, Kelley E, Naigles L, Schultz RT, et al. Optimal outcome in individuals with a history of autism. *J Child Psychol Psychiatry*. 2013;54:195-205.
- Gibb R, Kolb B, editors. *The neurobiology of brain and behavioral development*. London: Academic Press Editors; 2018.
- Greenspan S, Wieder S. *The child with special needs: encouraging intellectual and emotional growth*. Reading: Perseus Books; 1998.
- Gonzalez NM, Alpert M, Shay J, Campbell M, Small AM. Autistic children on follow-up: change of diagnosis. *Psychopharmacol Bull*. 1993;29:353-8.
- Dawson G, Rogers S, Munson J, Smith M, Greenson J, Donaldson A, et al. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the early start Denver model. *Pediatrics*. 2010;125:e17–e23.
- Pajareya K, Nopmaneejumruls K. A pilot randomized controlled trial of DIR/Floortime™ parent training intervention for pre-school children with autistic spectrum disorders. *Autism*. 2011;15:563-77.
- Nelson B, Parker S, Siegel. Interpersonal neurobiology, mindsight and integration. In: Brandt K, Perry B, Seligman S, Tronick E, editors. *Infant and early childhood mental health*. Arlington: American Psychiatric Association; 2014.
- Greenspan S, Wieder S. Relationship-based early intervention approach to autistic spectrum disorders: the DIR model. In: Amaral DG, Dawson G, Geschwind DH, editors. *Autism spectrum disorders*. New York: Oxford University Press; 2011. p. 1068-180.
- Gonçalves MJ, Caldeira da Silva P. A classificação diagnóstica das perturbações da saúde mental da primeira infância: uma experiência clínica. *Análise Psicol*. 2003;1:13-21.
- Barton M, Robins D, Jashar D, Brennan L, Fein D. Sensitivity and specificity of proposed DSM-5 criteria for autism spectrum disorder in toddlers. *J Autism Dev Disord*. 2013;43:1184–95.
- Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood: revised edition (DC:0-5). Washington: Zerotothree; 2017.
- American Psychiatric Association. *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais DSM 5*. 5ª ed. Lisboa: Climepsi Editores; 2014.
- World Health Organization. *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research*. Geneva: WHO; 1993.
- National Institute for Health and Care Excellence. *Autism: the management and support of children and young people on the autism spectrum*. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2013.
- Fuentes-Biggi J, Ferrari-Arroyo MJ, Boada-Muñoz L, Touriño-Aguilera E, Artigas-Pallarés J, Belinchón-Carmona M, et al. Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol*. 2006;43:425-38.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *Diagnosis and clinical interventions for children and young people with autism spectrum disorders: a national clinical guideline*. SIGN 145. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2016.
- National Institute for Health and Care Excellence. *Autism spectrum disorder in under 19s: recognition, referral and diagnosis*. Clinical guideline. 2011;128. [accessed 2019 dez 12] Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg128/resources/autism-spectrum-disorder-in-under-19s-recognition-referral-and-diagnosis-pdf-35109456621253>.
- Parr J, Woodbury-Smith M. *Autism spectrum disorder*. BMJ Best Practices. 2017;59-83.
- Hayes J, Ford T, Rafeeqe H, Russell G. Clinical practice guidelines for diagnosis of autism spectrum disorder in adults and children in the UK: a narrative review. *BMC Psychiatry*. 2018;43:222-47.
- Direção Geral da Saúde. *Abordagem diagnóstica e intervenção na perturbação do espectro do autismo em idade pediátrica e no adulto*. Norma da Direção Geral da Saúde (DGS) nº002/2019; Lisboa: DGS; 2019.
- Caldeira da Silva P, Eira C, Pombo J, Silva AP, Corrêa da Silva L, Martins F, et al. Programa clínico para o tratamento das perturbações da relação e da comunicação, baseado no modelo D.I.R. *Análise Psicol*. 2003;1:31-40.
- Ligsay A, Bain J, Veenstra-VanderWeele, Hagerman R. Pediatric and neurological assessment and targeted treatments. In: Hollander E, Hagerman R, Fein D, editors. *Autism spectrum disorders*. Washington: American Psychiatric Association; 2018. p. 143-74.
- Hyman S, Levy S, Myers S, Council on Children with Disabilities, Section on Developmental and Behavior Pediatrics. Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. *Pediatrics*. 2020;145:e20193447.
- Robins D, Fein D, Barton M, Green J. The modified checklist for autism in toddlers: an initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord*. 2001;31:131.
- Robins D, Casagrande K, Barton M, Chen C, Dumont-Mathieu T, Fein D. Validation of the modified checklist for autism in toddlers, revised with follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics*. 2013;133:37-45.
- Direção Geral da Saúde. *Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil*. Lisboa: DGS; 2013.
- Silveira H, Martins A, Ferreira A, Melo L, Varela R. *Conhecer Arroios*. Lisboa: Instituto Superior Técnico, Junta de Freguesia de Arroios; 2017.
- Instituto Superior de Psicologia Aplicada. *Análise Psicológica 20 anos da Unidade da Primeira Infância*. Série XXI. Lisboa: ISPA; 2003.

# Parechovirus Genotype 3 Outbreak Among Young Infants in Portugal

## Surto de Infecção em Portugal por Parechovirus Genótipo 3 em Pequenos Lactentes



Maria Inês LINHARES<sup>1</sup>, Ana BRETT<sup>1,2</sup>, Lurdes CORREIA<sup>3</sup>, Henriqueta PEREIRA<sup>3</sup>, Cristina CORREIA<sup>4</sup>, Mónica OLEASTRO<sup>4</sup>, Rita de SOUSA<sup>4</sup>, Fernanda RODRIGUES<sup>1,2</sup>  
*Acta Med Port* 2021 Oct;**34**(10):664-668 • <https://doi.org/10.20344/amp.15032>

### ABSTRACT

**Introduction:** Human parechovirus type 3 has been recognized as a cause of pediatric infection, occasionally associated with serious illness, including sepsis and meningitis, particularly among young infants. The aim of this study is to report the first known human parechovirus type 3 outbreak in Portugal.

**Material and Methods:** Descriptive study of an outbreak that occurred from the 8<sup>th</sup> June to the 12<sup>th</sup> August 2016. Laboratory diagnosis was made by reverse transcription - polymerase chain reaction in the cerebrospinal fluid and/or in stools. Genotyping was made by reverse transcription - polymerase chain reaction and sequencing in stool samples from infants and family members.

**Results:** Human parechovirus type 3 infection was detected in seven infants, of which six were male. Median age was 23 days (5 - 52). One had seizures, with a magnetic resonance imaging scan showing white matter diffusion restriction. The mean duration of admission was 5.6 days (3 - 11), with favourable outcome in all. In three cases there were symptomatic close family members. Human parechovirus type 3 was identified in the stools of three mothers.

**Discussion:** Even though human parechovirus type 3 infection has been well described in the presented age group, most Portuguese hospitals do not have this laboratory diagnosis. Our results are comparable to those obtained in other countries. Besides detection of the virus in the cerebrospinal fluid, there were no raised local or systemic inflammatory markers.

**Conclusion:** This study reports the first known outbreak, in infants, of human parechovirus type 3 in Portugal. Although there is no specific treatment, this diagnosis can avoid unnecessary empirical antibiotic treatment and prolonged admissions.

**Keywords:** Communicable Diseases, Emerging; Infant; Parechovirus; Picornaviridae Infections; Portugal

### RESUMO

**Introdução:** O parechovirus humano tipo 3 tem sido reconhecido como causa de infecção em idade pediátrica, ocasionalmente associado a doença grave, incluindo sépsis e meningite, particularmente em pequenos lactentes. Foi objectivo deste estudo descrever o primeiro surto conhecido de infecção por parechovirus humano tipo 3 em Portugal.

**Material e Métodos:** Estudo descritivo de um surto ocorrido entre 8 de junho a 12 de agosto de 2016. O diagnóstico laboratorial foi realizado por transcriptase reversa - reação em cadeia da polimerase no líquido cefalorraquidiano e/ou nas fezes. A genotipagem foi efetuada no Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, por transcriptase reversa - reação em cadeia da polimerase e sequenciação, em amostras de fezes dos lactentes e seus familiares.

**Resultados:** Foi detetada infecção por parechovirus humano tipo 3 em sete lactentes, seis dos quais do sexo masculino, mediana de idade de 23 dias (5 - 52). Uma lactente apresentou convulsões, com múltiplas lesões da substância branca na ressonância magnética nuclear. A duração média de internamento foi de 5,6 dias (3 - 11), com evolução favorável em todos. Em três casos havia familiares próximos sintomáticos. Em três mães foi identificado parechovirus humano tipo 3 nas fezes.

**Discussão:** Embora a infecção por parechovirus humano tipo 3 esteja bem descrita neste grupo etário, a maior parte dos hospitais portugueses não dispõe deste diagnóstico laboratorial. Os resultados obtidos foram semelhantes aos verificados noutros países. Apesar da deteção do vírus no líquido cefalorraquidiano, destaca-se a ausência de resposta inflamatória local ou sistémica.

**Conclusão:** Este estudo reporta o primeiro surto conhecido de infecção por parechovirus humano tipo 3 ocorrido em Portugal em pequenos lactentes. Apesar de não existir tratamento específico, este diagnóstico poderá evitar poderá evitar antibioterapia e internamentos prolongados.

**Palavras-chave:** Doenças Transmissíveis Emergentes; Infecções por Picornaviridae; Lactentes; Parechovirus; Portugal

### INTRODUCTION

The human parechoviruses (HPeVs) are non-enveloped single stranded RNA viruses within the *Picornaviridae* family. Currently, HPeVs are classified into 19 genotypes based on genetic variation.<sup>1</sup> HPeVs have been recognized as a cause of infection in children, usually characterized by mild gastrointestinal and respiratory symptoms. However, severe conditions such as sepsis-like syndrome, and/

or central nervous system (CNS) involvement have been associated with genotype 3 infection in young infants and neonates.<sup>2,3</sup>

Human parechovirus type 3 (HPeV-3) infections have been described as single cases, small series of sporadic unrelated infections and outbreaks.<sup>4-8</sup> Identifying HPeVs as the causative agent of infection may be helpful in guiding

1. Serviço de Urgência e Unidade de Infeciologia. Hospital Pediátrico. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Coimbra. Portugal.

2. Clínica Universitária de Pediatria. Faculdade de Medicina. Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal.

3. Serviço de Patologia Clínica. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Coimbra. Portugal.

4. Departamento de Doenças Infecciosas. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Lisboa. Portugal.

✉ Autor correspondente: Maria Inês Linhares. [inesrclinhares@gmail.com](mailto:inesrclinhares@gmail.com)

Recebido: 10 de abril de 2020 - Aceite: 07 de dezembro de 2020 - First published: 15 de março de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



treatment decisions and follow-up. The incidence of HPeV infections in Portugal is unknown, since it is not a notifiable disease.

We report the first known outbreak in Portugal of HPeV-3 in infants.

**MATERIAL AND METHODS**

**Study design**

Ethics committee approval was not considered necessary since this was a retrospective, non-interventional study, and all data was anonymised. All the procedures were done according to the regulations established by the National Ethics Committee for Clinical Research and to the principles established by the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

**Outbreak investigation**

Infant patients were admitted to the Emergency Department of a tertiary children’s hospital - Hospital Pediátrico in Coimbra - from June to August 2016, with a clinical diagnosis of fever without a source. Demographic, clinical and laboratory data were collected based on the patient records.

**Laboratory diagnosis**

Molecular HPeV detection was performed in patient’s cerebrospinal fluid (CSF) specimens using a real-time multiplex polymerase chain reaction (PCR) commercial kit (Bio-fire® Filmarray® Meningitis/Encephalitis Panel) according to the manufacturer’s instructions. Stool samples were sent to the reference laboratory at the National Institute of Health Dr. Ricardo Jorge, where characterization of the HPeV type was performed. RNA was extracted from both infant and maternal stools using automatic extraction Nuclisens EasyMag system (bioMérieux), according to the manufacturer’s instructions. Genotyping was performed by conventional one-step reverse transcription PCR (Rt-PCR) based on sequencing partial fragments of the capsid viral protein 1 (VP1) gene, as previously described by Benschop *et al.*<sup>9</sup>

**Epidemiological investigation**

An epidemiological survey, including information regarding the presence of respiratory, gastrointestinal and cutaneous symptoms in any member of the household in the past 14 days, was applied in all the cases. Maternal stool samples were obtained. The hospital’s infection control team and the Public Health Unit of the Regional Health Administration of the Central region of Portugal analyzed, through an epidemiological survey, if transmission could have occurred within the hospital.

**Follow-up**

Post-discharge assessments were carried out according to clinical presentation and severity of the condition.

**RESULTS**

Between the 8<sup>th</sup> June and 12<sup>th</sup> August 2016, HPeV infection was confirmed in seven young infants hospitalized in

Table 1 – Demographic, clinical and laboratory data of a parechovirus genotype 3 (Hpev3) outbreak among infants in Portugal

Gender / Age (days)	Clinical Presentation		Epidemiological link	Duration of admission (days)	Leukocytes/Neutrophils (/ $\mu$ L)	CRP (mg/dL)	PCT (ng/mL)	AST/ALT (U/L)	CSF:		HPeV + (PCR)	
	Fever and irritability	Other							Cells ( $\text{mm}^3$ ) / Glucose (mmol/L)	Proteins (mg/dL)	Infant	Mother
M/32	+	-	-	4	3.400/830	< 0.03	< 0.5	105/66	< 1/2.3/72.6	-	CSF stools	-
M/43	+	-	-	5	2.640/1.240	1.24	< 0.5	40/25	< 1/2.7/46.5	-	CSF, stools	Stools
M/23	+	Diarrhea Rash	-	3	4.600/1.340	< 0.03	< 0.5	-	-	-	Stools	-
F/5	+	Seizures Rash	Mother: rash	11	7.290/1.350	< 0.03	< 0.5	-	< 1/57/37	-	Stools	-
M/13	+	-	Mother: cough Sister (4y): diarrhea	3	5.890/3.820	< 0.03	< 0.5	117/48	< 1/3.4/53.8	-	CSF, stools	-
M/15	+	Diarrhea	-	7	3.870/2.290	< 0.03	< 0.5	156/29	2/2.6/82.1	-	CSF stools	Stools
M/52	+	-	Brother (14m): fever	6	3.500/1.260	< 0.03	< 0.5	49/50	1/3.1/21.8	-	CSF stools	Stools

M: male; F: female; y: years; m: months; CRP: C-reactive protein; PCT: Procalcitonin; AST: aspartate aminotransferase; ALT: alanine aminotransferase; CSF: cerebrospinal fluid; PCR: polymerase chain reaction

Hospital Pediátrico, in Coimbra.

Demographic, clinical and laboratory characteristics are shown in Table 1.

Median age was 23 days (5 - 52), six were boys. All of them presented with fever (axillary temperature  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) and irritability, two with gastrointestinal symptoms, and two with a rash with involvement of the distal extremities. The only girl developed fever on the fifth day of life and seizures the following day, with magnetic resonance imaging (MRI) showing white matter diffusion restriction. All children underwent head ultrasound, that showed no abnormalities. Three cases had symptomatic close family members with fever, rash, respiratory and/or gastrointestinal symptoms, one week before or at the same time as the cases.

Regarding hospital laboratory investigation at admission, leukopenia was identified in five infants, and none had significant elevation of C-reactive protein (CRP) or procalcitonin (PCT). There was elevation of liver enzymes (AST and/or ALT) in three cases. Lumbar puncture (LP) was performed in six cases: there was no pleocytosis, and glucose and protein levels were within normal limits. LP was not performed in one case due to the benign clinical presentation and progression. Blood and CSF cultures were all negative. In the six CSF specimens tested by multiplex PCR, five were positive for HPeV. The stools of the negative case were nevertheless tested as there was suspicion of a possible outbreak. Molecular characterization, done in stool samples, identified genotype 3 in all the cases, and in three asymptomatic mothers.

Empirical intravenous antibiotics were started in six infants, until negative culture results were obtained. Fever persisted between two and four days. Mean duration of hospital stay was 5.6 days, with favorable outcome in all.

All children were born in the same maternity hospital, but the epidemiological survey applied by the hospital infection control team and the Public Health Unit of the Regional Health Administration of the Central region of Portugal concluded there was no known evidence of nosocomial transmission. No other epidemiological link was found, with all families living in different geographical areas and with no contact between them.

Regular follow-up in the neurology clinic (every six months) occurred only in the case with CNS involvement, until three years of age. In the remaining cases, follow-up was done in the infectious disease's clinic during the first two months and subsequently by their family physicians. None of the infants developed apparent neurodevelopmental complications, including the female infant with encephalitis, who, at the age of three, had an appropriate psychomotor development, including a MRI showing no abnormalities.

In our hospital, after this outbreak, only two more cases were diagnosed, in August 2018 and in October 2019.

## DISCUSSION

Despite several outbreaks reported worldwide,<sup>4-8</sup> the incidence of HPeV infection is not well known and is likely

underestimated.<sup>3</sup> This study reports the first outbreak in Portugal of HPeV-3 In infants.

As in our case series, others have reported increased detection of HPeV-3 infections in late spring and summer.<sup>4-7</sup> Despite this, and similar to enterovirus infections, HPeV can cause illness at any time, highlighting the importance of testing for these viruses throughout the year.<sup>3,6,7</sup>

In our study, most patients were male, which is similar to other previous reports.<sup>4,6,8</sup> All infants were aged under three months and four were neonates, as in other studies.<sup>4-8</sup> Seropositivity for HPeV type 1 (HPeV-1) is almost universal in adults, whereas in a Dutch study only 10% of adults carried HPeV-3 antibodies.<sup>10</sup> This low seroprevalence can explain this age distribution by low maternal-derived antibodies against HPeV-3,<sup>2,10,11</sup> which can also justify infection in mothers. On the other hand, LPs are more frequently performed in younger infants with fever without a source, and therefore interpretation can be biased. A longitudinal study of 102 Norwegian infants, in which stool samples were tested, detected HPeV at least once in 43% of children before 12 months of age and in 86% before 24 months of age: HPeV-1 was detected most frequently, but types three and six were also found.<sup>12</sup>

The most likely reported source of infection is usually an older, asymptomatic sibling.<sup>11</sup> Close contact with the siblings, combined with a lack of maternal antibodies against HPeV-3, might increase the susceptibility to infection in small infants. In this series, there were two symptomatic siblings as well as two mothers. Transmission can occur through the fecal-oral route from both asymptomatic and symptomatic infected individuals, in whom viral loads have been shown to be similar. The estimated median duration of shedding in stool is over 50 days.<sup>12,13</sup> There is not much data available regarding transmission through the respiratory tract, which has been suggested to be a possible acquisition route in children with CNS symptoms.<sup>14</sup> Respiratory shedding is estimated to have a duration of one to three weeks.<sup>13</sup> Little is known about other epidemiological links, but according to some authors, HPeV in surface waters could also pose a risk for children and other vulnerable populations.<sup>15</sup> In the present outbreak, no water source was analyzed. Although the incubation period for HPeV is difficult to determine, the observed intervals between infection and appearance of symptoms seem to be between one to 12 days.<sup>6</sup> In our study, most cases became symptomatic after 12 days of life, showing that, although all were born in the same maternity hospital, the infection may have been acquired outside the hospital, which is in agreement with the results of the epidemiological survey that was applied.

All cases presented with fever without a source and irritability, similar to previous reports.<sup>4-8</sup> In a large Australian series of HPeV-3 infection,<sup>4</sup> more than 93% of 118 infants presented with fever and irritability. Additionally, most infants presented a widespread macular, and often erythrodemic, rash. These 'red, hot, angry babies' allowed for rapid and accurate identification of infected infants during this outbreak. In our case series, two cases had a



maculo-papular rash with involvement of the distal extremities, including palms and soles. Our description is similar to that of another study where the appearance of a 'gloves and socks' rash was reported in 80% of infants infected with HPeV-3, with onset between the first and the fifth day of fever and with an average duration of three days.<sup>16</sup>

Despite the presence of fever, we did not find raised inflammatory markers, which is in line with other studies,<sup>4-8</sup> with all cases having CRP levels below 1.5 mg/dL and negative procalcitonin levels. Leukopenia was present in most cases. The absence of CSF pleocytosis, as well as normal CSF glucose and protein levels, has also been consistently demonstrated.<sup>4,5,7,8</sup> Although neonatal sepsis did not occur in our case series, it is the most common severe clinical manifestation of HPeV-3 infection, and is known to be associated with increased vascular permeability and reduced blood-brain barrier function. Viremia and increased blood-brain-barrier permeability may allow passive virus leakage into the CNS.<sup>17</sup> Therefore, detection of HPeV-3 RNA in CSF samples may not be a sign of active virus replication in the CNS but rather a consequence of a systemic inflammatory response. However, it has also been shown that HPeV-3 is capable of infecting neuronal cell lines, suggesting neural tropism,<sup>18</sup> which could potentially lead to meningitis and encephalitis, as seen in the female infant.

Molecular detection by PCR is considered the diagnostic test of choice for viral detection.<sup>2,3</sup> Currently, only a limited number of Portuguese hospitals have this test available. In our study, HPeV-3 was detected in five of the six CSF specimens tested and in all stool samples. In the Australian outbreak,<sup>4</sup> up to 36% of cases were diagnosed from non-invasive samples, such as stool, nasopharyngeal aspirate, rectal or throat swab.

To date, no antiviral drugs have been approved for the treatment of picornavirus infections and treatment is limited to supportive care.<sup>2,3</sup> A study from The Netherlands<sup>18</sup> showed that intravenous immunoglobulin (IVIG) and specific antibodies efficiently neutralized HPeV-1 *in vitro*, while most HPeV-3 strains could not be neutralized. Considerable variability in the levels of HPeV-neutralizing antibodies present in different IVIG preparations may explain this finding, as this study found extremely low neutralizing antibody titers in IVIG preparations and in the serum of HPeV-3-infected donors. However, a study from Japan reported high HPeV-3-neutralizing antibody titers in six different IVIG preparations,<sup>19</sup> probably related to a much higher HPeV-3 seroprevalence in Japanese adults.<sup>20</sup> Further clinical trials would be needed before IVIG could be recommended for routine treatment of HPeV infections. In our case series, intravenous antibiotic therapy was started and maintained until exclusion of bacterial infection by culture, despite the PCR result. This might be due to the fact that these were the first cases in which HPeV was detected in our hospital, and there was insufficient confidence in the predicted value of the test to discontinue antibiotics.

A favorable outcome was observed in all infants, and no intensive life-support was required. The female infant aged

five days at admission was the only case that presented with encephalitis, with white matter and diffusion changes in the MRI. In a prospective study carried out in five Australian tertiary hospitals,<sup>21</sup> nine cases of HPeV-3 encephalitis were confirmed between May 2013 and December 2014, with a mean age of 13 days and a majority of female infants; this suggests early age as a risk factor for encephalitis, as well as greater susceptibility for females. All cases identified in the Australian study showed changes in the white matter in the MRI. However, no changes in the cranial ultrasound were found, suggesting that the latter examination is not very sensitive and does not exclude encephalitis. In the same study, neurological sequelae were identified in five cases: two with cerebral palsy, one with central vision impairment and the remaining two with delayed motor development. In our series, all cranial ultrasounds were normal and no sequelae were detected in post-discharge assessments. Further studies are needed to define the risk and severity of long-term complications.

## CONCLUSION

This study reports the first outbreak in Portugal of HPeV-3 in infants and the first cases diagnosed in this hospital, where molecular diagnosis is available since 2014. Despite the detection of the virus in the CSF, there were no raised local or systemic inflammatory markers. All children were born in the same maternity hospital, but no common source of infection was identified. Although there is no specific treatment, diagnosis helped to reduce antimicrobial use and shorten hospital stay.

## AUTHORS CONTRIBUTION

MIL: Analysis and interpretation of data, draft of the manuscript.

AB, FR: Conception of the study, analysis of the results, draft of the manuscript.

LC, HP: Laboratory analysis, review of the manuscript.

CC: Participation in molecular diagnosis and typing.

MO: Participation in molecular diagnosis and typing, critical review of the manuscript.

RS: Analysis of the results, critical review of the manuscript.

## PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the 2013 Helsinki Declaration of the World Medical Association.

## DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients' data publication.

## COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist regarding the publication of this paper.



## FUNDING SOURCES

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

## REFERENCES

- Picornaviridae.com [homepage na Internet]. UK: The Pirbright Institute, c2006-20. [accessed 2020 feb 2]. Available from: [https://www.picornaviridae.com/parechovirus/parechovirus\\_a/parechovirus\\_a.htm](https://www.picornaviridae.com/parechovirus/parechovirus_a/parechovirus_a.htm).
- Olijve L, Jennings L, Walls T. Human parechovirus: an increasingly recognized cause of sepsis-like illness in young infants. *Clin Microbiol Rev.* 2018;31:e00047-17.
- Crom SC, Rossen JW, Van Furth AM, Obihara CC. Enterovirus and parechovirus infection in children: a brief overview. *Eur J Pediatr.* 2016;175:1023-9.
- Khatami A, McMullan BJ, Webber M, Stewart P, Francis S, Timmers KJ, et al. Sepsis-like disease in infants due to human parechovirus type 3 during an outbreak in Australia. *Clin Infect Dis.* 2015;60:228-36.
- Ferreras Antolín L, Kadambari S, Braccio S, Tang JW, Xerry J, Allen DJ, et al. Increased detection of human parechovirus infection in infants in England during 2016: epidemiology and clinical characteristics. *Arch Dis Child.* 2018;103:1061-6.
- Strenger V, Diedrich S, Boettcher S, Richter S, Maritschnegg P, Gangl D, et al. Nosocomial outbreak of Parechovirus 3 infection among newborns, Austria, 2014. *Emerg Infect Dis.* 2016;22:1631-4.
- Cabrerizo M, Trallero G, Pena MJ, Cilla A, Megias G, Muñoz-Almagro C, et al. Comparison of epidemiology and clinical characteristics of infections by human parechovirus vs those by enterovirus during the first month of life. *Eur J Pediatr.* 2015;174:1511-6.
- Valle F, Calvo C, Rienda I, Cilla A, Romero M, Menasalvas AI, et al. Características epidemiológicas y clínicas de los lactantes hospitalizados por infecciones por parechovirus humanos. Estudio prospectivo en España. *An Pediatr.* 2018;88:82-8.
- Cremer J, Morley U, Pas S, Wolthers K, Vennema H, Duizer E, et al. Highly sensitive parechovirus CODEHOP PCR amplification of the complete VP1 gene for typing directly from clinical specimens and correct typing based on phylogenetic clustering. *J Med Microbiol.* 2019;68:1194-203.
- Westerhuis B, Kolehmainen P, Benschop K, Nurminen N, Koen G, Koskiniemi M, et al. Human parechovirus seroprevalence in Finland and The Netherlands. *J Clin Virol.* 2013;58:211-5.
- Aizawa Y, Yamanaka T, Watanabe K, Oishi T, Saitoh A. Asymptomatic children might transmit human parechovirus type 3 to neonates and young infants. *J Clin Virol.* 2015;70:105-8.
- Tapia G, Cinek O, Witso E, Kulich M, Rasmussen T, Grinde B, et al. Longitudinal observation of parechovirus in stool samples from Norwegian infants. *J Med Virol.* 2008;80:1835-42.
- Wildenbeest JG, Benschop KS, Bouma-de Jongh S, Wolthers KC, Pajkrt D. Prolonged shedding of human parechovirus in feces of young children after symptomatic infection. *Pediatr Infect Dis J.* 2016;35:580-3.
- Sharp J, Bell J, Harrison CJ, Nix WA, Oberste MS, Selvarangan R. Human parechovirus in respiratory specimens from children in Kansas City, Missouri. *J Clin Microbiol.* 2012;50:4111-3.
- Lodder WJ, Schijven JF, Rutjes SA, Husman AM, Teunis PF. Enterovirus and parechovirus distributions in surface water and probabilities of exposure to these viruses during water recreation. *Water Res.* 2015;75:25-32.
- Shoji K, Komuro H, Miyata I, Miyairi I, Saitoh A. Dermatologic manifestations of human parechovirus type 3 infection in neonates and infants. *Pediatr Infect Dis J.* 2013;32:233-6.
- Danielski LG, Giustina AD, Badawy M, Barichello T, Quevedo J, Dal-Pizzol F, et al. Brain barrier breakdown as a cause and consequence of neuroinflammation in sepsis. *Mol. Neurobiol.* 2018;55:1045-53.
- Westerhuis BM, Koen G, Wildenbeest JG, Pajkrt D, de Jong MD, Benschop KS, et al. Specific cell tropism and neutralization of human parechovirus types 1 and 3: implications for pathogenesis and therapy development. *J Gen Virol.* 2012;93:2363-70.
- Aizawa Y, Watanabe K, Oishi T, Hirano H, Hasegawa I, Saitoh A. Role of maternal antibodies in infants with severe diseases related to human parechovirus type 3. *Emerg Infect Dis.* 2015;21:1966-72.
- Tanaka S, Aoki Y, Matoba Y, Yahagi K, Itagaki T, Matsuzaki Y, et al. Seroepidemiology of human parechovirus types 1, 3, and 6 in Yamagata, Japan, in 2014. *Microbiol Immunol.* 2016;60:854-8.
- Britton PN, Dale RC, Nissen MD, Crawford N, Elliott E, Macartney K, et al. Parechovirus encephalitis and neurodevelopmental outcomes. *Pediatrics.* 2016;137:20152848.

# Burden and Trends of Severe Rotavirus Infections and All-cause Acute Gastroenteritis Hospital Episodes in Children Under Five Years Old in Mainland Portugal



## Carga e Tendências dos Episódios Hospitalares de Infecções Graves por Rotavírus e Gastroenterite Aguda Grave em Crianças com Menos de Cinco Anos, em Portugal Continental

Héloïse LUCACCIONI<sup>1,2</sup>, Rita SÁ MACHADO<sup>1</sup>

Acta Med Port 2021 Oct;34(10):669-676 • <https://doi.org/10.20344/amp.15706>

### ABSTRACT

**Introduction:** Rotavirus infections are a leading cause of severe acute gastroenteritis in children under five years old. In December 2019, Portugal announced the inclusion of the rotavirus vaccine, already available for private purchase, in the National Immunization Program. We present the first nationwide analysis of the burden and trends of rotavirus and acute gastroenteritis hospital episodes in children under five years old in mainland Portugal (2014 - 2017).

**Material and Methods:** We used the hospital morbidity database and the Death Certificate Information System to identify hospital episodes and deaths of rotavirus and acute gastroenteritis based on the codes of the International Classification of Diseases. We described the number and rates of hospital episodes disaggregated by age group, sex, geographical units, and the seasonality and trends over the study period.

**Results:** On average, during the study period, there were 1985 annual hospital episodes among children under five years old. The annual rate was 48.0/10 000 children (95% CI 46.9 - 49.0). Rates were consistently higher in younger children, and 67.8% episodes occurred in children under 24 months. We found a seasonal pattern with a major peak in the early spring.

**Discussion:** Our results were consistent with the current knowledge on rotavirus and acute gastroenteritis hospital episodes in Europe. Additional studies are needed to identify the risk factors and high-risk groups for hospital attendance.

**Conclusion:** Rotavirus and acute gastroenteritis hospital episodes in children under five years old in mainland Portugal represent an important health and economic burden. In the future, monitoring this burden and these trends in relation with rotavirus vaccine coverage could be useful in order to assess the impact of the vaccination programme on the change in hospital episodes.

**Keywords:** Child; Gastroenteritis; Hospitalization; Portugal; Rotavirus Infections; Rotavirus Vaccines

### RESUMO

**Introdução:** As infeções por rotavírus são uma das principais causas de gastroenterite aguda grave em crianças com menos de cinco anos. Em dezembro de 2019, foi anunciada a inclusão da vacina contra rotavírus, já disponível no mercado privado, no Programa Nacional de Vacinação. Esta é a primeira análise nacional da carga e tendência dos episódios hospitalares de rotavírus e gastroenterite aguda grave em crianças com menos de cinco anos em Portugal continental (2014 - 2017).

**Material e Métodos:** Utilizou-se a base de dados de morbilidade hospitalar e o sistema de informação de certificados de óbito para identificar episódios hospitalares e mortes por rotavírus e gastroenterite aguda grave, a partir de códigos da classificação internacional de doenças. Descreveu-se o número e as taxas de episódios hospitalares, desagregadas por grupo etário, sexo, geografia, e a sazonalidade e tendências ao longo do período em estudo.

**Resultados:** Em média, houve 1985 episódios hospitalares anuais em crianças com menos de cinco anos. A taxa anual foi de 48,0/10 000 crianças (95% IC 46,9 - 49,0). A taxa de hospitalização foi consistentemente mais elevada em crianças mais jovens, e 67,8% dos episódios ocorreram em crianças com menos de 24 meses. Relativamente à sazonalidade, encontrámos um pico no início da Primavera.

**Discussão:** Os resultados foram consistentes com os conhecimentos atuais sobre rotavírus e episódios hospitalares de gastroenterite aguda grave na Europa. São necessários estudos adicionais para identificar os fatores e grupos de risco de infeções graves.

**Conclusão:** Em Portugal Continental, os episódios hospitalares de rotavírus e gastroenterite aguda grave em crianças de idade inferior a cinco anos têm um impacto negativo relevante na saúde e na economia. No futuro, e na perspetiva da introdução da vacinação para o rotavírus, estes indicadores serão relevantes para monitorizar o impacto do programa de vacinação na diminuição dos episódios hospitalares.

**Palavras-chave:** Gastroenterite; Hospitalização; Infecções por Rotavírus; Portugal; Vacinas contra Rotavírus

### INTRODUCTION

Rotavirus is a leading cause of severe acute gastroenteritis worldwide, specifically among children under five years old. Rotavirus infections are usually mild and deaths

are rare in high-income countries. By the age of five, most children have been infected and developed some immunity, such that subsequent infections rarely cause severe

1. Division of Epidemiology and Statistics. Direção-Geral da Saúde. Lisboa. Portugal.

2. European Program for Intervention Epidemiology Training. European Centre for Disease Prevention and Control. Stockholm. Sweden.

✉ Autor correspondente: Héloïse Lucaccioni. [heloiselucaccioni@dgs.min-saude.pt](mailto:heloiselucaccioni@dgs.min-saude.pt)

Recebido: 12 de janeiro de 2021 - Aceite: 02 de março de 2021 - First published: 25 de março de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



disease.<sup>1</sup> Yet, severe cases can lead to rapid dehydration requiring medical care, and in some cases, hospitalization.

In Europe, hospitalization rates vary around 30 – 60 per 10 000 children under 5 years old, while two to four times more children are estimated to seek medical care in outpatient settings.<sup>2</sup> As such, rotavirus infections still represent a significant burden with high social and economic costs for the healthcare systems and the households (e.g., health-care cost and resource utilization, workdays lost).<sup>3-5</sup>

Proper hand hygiene and sanitation are essential measures to prevent the faecal-oral transmission, but the high transmissivity and environmental persistence of rotavirus limit the impact of such measures. Therefore, vaccination plays an important role in reducing the disease burden.<sup>6</sup> In 2009, the World Health Organization (WHO) recommended the inclusion of the rotavirus vaccine in the National Immunization Programs (NIP).<sup>7</sup> To date, 107 countries worldwide, of which 18 European countries, have adopted that recommendation.<sup>8,9</sup> In Europe, two orally administered vaccines are available, both with evidence of a high preventive efficacy, a limited safety risk of intussusception, and a positive impact in reducing hospitalizations and medical attendance during the rotavirus season, as well as some evidence of herd immunity.<sup>10-14</sup> According to Parez *et al*,<sup>15</sup> the main barriers to rotavirus vaccination in Europe are the perception of a low disease burden, the lack of awareness around cost-effectiveness, and further safety concerns.

In Portugal, the two vaccines are available for private purchase since 2006. According to the Portuguese Society of Paediatrics, the vaccine coverage has progressively increased and reached a moderate level of 45% in 2016.<sup>16</sup> In 2009, the same institution formulated recommendations for the universal vaccination of children,<sup>16</sup> and, in December 2019, Portugal announced the inclusion of the rotavirus vaccine in the national immunization program, for risk groups in need to be defined.<sup>17</sup>

In Portugal, few nationwide data exist on the burden and epidemiology of severe rotavirus infections and acute gastroenteritis (AGE) in children. In 2007, regional studies estimated the proportion of rotavirus infections among children with AGE in hospital short-stay units or emergency departments, with results ranging from 40.0% to 55.2%.<sup>18,19</sup> A national multicentre observational study conducted in 2008 - 2009 found that around a third of children under five years old attending paediatric emergency departments with AGE were infected by rotavirus, with the highest proportion during spring and among children 7 - 24 months.<sup>20</sup> In 2013, Rodrigues *et al*<sup>21</sup> further investigated the evolution of the proportion of rotavirus-associated AGE among children under five years old in emergency departments, over six surveillance seasons. The authors found fluctuating inter-annual proportions (from 25% to 49%), with no clear trends or seasonal shift, and concluded that higher levels of vaccine coverage may be necessary to obtain significant impact on the rotavirus burden.

Although laboratory diagnosis is not routinely performed by clinicians, it is estimated that rotavirus infections repre-

sent 30% - 50% of AGE hospital episodes in children, such that rotavirus vaccination programmes are expected to lead to a visible reduction in AGE hospitalization.<sup>22,23</sup>

This study aims to examine national data on severe rotavirus infections and AGE hospital episodes in children under five years old in mainland Portugal between 2014 and 2017, in order to describe the burden and trends before the introduction of the rotavirus vaccine in the NIP.

## MATERIAL AND METHODS

We conducted a retrospective observational study using data on hospital morbidity and mortality surveillance coded for rotavirus and AGE diagnoses in children under five years old in mainland Portugal between 2014 and 2017.

### Hospital morbidity data

Hospital morbidity data were obtained from the Hospital Morbidity Database (BDMH) published by the Central Administration of the Health System (ACSS, IP) on the 11<sup>th</sup> November 2019. The database contains clinical and administrative information concerning all inpatient and outpatient hospital episodes within the National Health Service (NHS) in Portugal. A hospital episode designates the period of time between admission and discharge, during which a patient receives care. Each record of the database represents one clinical diagnosis from a single hospital episode from one patient.

Clinical diagnoses are coded in a systematic manner in accordance with the International Classification of Diseases, Clinical Modification (ICD-CM) 9<sup>th</sup> edition (until 31<sup>st</sup> December 2016) or 10<sup>th</sup> edition (from 2016 for pilot hospitals, and 2017 for all hospitals). We extracted any first to fourth diagnosis of rotavirus infections and all-cause AGE in children under five years old in mainland Portugal between 2014 and 2017.<sup>24</sup> The ICD codes of interest included diarrhoea of undetermined aetiology presumed infectious (A09), diarrhoea of determined aetiology of bacterial (A00.0 - A05.9), parasitic (A06 - A07.9), and viral origin (A08.0 - A08), including rotavirus (A08.0). Diarrhoea of undetermined aetiology presumed non-infectious was excluded.<sup>25</sup> Whenever needed, we used concordance tables to account for changes in different versions of the ICD-CM classification system (see Appendix 1: [https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/15706/Appendix\\_01.pdf](https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/15706/Appendix_01.pdf)).

A single patient could appear multiple times in the database because several diagnoses of all-cause AGE could be recorded as any first to fourth diagnosis for the same hospital episode. Similarly, a single patient could have multiple consecutive admissions for all-cause AGE, at different dates. In case of multiple diagnoses of AGE related to the same hospital episode, we ensured that only one record was kept, avoiding double counting the episode. We kept the record of the rotavirus diagnosis where existent and independently of the diagnosis order, but otherwise we kept the record of the first AGE diagnosis in order. Consecutive hospital admissions for all-cause AGE were considered distinct episodes if 14 days or more elapsed between the first

discharge and the subsequent admission.<sup>25</sup> If less than 14 days elapsed, they were considered a single hospital episode and only the relevant record of the earliest admission was kept. We used the unique identifier of hospital episodes and the unique identifier of patients to identify single hospital episodes with several diagnoses of all-cause AGE, and consecutive hospital episodes of the same patient. A very limited number of records (n = 104) did not have any unique patient identifier; therefore, we used date of birth, sex, and borough of residence as proxies to distinguish unique patients.

**Mortality data**

Mortality data were obtained from the Death Certificate Information System (SICO). We extracted deaths due to rotavirus and all-cause AGE in children under five years old in mainland Portugal for the period 2014 - 2017. Causes of deaths were identified based on the same list of ICD codes considered for the hospital episodes.

**Denominators for rates calculation**

We calculated rates of all-cause AGE hospital episodes in children under five (per 10 000), using the annual resident population of children under five in mainland Portugal, published by Statistics Portugal (Instituto Nacional de Estatística, INE),<sup>26</sup> as the denominators. As such, we divided the number of hospital episodes with relevant ICD codes by the number of children under five for each given year (annual rate) or week (weekly rate), and we calculated the associated 95% Poisson confidence interval (95% CI).

Similarly, we calculated age and sex-specific rates using disaggregated data and denominators by age group or gender, for each given year.

Finally, to compare rates between geographical units (NUTS2), we calculated age and sex-adjusted rates applying a direct standardization method using the annual age and sex distribution of the resident population of children under five years old in mainland Portugal as a reference (see Appendix 2: [https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/15706/Appendix\\_02.pdf](https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/15706/Appendix_02.pdf)).

**Data analysis**

We conducted a descriptive analysis of the mortality, number, and annual rates of rotavirus and all-cause AGE hospital episodes by age group, sex, and geographical units (districts and NUTS2), as well as the duration of hospital episodes. We excluded 110 records (5.7%) with missing information on NUTS2 from the calculation of rates by NUTS2, but they were included in other analyses.

Finally, we plotted and described the weekly number and the weekly rates of hospital episodes over the four-year study period to assess the seasonality and trends.

Data used in this study were secondary data available under public health surveillance and monitoring activities. They were anonymized prior to collection and analysis, thus preserving the confidentiality of individuals, and requiring

no supplementary ethical clearance.

Data cleaning and analyses were performed in R Statistical Software v4.0.0.<sup>27</sup>

**Table 1** – Number and proportion of all-cause acute gastroenteritis hospital episodes by diagnosis code sequence, age groups, sex, and geographical units, mainland Portugal (2014 - 2017)

	n	(%)
<b>Episodes of all-cause AGE</b>		
Rotavirus	2540	32.0
Other AGE	5396	68.0
<b>Diagnosis code sequence</b>		
Principal	6552	82.6
Secondary	856	10.8
Third	391	4.9
Fourth	137	1.7
<b>Sex</b>		
Girl	3528	44.5
Boy	4408	55.5
<b>Age groups (in months)</b>		
< 6	1458	18.4
6 - 11	1625	20.5
12 - 17	1297	16.3
18 - 23	998	12.6
24 - 29	707	8.9
30 - 35	500	6.3
36 - 41	418	5.3
42 - 47	339	4.3
48 - 53	298	3.8
54+	296	3.7
<b>Geographical units (Districts)</b>		
Lisbon	1869	23.6
Porto	1543	19.4
Braga	819	10.3
Aveiro	539	6.8
Setúbal	493	6.2
Santarém	388	4.9
Vila Real	293	3.7
Castelo Branco	280	3.5
Coimbra	261	3.3
Leiria	244	3.1
Faro	223	2.8
Bragança	219	2.8
Évora	168	2.1
Beja	141	1.8
Viana Do Castelo	123	1.5
Viseu	104	1.3
Guarda	96	1.2
Portalegre	86	1.1
Unknown	47	0.6

AGE: all-cause acute gastroenteritis



**RESULTS**

**Burden of rotavirus infections and all-cause AGE hospital episodes**

Table 1 presents the number and proportion of rotavirus and all-cause AGE hospital episodes by diagnosis code sequence, age group, sex, and geographical unit. Between 2014 and 2017, a total of 7936 all-cause AGE hospital episodes were recorded in children under five years old in mainland Portugal, for an annual average of 1984 episodes/year. Of these episodes, 2540 (32.0%) were coded as rotavirus infections. The proportion of hospital episodes coded as rotavirus ranged from 20.6% to 27.0% during the four-year study period. All-cause AGE was the main diagnosis in 82.6% (6552) of these hospital episodes.

More than two thirds of the hospital episodes (67.8%, 5378) occurred in children under 24 months, of which 57.3% (3083) in the first year of life. The proportion of all-cause AGE hospital episodes then decreased as age increased. AGE hospital episodes represented 15.2% (1207) among those aged 24 - 35 months, 9.5% (757) among children aged 36 - 47 months, 3.8% (298) among the 48 - 53 months age group, and 3.7% (296) among those 54 months and older. Boys were slightly more represented than girls, with 55.5% (4408) of all AGE hospital episodes.

Overall, AGE hospital episodes represented a total of 29 224 days of hospital attendance during the four-year study period, which is an annual average of 7306 days/year. The mean duration of hospital episodes was 3.7 days (interquartile range: 2.0 - 4.0 days). Moreover, the median duration of hospital episodes was consistently higher in younger age groups, i.e., 3.0 days for children under 36 months *versus* 2.0 days for those aged 36 months and older. Finally, the duration of hospital episodes was longer for those with a rotavirus diagnosis compared to other AGE diagnoses (4.4 days *versus* 3.4 days, on average).

**Deaths from all-cause AGE**

During the four-year study period, two deaths due to all-cause AGE, of which one was rotavirus, were reported in children of 15 months and 37 months, respectively.

**Rates of all-cause AGE hospital episodes**

During the four-year study period, the annual rate of all-cause AGE hospital episodes in children under five was 48.0 episodes per 10 000 children/year (95% CI 46.9 - 49.1) (Table 2). In other words, 1 in 208 children was likely to have attended hospital for all-cause AGE by the age of five.

The annual rates varied between age groups from 17.0 (48 months and older) (95% CI 15.6 - 18.3) to 95.1 (under 12 months old) (95% CI 91.8 - 98.5) per 10 000, with a clear trend of decreasing rates as age increased. More specifically, rates were higher in the younger age groups (under 24 months old), but systematically below the overall estimate for all the subsequent older groups.

Furthermore, rates were consistently higher in boys, on average 52.0 (95% CI 50.5 - 53.5) vs 43.8 per 10 000 in

girls (95% CI 42.3 - 45.2). However, this difference was less marked as age increased. Indeed, among children under 12 months, boys had a 32.5% higher rate of hospital episodes compared to girls, whereas among children of 12 months and older, this estimate was 17.9% higher.

**Seasonal pattern of all-cause AGE hospital episodes**

AGE hospital episodes occurred all year-round with a major seasonal peak in spring, between March and May (epiweek 16), and a smaller increase in winter between December and January (Figs. 1 and 2).

**Spatial distribution of all-cause AGE hospital episodes**

In terms of spatial distribution, the three main urban districts of Portugal accounted together for more than half (53.3%, 4231) of all the AGE hospital episodes. Lisbon was the most represented with 23.6% (1869), followed by Porto (19.4%, 1543), and Braga (10.3%, 819) (Table 1).

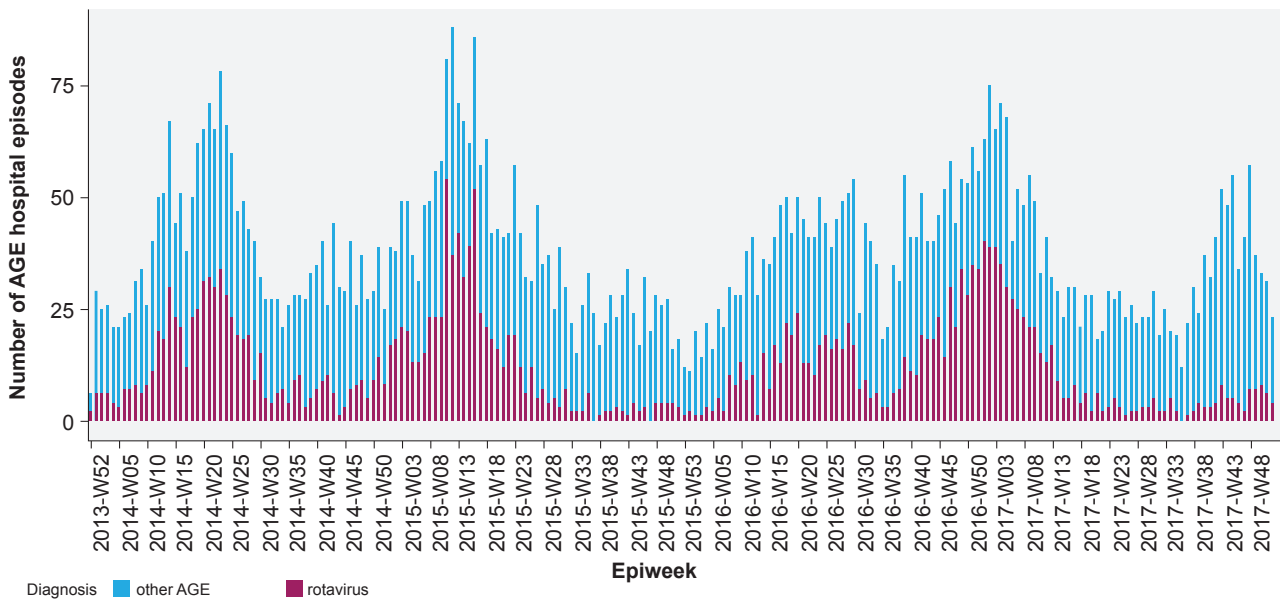
The comparison of age and sex-adjusted rates by NUTS2 suggested systematic differences between geographical units over the four-year study period (Table 2). The North and Alentejo regions presented annual rates that were higher compared to the national rate, 58.32 (95% CI 58.31 - 58.33) and 57.30 per 10 000 children/year (95% CI 57.28 - 57.31), respectively. On the contrary, the Algarve region and the Metropolitan Area of Lisbon (AM Lisbon) had lower rates compared to the national rate, 27.45 (95% CI 27.44 - 27.46) and 37.86 per 10 000 children/year (95% CI 37.85 - 37.87), respectively.

Likewise, regions presented different dynamics over time. From 2014 to 2017, the rates of all-cause AGE hospital episodes decreased in the Algarve region and Lisbon

**Table 2** – Rates (per 10 000 children < 5 years old/year) of all-cause acute gastroenteritis hospital episodes by age group, sex, and NUTS2, mainland Portugal (2014 - 2017)

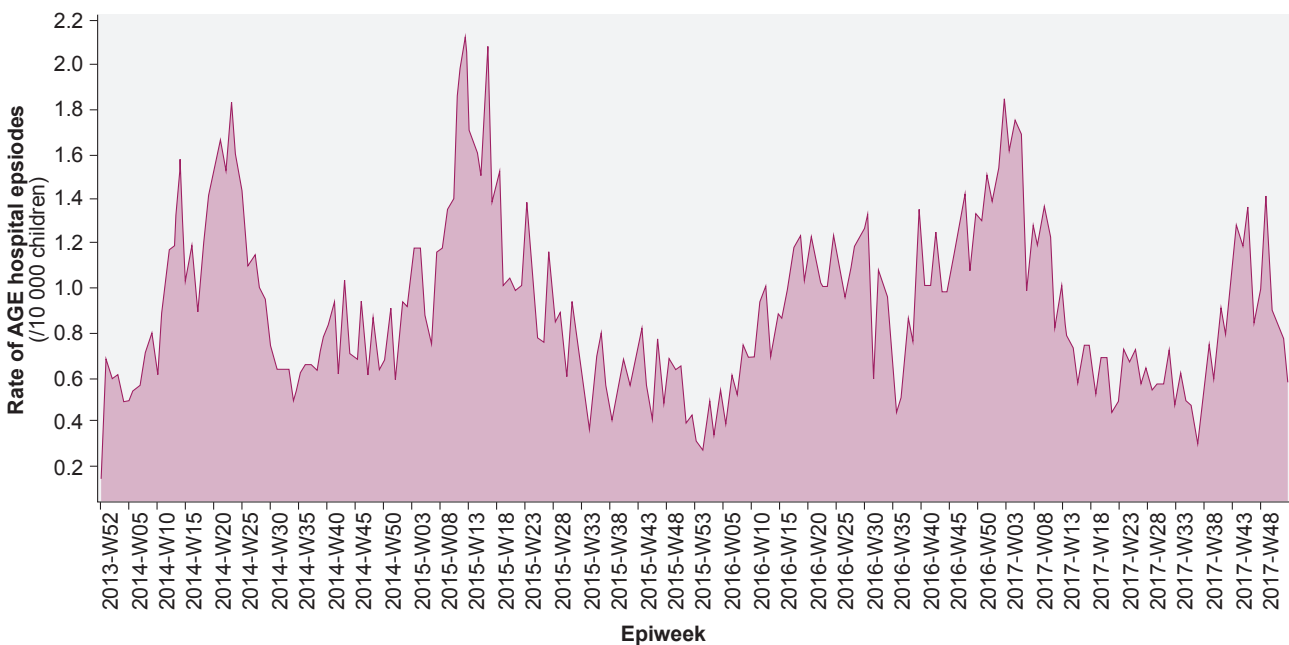
	<b>Rates (95% CI)</b> (/10 000 children < 5 years old/year)
<b>Overall</b>	48.0 (46.9 - 49.0)
<b>Sex</b>	
Girl	43.8 (42.3 - 45.2)
Boy	52.0 (50.5 - 53.5)
<b>Age groups (in months)</b>	
< 12	95.1 (91.8 - 98.5)
12 - 23	71.4 (68.5 - 74.3)
24 - 35	37.1 (35.0 - 39.2)
36 - 47	22.7 (21.1 - 24.3)
48+	17.0 (15.6 - 18.3)
<b>NUTS2*</b>	
Norte	58.32 (58.31 - 58.33)
Centre	47.05 (47.04 - 47.06)
Alentejo	57.30 (57.28 - 57.31)
Lisbon Metropolitan Area	37.86 (37.85 - 37.87)
Algarve	27.45 (27.44 - 27.46)

\*age-sex adjusted rates



**Figure 1** – Weekly number of rotavirus and all-cause acute gastroenteritis hospital episodes in children < 5 years old, mainland Portugal (2014 - 2017)

AGE: all-cause acute gastroenteritis



**Figure 2** – Weekly rate of rotavirus and all-cause acute gastroenteritis hospital episodes in children < 5 years old, mainland Portugal (2014 - 2017)

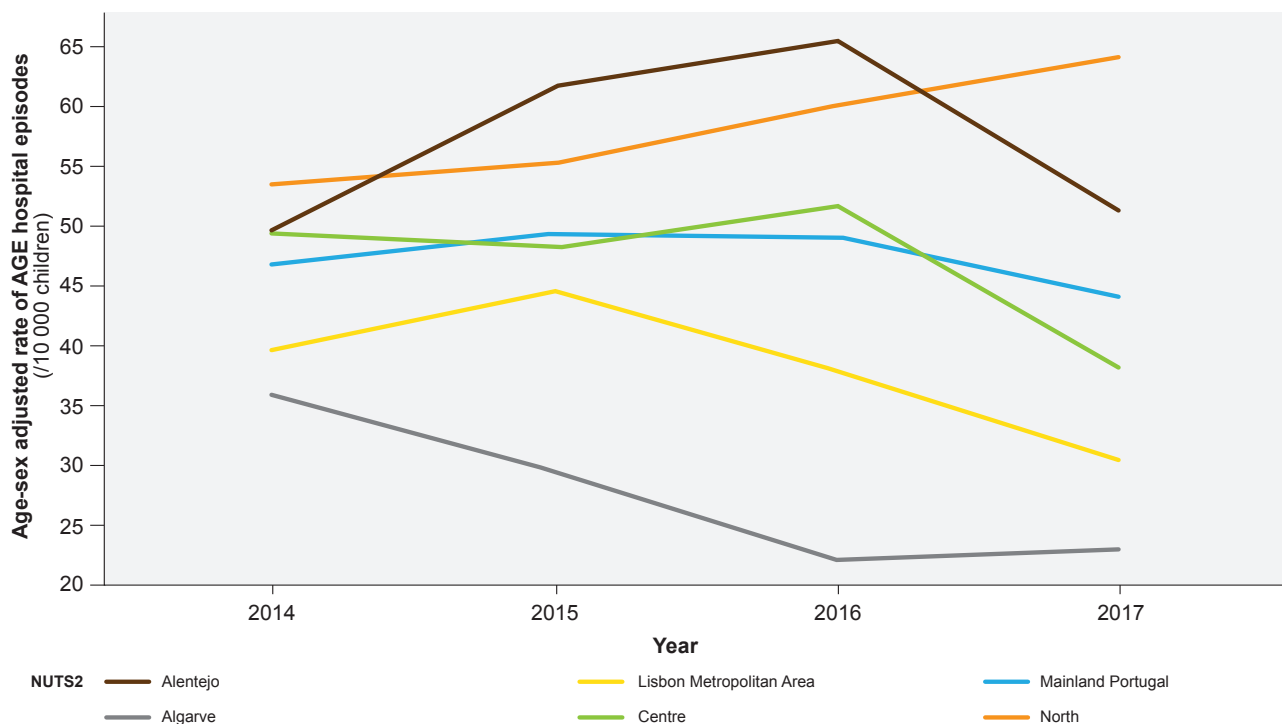
AGE: all-cause acute gastroenteritis

Metropolitan Area, from 36.05 (95% CI 36.04 - 36.07) in 2014 to 22.58 per 10 000 children/year (95% CI 22.57 - 22.59) in 2017 for Algarve, and from 39.20 (95% CI 39.19 - 39.22) in 2014 to 30.18 per 10 000 children/year (95% CI 30.16 - 30.19) in 2017 for Lisbon Metropolitan Area. However, in the North region, the rate continuously increased during the four-year study period, from 53.92 (95% CI 53.90 - 53.94) in 2014 to 64.09 per 10 000 children/year (95% CI 64.06 - 64.11) in 2017. Finally, in the Centre and Alentejo regions, the rates first increased until 2016, before a marked decrease in 2017 (Fig. 3).

**DISCUSSION**

In this study, we described the burden and trends of severe rotavirus infections and all-cause AGE hospital episodes in children under five years old in mainland Portugal, between 2014 and 2017. To the best of our knowledge, this is the first study providing nationwide analysis of such data in Portugal.

Our main findings are that, on average, there were 1985 hospital episodes of all-cause AGE per year among children under five years old in mainland Portugal during the study period. The average annual rate of all-cause AGE hospital



**Figure 3** – Annual age-sex-adjusted rates of rotavirus and all-cause acute gastroenteritis hospital episodes by NUTS2 (per 10 000 children < 5 years old), mainland Portugal (2014 - 2017)

AGE: all-cause acute gastroenteritis

episodes was 48.0 per 10 000 children under five years old, such that 1 in 208 children was likely to attend hospital for all-cause AGE by the age of five. Furthermore, 67.8% of those episodes occurred in children under 24 months old, and 57.3% in the first year of life. All-cause AGE hospital episodes presented a clear seasonality with a major peak in early spring, around March to May, and a smaller winter peak around December/January.

Our findings were consistent with the current knowledge on all-cause AGE and rotavirus epidemiology in Portugal and in Europe. First, the national rate in Portugal falls within the range of national estimates for European countries, i.e. 30 – 60 per 10 000 children under five.<sup>2,23</sup> Secondly, younger age groups have been consistently found at higher risk of hospital admission for all-cause AGE in the literature.<sup>28</sup> Specifically, the highest incidence of rotavirus is generally reported in children between six and 24 months, as younger infants are thought to be protected by maternal antibodies,<sup>29</sup> although a higher incidence in very young children in some other contexts has been noted.<sup>30</sup> Moreover, the seasonality concurs with previous observations in Portugal<sup>20</sup> and Europe.<sup>2</sup> Finally, mortality due to AGE in children is known to be very low in high-income countries, and Portuguese data did not contradict this.<sup>10,13</sup>

We also found spatial disparities between geographical units at the NUTS2 level. In fact, despite secular trends, all-cause AGE are known to vary widely in location and time with both demographic and environmental factors.<sup>31</sup> Nevertheless, spatial disparities between NUTS2 should also be interpreted with caution, as they are likely to reflect differ-

ences in healthcare-seeking behaviour, access to primary care and hospitals, hospital productivity, local hospital clinical guidelines for the management of acute gastroenteritis, and capacities and delays in coding of hospital episodes. Alternatively, these disparities might be further investigated in the light of differences in rotavirus vaccine coverage, and possibly, in the different strains in circulation.<sup>32,33</sup>

Because this study focuses on hospital morbidity, it primarily reflects rotavirus infections and severe acute gastroenteritis that require hospital attendance. Various studies suggest that the burden of all-cause AGE at the primary care level and the household level (i.e., home-based care) is much higher. According to the ECDC,<sup>2</sup> two to four times more children than those hospitalized are estimated to seek medical care in outpatient settings. Other studies estimated that for each child hospitalized with rotavirus infection, five to ten children require a primary care visit, and for each child requiring medical care, three to five symptomatic children would receive home-based care.<sup>1,34–36</sup> In Portugal, the healthcare system provides universal health coverage and is organized in a pyramidal structure in which primary health care centres are the first point of contact for individuals seeking care. Thus, it seems reasonable to extrapolate the burden of all-cause AGE at the primary care and household levels from our findings about the hospital episodes burden, as suggested by the literature. Additional studies would be needed to further analyse the burden of all-cause AGE from primary care records.

Our study has some limitations. The hospital morbidity database is subject to delays in the coding of hospital

episodes, which could lead to an under-estimation in the number of hospital episodes. We expect this to have a very limited impact, because the database used in this study was published in 2019, i.e. two years after the end of the study period. Additionally, the database only refers to public hospitals. Nonetheless, the NHS provides universal coverage while the private sector tends to offer complementary services. Only a small proportion (10%) of the population benefits from private insurance coverage,<sup>37</sup> and most institutions with emergency paediatric departments belong to the NHS.<sup>38</sup> Moreover, minor misclassifications of diagnoses could have occurred at the hospital level with the shift from the 9<sup>th</sup> to the 10<sup>th</sup> Edition of the ICD-CM classification, in 2017. We limited further impact on the data by systematically referring to concordance tables between the two versions.

Furthermore, it is worth highlighting that this study did not investigate the factors associated with hospital attendance. For instance, it was not possible to link the anonymised hospital records with vaccination records of the individuals. Further studies should be conducted to assess the relevance of risk factors for severe cases of AGE requiring hospital attendance to the Portuguese context, as described in the literature (e.g., premature birth, low birth weight).<sup>39</sup>

## CONCLUSION

Our study provides the first national analysis of the burden and trends of severe rotavirus infections and all-cause AGE hospital episodes in children under five years old in mainland Portugal, before the introduction of the rotavirus vaccine in the National Immunization Programme.

We showed that, during the study period, rotavirus and all-cause AGE represented 1985 hospital episodes/year, 7306 days of hospital attendance/year, and an average rate

of 48.0 hospital episodes per 10 000 children under five years old, with episodes occurring all year-round despite a seasonal pattern. Our results suggest that severe rotavirus infections and acute gastroenteritis hospital episodes still represent an important health and economic burden in children under five years old.

In the future, monitoring these trends in relation with rotavirus vaccine coverage could be useful to assess the impact of the vaccination programme on the change in hospital attendance and associated costs.<sup>22,25</sup>

## AUTHORS CONTRIBUTION

HL: Conception of the study, data acquisition and processing, draft of the manuscript.

RSM: Conception and supervision of the study, critical review of the manuscript.

## PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association, updated in 2013.

## DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients' data publication.

## COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist.

## FUNDING SOURCES

None.

## REFERENCES

- Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, Miller MA, Glass RI. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis*. 2003;9:565–72.
- European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC Expert opinion on rotavirus vaccination in infancy. Stockholm: ECDC; 2017.
- Giaquinto C, Van Damme P, Huet F, Gothefors L, Van der Wielen M. Costs of community-acquired paediatric rotavirus gastroenteritis in 7 European countries: The Reveal Study. *J Infect Dis*. 2007;195:36–44.
- Soriano-Gabarró M, Mrukowicz J, Vesikari T, Verstraeten T. Burden of rotavirus disease in European Union countries. *Pediatr Infect Dis J*. 2006;25:7–11.
- Pediatric ROTavirus European Committee (PROTECT). The paediatric burden of rotavirus disease in Europe. *Epidemiol Infect*. 2006;134:908–16.
- World Health Organization. Immunization, vaccines, and biologicals: rotavirus. Geneva: WHO. [accessed 2019 Oct 28]. Available from: <http://www.who.int/immunization/diseases/rotavirus/en>.
- World Health Organization. WHO recommends use of rotavirus vaccines in all national immunization programmes. Geneva: WHO. [accessed 2019 Oct 22]. Available from: [https://www.who.int/immunization/newsroom/newsstory\\_rotavirus\\_vaccines\\_immunization\\_programmes/en/](https://www.who.int/immunization/newsroom/newsstory_rotavirus_vaccines_immunization_programmes/en/).
- European Center for Disease Control. Vaccine scheduler. Stockholm: ECDC. [accessed 2020 Feb 24]. Available from: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByDisease?SelectedDiseaseId=32&SelectedCountryIdByDisease=-1>.
- The Rotavirus Organization of Technical Allies (ROTA). Rotavirus vaccine introduction and coverage. ROTA Council. [accessed 2020 Feb 24]. Available from: <https://rotacouncil.org/vaccine-introduction/global-introduction-status/>.
- Aliabadi N, Antoni S, Mwenda JM, Weldegebriel G, Biey JNM, Cheikh D, et al. Global impact of rotavirus vaccine introduction on rotavirus hospitalisations among children under 5 years of age, 2008–16: findings from the Global Rotavirus Surveillance Network. *Lancet Glob Health*. 2019;7:893–903.
- Karafillakis E, Hassounah S, Atchison C. Effectiveness and impact of rotavirus vaccines in Europe, 2006–2014. *Vaccine*. 2015;33:2097–107.
- Poelaert D, Pereira P, Gardner R, Standaert B, Benninghoff B. A review of recommendations for rotavirus vaccination in Europe: arguments for change. *Vaccine*. 2018;36:2243–53.
- Troeger C, Khalil IA, Rao PC, Cao S, Blacker BF, Ahmed T, et al. Rotavirus vaccination and the global burden of rotavirus diarrhea among children younger than 5 Years. *JAMA Pediatr*. 2018;172:958–65.
- Marlow R, Ferreira M, Cordeiro E, Trotter C, Januário L, Finn A, et al. Case control study of rotavirus vaccine effectiveness in Portugal during 6 years of private market use. *Pediatr Infect Dis J*. 2015;34:509–12.
- Parez N, Giaquinto C, Du Roure C, Martinon-Torres F, Spoulou V, Van Damme P, et al. Rotavirus vaccination in Europe: drivers and barriers. *Lancet Infect Dis*. 2014;14:416–25.
- Comissão de Vacinas da Sociedade de Infeciologia Pediátrica e da Sociedade Portuguesa de Pediatria. Recomendações sobre vacinas extra programa nacional de vacinação - Atualização 2018. Vacina



- contra rotavírus. Lisboa: SIP-SPP; 2018.
17. Portugal. Despacho n.º 12434/2019. *Diário da República, II Série*, n.º 250 (2019/12/30). p.30-31.
  18. Rodrigues F, Alves MC, Alves AF, Lemos L. Etiologia das gastroenterites agudas em unidade de internamento de curta duração: estudo prospectivo de 12 meses. *Acta Pediatr Port*. 2007;38:13-7.
  19. Escobar C, Silva T, Costa B, Oliveira M, Correia P, Ferreira GC, et al. Gastroenterite aguda em crianças internadas na área de Lisboa. *Port J Pediatr*. 2013;44:148-55.
  20. Rodrigues F, Lopes AI, Iturriza-Gomara M, Nawaz S, Cruz A, Antunes H, et al. Gastroenterite aguda por rotavírus em Portugal: estudo multicêntrico. *Acta Pediatr Port*. 2015;46:219-25.
  21. Rodrigues F, Iturriza-Gómara M, Marlow R, Gray J, Nawaz S, Januário L, et al. The evolving epidemiology of rotavirus gastroenteritis in central Portugal with modest vaccine coverage. *J Clin Virol*. 2013;56:129-34.
  22. World Health Organization. Generic protocol for monitoring impact of rotavirus vaccination on gastroenteritis disease burden and viral strains. Geneva: WHO; 2008. [accessed 2020 Feb 04]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69913>.
  23. Van Damme P, Giaquinto C, Huet F, Gothefors L, Maxwell M, Van der Wielen M. Multicenter prospective study of the burden of rotavirus acute gastroenteritis in Europe, 2004-2005: The Reveal Study. *J Infect Dis*. 2007;195:4-16.
  24. World Health Organization. International classification of diseases. Geneva: WHO. [accessed 2020 Jul 10]. Available from: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>.
  25. European Centre for Disease Prevention and Control. Impact of rotavirus vaccination - Generic study protocol. Stockholm: ECDC; 2013.
  26. Instituto Nacional de Estatística. População residente (N.º) por local de residência (NUTS - 2013), sexo e grupo etário; Anual. Lisboa. [accessed 2021 Mar 01]. Available from: [www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0008273&xlang=pt](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0008273&xlang=pt).
  27. R Core Team. R: a language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. [accessed 2020 Feb 04]. Available from: <https://www.R-project.org/>.
  28. Hasso-Agopsowicz M, Ladva CN, Lopman B, Sanderson C, Cohen AL, Tate JE, et al. Global review of the age distribution of rotavirus disease in children aged <5 years before the introduction of rotavirus vaccination. *Clin Infect Dis*. 2019;69:1071-8.
  29. Long SS, Prober CG, Fischer M. Principles and practice of pediatric infectious diseases. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2017.
  30. Sanderson C, Clark A, Taylor D, Bolanos B. Global review of rotavirus morbidity and mortality data by age and region. Geneva: WHO; 2011. [accessed 2020 Jul 15]. Available from: [https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2012/april/Sanderson\\_et\\_al\\_SAGE\\_April\\_rotavirus.pdf](https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2012/april/Sanderson_et_al_SAGE_April_rotavirus.pdf).
  31. Pitzer VE, Viboud C, Simonsen L, Steiner C, Panozzo CA, Alonso WJ, et al. Demographic variability, vaccination, and the spatiotemporal dynamics of rotavirus epidemics. *Science*. 2009;325:290-4.
  32. Antunes H, Afonso A, Iturriza M, Martinho I, Ribeiro C, Rocha S, et al. G2P[4] the most prevalent rotavirus genotype in 2007 winter season in an European non-vaccinated population. *J Clin Virol*. 2009;45:76-8.
  33. Rodrigues F, Iturriza M, Gray J, Januário L, Lemos L. Epidemiology of rotavirus in Portugal: G9 as a major cause of diarrhoea in non-hospitalised children. *J Clin Virol*. 2007;40:214-7.
  34. Vesikari T, Rautanen T, Von Bonsdorff CH. Rotavirus gastroenteritis in Finland: burden of disease and epidemiological features. *Acta Paediatr*. 1999;88:24-30.
  35. Ford-Jones EL, Wang E, Petric M, Corey P, Moineddin R, Fearon M. Rotavirus-associated diarrhea in outpatient settings and child care centers. The Greater Toronto Area/Peel Region PRESI Study Group. Pediatric Rotavirus Epidemiology Study for Immunization. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154:586-93.
  36. Rodriguez WJ, Kim HW, Brandt CD, Schwartz RH, Gardner MK, Jeffries B, et al. Longitudinal study of rotavirus infection and gastroenteritis in families served by a pediatric medical practice: clinical and epidemiologic observations. *Pediatr Infect Dis J*. 1987;6:170-6.
  37. Nunes AM, Ferreira DC. Reforms in the Portuguese health care sector: challenges and proposals. *Int J Health Plann Manage*. 2019;34:21-3.
  38. Entidade Reguladora da Saúde. Caracterização do acesso dos utentes a cuidados de saúde infantil e juvenil de pediatria. Lisboa: ERS; 2011. [Accessed 2020 Jul 17]. Available from: [https://apch2.ers.pt/pages/73?news\\_id=95](https://apch2.ers.pt/pages/73?news_id=95).
  39. Huppertz HI, Salman N, Giaquinto C. Risk factors for severe rotavirus gastroenteritis. *Pediatr Infect Dis J*. 2008;27:11-19.



Fátima AMARO<sup>1</sup>, Líbia ZÉ-ZÉ<sup>1</sup>, Maria Teresa LUZ<sup>1</sup>, Maria João ALVES<sup>1</sup>  
Acta Med Port 2021 Oct;34(10):677-681 • <https://doi.org/10.20344/amp.13308>

### ABSTRACT

**Introduction:** Toscana virus (TOSV) is an emerging sandfly-borne virus within the *Phlebovirus* genus. Although most infections caused by this virus present as asymptomatic or with minimal symptomatology, TOSV may emerge as a febrile disease or sporadic cases of neurological disease such as meningitis or meningoencephalitis. This pathogen is distributed throughout the Mediterranean basin, along with the spatial distribution of its recognized sandfly vector, *Phlebotomus perniciosus*. Portugal, after Italy, was the second country considered endemic for this virus, with the first case of acquired infection published in 1985. Although little is known about the circulation of this virus in Portugal, the laboratory diagnosis of TOSV is available at the Centre for Vectors and Infectious Diseases Research of the National Institute of Health Dr. Ricardo Jorge (CEVDI/INSA), since 2007. The aim of this study is to report the results of the diagnosis of TOSV at the CEVDI/INSA, between 2009 and 2018.

**Material and Methods:** The diagnosis of TOSV in the CEVDI/INSA is included in the arboviruses and vector-borne neurotropic viruses panels or can be performed, when specified, for TOSV only. Direct detection is made in cerebrospinal fluid samples and is available for TOSV by specific real-time reverse transcription polymerase chain reaction followed by conventional real-time reverse transcription polymerase chain reaction for sequencing purposes, if positive. For indirect diagnosis, performed in serum samples, an in-house immunofluorescence assay for the detection of IgM and IgG antibodies against TOSV is used. A commercial immunofluorescence assay consisting in a mosaic of four phleboviruses is also available, in which, in addition to TOSV, antibody detection for sandfly fever Naples virus, sandfly fever Sicilian virus and sandfly fever Cyprus virus can be done. All diagnostic tests requested by clinicians to the CEVDI/INSA for arboviruses, neurotropic viruses and/or TOSV between January 2009 and December 2018, were included in this study.

**Results:** During the study period, the CEVDI/INSA received samples from 608 patients with diagnostic requests for TOSV. Five acute TOSV infections and one acute sandfly fever Sicilian virus infection were confirmed in serum samples. Three other patients had serological evidence of previous contact with the virus. Two of the six patients with acute infection developed febrile syndrome, and the other four presented with neurological disease: meningitis (n = 2), meningoencephalitis (n = 1) and severe depression of consciousness (n = 1). These infections were most likely acquired in the districts of Faro (3), Lisbon (2) and Setúbal (1).

**Discussion:** In Portugal, the number of laboratory diagnostic requests for TOSV is low when compared to the number of requests for other less prevalent vector-borne viruses. The Faro district presented the highest number of TOSV-specific diagnostic requests which seems to indicate a higher level of recognition by clinicians in that region. Febrile syndrome and neurological disease were the clinical manifestations that were present in acute cases. In this study, in addition to the Faro district, recent infections were also detected in the districts of Lisbon and Setúbal. It is probable that TOSV may be distributed throughout the mainland territory since its main vector is present from north to south. In 2017, the sandfly fever Sicilian virus was associated for the first time with human disease in our country, thus alerting to the circulation of this phlebovirus.

**Conclusion:** Even though the number of identified cases in Portugal is low, TOSV circulates and causes disease in our country. The diagnosis of this and other phleboviruses should not be neglected in the differential diagnosis of febrile syndrome and viral meningitis and meningoencephalitis, especially during the warmer months, when the vector's activity is higher.

**Keywords:** Phlebovirus; Portugal

### RESUMO

**Introdução:** O vírus Toscana (TOSV) é um vírus emergente, transmitido por flebotomos, que pertence ao género *Phlebovirus*. Apesar de a maioria das infeções causadas por este vírus serem assintomáticas ou apresentarem uma sintomatologia ligeira, o TOSV pode causar síndrome febril ou casos esporádicos de doença neurológica tais como meningite ou meningoencefalite. Este agente patogénico encontra-se distribuído por toda a bacia do Mediterrâneo, de acordo com as áreas de distribuição do seu vetor reconhecido, *Phlebotomus perniciosus*. Depois de Itália, Portugal foi o segundo país considerado endémico para este vírus após a publicação, em 1985, do primeiro caso de infeção adquirida no nosso território. Apesar do pouco conhecimento acerca da circulação deste vírus, no nosso país, o diagnóstico laboratorial de TOSV está disponível em Portugal, desde 2007, no Centro de Estudos de Vetores e Doenças Infecciosas do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (CEVDI/INSA). O objetivo deste trabalho é dar a conhecer os resultados do diagnóstico de TOSV em Portugal, de 2009 a 2018, no CEVDI/INSA.

**Material e Métodos:** O diagnóstico de TOSV no CEVDI/INSA está inserido nos painéis 'arbovírus' e 'vírus neurotrópicos transmitidos por vetores' ou pode ser realizado, quando especificado, só para TOSV. O diagnóstico direto é realizado em amostras de líquido cefalorraquidiano e encontra-se disponível no CEVDI/INSA por RT-PCR em tempo real, específico para TOSV, seguido de RT-PCR convencional, no caso de a amostra ser positiva na primeira técnica, para confirmação por sequenciação. Para o diagnóstico indireto, realizado em amostras de soro, é utilizado uma técnica de imunofluorescência in-house, para a deteção de anticorpos IgM e IgG anti-TOSV. Também está disponível uma imunofluorescência comercial, com um mosaico de quatro flebovírus, onde para além do TOSV, são testados anticorpos contra três vírus da febre por flebotomos, nomeadamente Nápoles, Sicília e Chipre. Neste trabalho foram considerados os pedidos de diagnóstico ao CEVDI/INSA para arbovírus, vírus neurotrópicos e/ou TOSV, de janeiro de 2009 a

1. Centro de Estudos de Vetores e Doenças Infecciosas Dr. Francisco Cambournac. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Águas de Moura. Portugal.

✉ Autor correspondente: Fátima Amaro. [fatima.amaro@insa.min-saude.pt](mailto:fatima.amaro@insa.min-saude.pt)

Recebido: 20 dezembro de 2019 - Aceite: 18 de novembro de 2020 - First published: 28 de maio de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



dezembro de 2018.

**Resultados:** No período em estudo, foram enviadas ao CEVDI/INSA, amostras de 608 indivíduos com pedido de diagnóstico de TOSV. Foram confirmadas cinco infecções agudas por TOSV e uma infecção aguda por vírus Sicília em amostras de soro. Três outros doentes apresentaram prova serológica de contacto prévio com o TOSV. Dois dos doentes com infecção aguda apresentaram síndrome febril, mas quatro evidenciaram quadros neurológicos: meningite (n = 2), meningoencefalite (n = 1) e alterações graves do estado de consciência (n = 1). Estas infecções foram, muito provavelmente, adquiridas nos distritos de Faro (3), Lisboa (2) e Setúbal (1).

**Discussão:** Em Portugal, o número de pedidos de diagnóstico laboratorial para TOSV é baixo quando comparado com o número de pedidos para outros vírus transmitidos por vetores. O distrito de Faro foi o que apresentou o número mais alto de pedidos de diagnóstico específicos para TOSV, o que parece demonstrar que existe um maior reconhecimento pelos clínicos daquela região. Síndrome febril e doença neurológica foram as manifestações clínicas nos casos agudos. Neste estudo, além do distrito de Faro, foram também detetadas infecções recentes nos distritos de Lisboa e Setúbal. É provável que o TOSV se encontre distribuído por todo o território continental, uma vez que o seu principal vetor está presente de norte a sul. Em 2017, o vírus Sicília foi associado, pela primeira vez, a doença humana no nosso país, alertando para a circulação deste flebovírus.

**Conclusão:** Apesar do número de casos identificados em Portugal ser baixo, o TOSV circula e causa doença no nosso país. Este e outros flebovírus não deveriam ser negligenciados no diagnóstico diferencial de síndrome febril e de meningites e meningoencefalites virais, em especial nos meses mais quentes, quando é maior a atividade dos seus vetores.

**Palavras-chave:** Phlebovirus; Portugal

## INTRODUCTION

Phleboviruses (genus *Phlebovirus*, family Phenuiviridae) are arboviruses which can be transmitted by mosquitoes, ixodids or sandflies. The taxonomy of phleboviruses is quite complex. However, it is accepted that there are two species [sandfly fever Naples virus (SFNV) and Salehabad virus (SALV)], and two tentative species [sandfly fever Sicilian virus (SFSV) and Corfu virus (CFUV)] transmitted by sandflies (Diptera, Psychodidae) recognized in the Old World.

Within each species there are related viruses, some of which are well-known to be pathogenic. To date, Adria is the only virus in the SALV group that has been recognized as pathogenic to humans. It was primarily isolated from sandflies collected in Albania and whose RNA was recovered from a child with febrile syndrome in Greece.<sup>1,2</sup> The SFNV and SFSV are pathogens of historical importance. They were isolated for the first time from samples collected from sick soldiers in World War II, causing high morbidity among troops due to the so-called three-day fever, also known as sandfly fever or pappataci fever.<sup>3</sup> More recently, the Cyprus virus, which belongs to the SFSV species, was isolated from a blood sample during a major outbreak of febrile syndrome, in 2002, among the Greek armed forces in Cyprus.<sup>4</sup> Sandfly fever is clinically characterized by an incubation period ranging from three to six days, followed by high fever (39°C - 40°C), which persists from six to 74 hours. The most common symptoms include headache, anorexia, myalgia, photophobia, and retroorbital pain. Although persistent weakness or depression have been reported for one or more weeks after the acute phase of the disease, most patients recover within one to two weeks.<sup>5</sup>

Toscana virus (TOSV), (within the SFNV species) was isolated in 1971 in the region of Tuscany, Italy, in specimens of *Phlebotomus perniciosus* and *P. perfiliewi* sandflies (Diptera, Psychodidae). Twelve years later, in 1983, it was isolated from a patient with meningitis admitted to a hospital in the same region,<sup>6</sup> and in the same year in Sweden, from another patient presenting with encephalitis who had acquired the infection in the Algarve.<sup>7</sup> As a result, Portugal was considered an endemic country for this phlebovirus.

TOSV is recognized as a major pathogen not only

because it may be responsible for febrile syndromes like SFNV and SFSV, but mainly for its neurotropism and ability to cause central nervous system disease. The incubation period can range from three to seven days, with a maximum of two weeks, and viremia lasting only two or three days.<sup>8</sup> The most common clinical manifestations due to TOSV infections are fever, headache, nausea and vomiting, fatigue, photophobia, muscle weakness, febrile episodes, rash and stiff neck. It is currently the most important sandfly-borne virus in public health and is recognized as one of the three major causes of aseptic meningitis in countries around the Mediterranean Basin. It has a higher incidence in summer months, in parallel with the life cycle of its vector.<sup>9</sup> However, it remains a poorly known pathogen in Portugal. Despite the benign course of most infections, fatal encephalitis, as well as some severe and permanent neurological sequelae in affected patients, have been reported.<sup>10</sup> Among the atypical clinical manifestations are cases of Guillain-Barré syndrome,<sup>11</sup> hydrocephalus,<sup>12,13</sup> hearing loss,<sup>14</sup> speech problems,<sup>15</sup> paresias,<sup>15</sup> myositis and fasciitis.<sup>16</sup> Testicular manifestations are also documented.<sup>12,17</sup>

Neurological symptomatology resulting from TOSV infections is clinically indistinguishable from other viral infections. Hence, laboratory diagnosis, based on direct or indirect methods, is the only way to identify infections caused by this pathogen. The laboratory diagnosis of phleboviruses in Portugal has been carried out at the national reference laboratory for the diagnosis of arboviruses, Centre for Vectors and Infectious Diseases Research from the National Institute of Health Dr. Ricardo Jorge (CEVDI/INSA) since 2007.

The aim of this study is to describe an updated case series of TOSV infection in Portugal and highlight the importance of its diagnosis, as well as that of other phleboviruses.

## MATERIAL AND METHODS

Currently, direct detection of TOSV at CEVDI/INSA includes TOSV-specific real-time reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR)<sup>18</sup> followed by conventional RT-PCR and sequencing if the sample resulted positive.<sup>19</sup> In the first days of viremia the sample of choice for direct

detection and isolation of TOSV is the cerebrospinal fluid (CSF). However, the data suggests that urine may also be used as a valid clinical sample for detection of TOSV RNA in suspected cases, particularly in individuals whose specimens for viral diagnosis could not be collected during the early stages of infection.<sup>20</sup>

Most of the time, only serum samples are available and indirect diagnosis is the only option. In this case, the samples are tested for the presence of IgM and IgG antibodies by immunofluorescence assays (IFA). CEVDI/INSA has two types of IFA available: one is an in-house assay for the detection of antibodies anti-TOSV<sup>21</sup> and the other is a commercial one (Euroimmun, Lübeck, Germany), which consists in a mosaic of viruses which allows us to detect antibodies against four different phleboviruses: SFNV, TOSV, SFSV and sandfly fever Cyprus virus. Screening for TOSV is performed when diagnosis is required for arboviruses or vector-borne neurotropic viruses, or specifically for TOSV. In this study, diagnostic requests for the last 10 years (2009-2018) were analyzed.

The diagnostic samples studied at CEVDI/INSA were collected in accordance with ethical regulations from the National Institute of Health, Portugal, in a codified database preserving the confidentiality of personal data, therefore, it was not necessary to request approval by the ethics committee.

## RESULTS

TOSV diagnostics was performed for 608 patients from January 2009 to December 2018. Five recent (acute) TOSV infections were confirmed by IgM and IgG positive samples

as well as an acute SFSV infection (Table 1). Three other patients had serological evidence of previous contact with TOSV (IgG antibodies only). Four of the patients with acute infection presented with neurological involvement and the other two, including the child infected with SFSV, presented with febrile syndrome (Table 2).

Three of the acute cases were confirmed in specific TOSV serology requests and the remaining three in arboviruses serology requests. Recent infections were most likely acquired in the districts of Faro (3), Lisbon (2) and Setúbal (1).

Most specific requests for serological diagnosis for TOSV were sent by clinicians from hospitals located at the districts of Faro (77%), Lisbon (12%) and Oporto (2%).

## DISCUSSION

In the scientific literature there is a contrast between the number of acute infections and seroprevalence data of TOSV infections, suggesting that a significant proportion of infections caused by this phlebovirus is asymptomatic, or causes mild symptoms that do not warrant a visit to health-care facilities. This leads to an underestimation of the number of non-neuroinvasive infections caused by TOSV,<sup>22</sup> and thereby increased concerns about the risk of virus transmission through blood transfusions and organ transplantation to vulnerable individuals.<sup>23</sup>

The number of laboratory diagnosis requests for TOSV is low in Portugal, when compared to other less prevalent vector-borne viruses circulating in the Mediterranean basin, indicating that this virus is still not sufficiently recognized as an etiological agent by clinicians. In some regions of Spain,

Table 1 – Diagnostic requests for TOSV, 2009-2018

Diagnostic request	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
	n/+	n/+	n/+	n/+	n/+	n/+	n/+	n/+	n/+	n/+	
TOSV (serology)	5/0	13/2	15/0	15/ 1	7/0	11/0	6/0	8/0	4/0	6/0	90/3
TOSV (RNA detection)	0/0	0/0	0/0	0/0	4/0	2/0	10/0	8/0	6/0	10/0	40/0
Arbovirus (serology)	29/0	46/0	54/2	39/0	40/0	26/0	45/0	71/0	65/1*	58/0	473/3
Neurotropic viruses (RNA detection)	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	2/0	0/0	0/0	0/0	2/0	5/0
<b>Total</b>	<b>36/0</b>	<b>59/2</b>	<b>69/2</b>	<b>54/1</b>	<b>52/0</b>	<b>41/0</b>	<b>61/0</b>	<b>87/0</b>	<b>75/1</b>	<b>76/0</b>	<b>608/6</b>

n/+ : patients/confirmed cases; \* : infection by SFSV

Table 2 – Clinical manifestations and results of the immunofluorescence assay (IFA) in patients with recent or past infections by TOSV and SFSV

Year	Patient number	Living area and probable place of infection	Clinical manifestations	IFA IgM	IFA IgG
2009	1	Portalegre	Und	-	+
2010	2*	Faro	Meningoencephalitis	+	+
2010	3*	Faro	Lymphocytic meningitis	+	+
2010	4	Faro	Lymphocytic meningitis	-	+
2011	5*	Setúbal	Severe depression of consciousness	+	Nr
2011	6*	Lisbon	Febrile syndrome and rash	+	+
2012	7*	Faro	Meningitis	+	Nr
2014	8	Faro	Und	Nr	+
2017	9*	Lisbon	Febrile syndrome, anorexia, asthenia	+	+

\* recent infection; Und: data not available; Nr: not requested; +: positive; -: negative



TOSV is considered as the third cause of aseptic meningitis in the summer months.<sup>24</sup>

The fact that the largest number of TOSV-specific diagnostic requests originated in Faro district seems to indicate a higher level of recognition by clinicians in that region. In a retrospective study published in 2011, cases were reported in the districts of Faro, Coimbra and Aveiro, and seroprevalence was detected in other districts such as Évora and Santarém.<sup>25</sup> The acute infections described in the present study originated from the districts of Faro, Lisbon and Setúbal. *Phlebotomus perniciosus*, the recognized vector of TOSV, is the most ubiquitous sandfly species in Portugal, which reinforces the fact that this virus may be distributed throughout the mainland territory.

In Portugal, SFSV was previously described in a human seroprevalence study in 1974,<sup>26</sup> but has now been associated with disease, for the first time in 2017,<sup>27</sup> alerting to the circulation of this phlebovirus in the country. In the last decade new phleboviruses have been associated with human infection and there is molecular and serological evidence of Sicilian virus-related outbreaks in the Mediterranean and Middle East. Detection of anti-SFSV antibodies in studies performed on dogs and cats in Portugal<sup>28-30</sup> corroborates once again the circulation of this virus in our country.

To date, two new phleboviruses have been isolated whose genome has been fully sequenced in Portugal: Arabida virus<sup>31</sup> (SFNV group) and Alcube virus<sup>32</sup> (SALV group). Massilia virus (SFNV group), isolated for the first time in France,<sup>33</sup> was also detected in our country and fully sequenced.<sup>32</sup> Given that TOSV was isolated from its vector in 1971, and only 12 years later proved to be a relevant pathogen, the importance of these phleboviruses in public health should be clarified.

The diagnosis of phleboviruses should be considered in, the warmer months, in cases of neurological disease or febrile syndrome of unknown origin. It is known that treatment often only serves to reduce symptoms; however, as Veater and colleagues have shown (2017),<sup>34</sup> the usefulness of a correct diagnosis of TOSV is that it can reduce and/or prevent the unnecessary use of antibiotics. Furthermore, both patient and family can be reassured that in general, this illness is self-limiting with full recovery expected within a few weeks.

This work summarizes ten years of TOSV diagnostics in Portugal and its ultimate purpose is to raise awareness about the presence of sandfly-borne phleboviruses in our country. Six acute infections were reported, which demonstrates that this group of viruses is causing disease in mainland Portugal. The increasing number of newly described phleboviruses, especially in the Mediterranean basin, raises concerns. Portugal is no exception, since there are, at least, five phleboviruses in circulation, namely, TOSV, SFSV, Arabida, Alcube and Massilia and the implications of the latter three in human or veterinary health are unknown.

The number of TOSV diagnostic requests to the CEVDI/

INSA is very low. Furthermore, we believe that some of the few CSF samples arriving to the lab may have not been properly stored. Since phleboviruses are RNA viruses, their genetic material can degrade. This fact makes the detection of these pathogens during the viremic phase (only up to three days) even more difficult. In brief, as in other countries the number of phlebovirus infections in Portugal is clearly underestimated because asymptomatic or mild cases may never end up being diagnosed, some samples are inadequately stored, and finally, there is a generalized lack of awareness, in our country, about the implications of phleboviruses in human health.

## CONCLUSION

Even though the number of identified TOSV cases in Portugal is low, it circulates and causes disease in our country. The diagnosis of this and of other phleboviruses should not be neglected in the differential diagnosis of febrile syndromes, viral meningitis and meningoencephalitis, especially during the warmer months, when their vector's activity is higher.

## AUTHORS CONTRIBUTION

FA: Conception of the work, draft of the paper, performed serologic diagnosis.

LZZ: Draft of the paper, performed molecular and serological diagnosis.

MTL: Performed the techniques for the serological diagnosis, critical review of the paper.

MJA: Draft of the paper, performed serologic diagnosis.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank Natacha Milhano for the revision of the manuscript.

## PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

## DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients' data publication.

## COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist.

## FUNDING SOURCES

This work was partially supported by the FCT Project: Phleboviruses in Portugal: vectors pathogenesis and co-infections (PTDC/DTP-SAP/0859/2014).

## REFERENCES

- Papa A, Velo E, Bino S. A novel phlebovirus in Albanian sandflies. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17:585-7.
- Anagnostou V, Pardalos G, Athanasiou-Metaxa M, Papa A. Novel phlebovirus in febrile child, Greece. *Emerg Infect Dis.* 2011;17:940-1.
- Sabin A, Philip C, Paul J. Phlebotomus (pappataci or sandfly) fever: a disease of military importance; summary of existing knowledge and preliminary report of original investigations. *JAMA.* 1944;125:603-6 and 693-9.
- Papa A, Konstantinou G, Pavlidou V, Antoniadis A. Sandfly fever virus outbreak in Cyprus. *Clin Microbiol Infect.* 2006;12:192-4.
- Bartelloni P, Tesh R. Clinical and serologic responses of volunteers infected with phlebotomus fever virus (Sicilian type). *Am J Trop Med Hyg.* 1976;25:456-62.
- Leoncini F, Bartolozzi D, Banchi S. Il virus Toscana: un nuovo Phlebovirus causa di malattie infiammatorie acute del SNC nell'uomo. *Giorn Mal Inf Parass.* 1986;38:649-52.
- Ehrnst A, Peters CJ, Niklasson B, Svedmir A, Holmgren B. Neurovirulent Toscana virus (a sand fly fever virus) in Swedish man after visit to Portugal. *Lancet* 1985;1:1212-3.
- Pierro A, Ficarelli S, Ayhan N, Morini S, Raumer L, Bartoletti M, et al. Characterization of antibody response in neuroinvasive infection caused by Toscana virus. *Clin Microbiol Infect.* 2017;23:868-73.
- Arden KE, Heney C, Shaban B, Nimmo GR, Nissen MD, Sloots TP, et al. Detection of Toscana virus from an adult traveler returning to Australia with encephalitis. *J Med Virol.* 2017;89:1861-4.
- Bartels S, de Boni L, Kretzschmar HA, Heckmann JG. Lethal encephalitis caused by the Toscana virus in an elderly patient. *J Neurol.* 2012;259:175-7.
- Rota E, Morelli N, Immovilli P, De Mitri P, Guidetti D. Guillain-Barré-like axonal polyneuropathy associated with Toscana virus infection: a case report. *Medicine.* 2017;96:e8081.
- Baldelli F, Ciufolini MG, Francisci D, Marchi A, Venturi G, Fiorentini C, et al. Unusual presentation of life-threatening Toscana virus meningoencephalitis. *Clin Infect Dis.* 2004;38:515-20.
- Oechtering J, Petzold G. Acute hydrocephalus due to impaired CSF resorption in Toscana virus meningoencephalitis. *Neurology.* 2012;79:829-31.
- Martínez-García F, Moreno-Docón A, Segovia-Hernández M, Fernández-Barreiro A. Sordera como secuela de meningitis por el virus Toscana. *Med Clin.* 2008;130:639.
- Sanbonmatsu-Gámez S, Pérez-Ruiz M, Palop-Borrás B, Navarro-Marí JM. Unusual manifestation of Toscana virus infection, Spain. *Emerg Infect Dis.* 2009;15:347-8.
- Mosnier E, Charrel R, Vidal B, Ninove L, Schleinitz N, Harlé JR, et al. Toscana virus myositis and fasciitis. *Med Mal Infect.* 2013;43:208-10.
- Tschumi F, Schmutz S, Kufner V, Heider M, Pigny F, Schreiner B, et al. Meningitis and epididymitis caused by Toscana virus infection imported to Switzerland diagnosed by metagenomic sequencing: a case report. *BMC Infect Dis.* 2019;19:591.
- Pérez-Ruiz M, Collao X, Navarro-Marí JM, Tenorio A. Reverse transcription, real-time PCR assay for detection of Toscana virus. *J Clin Virol.* 2007;39:276-81.
- Sánchez-Seco MP, Echevarría JM, Hernández L, Estévez D, Navarro-Marí JM, Tenorio A. Detection and identification of Toscana and other phleboviruses by RT-nested-PCR assays with degenerated primers. *J Med Virol.* 2003;71:140-9.
- Ergunay K, Kaplan B, Okar S, Akkutay-Yoldar Z, Kurne A, Arsava EM, et al. Urinary detection of toscana virus nucleic acids in neuroinvasive infections. *J Clin Virol.* 2015;70:89-92.
- Amaro F, Luz T, Parreira P, Marchi A, Ciufolini M, Alves M. Serological evidence of Toscana virus infection in Portuguese patients. *Epidemiol Infect.* 2012;140:1147-50.
- Charrel R, Bichaud L, de Lamballerie X. Emergence of Toscana virus in the mediterranean area. *World J Virol.* 2012;1:135-41.
- Brisbarre N, Attoui H, Gallian P, Bonito P, Giorgi C, Cantaloube JF, et al. Seroprevalence of Toscana virus in blood donors, France, 2007. *Emerg Infect Dis.* 2011;17:941-3.
- de Ory Manchón F, Gegúndez Cámara MI, Fedele CG, Sánchez-Seco MP. Virus Toscana, West Nile y de la coriomeningitis linfocitaria como causantes de meningitis aséptica en España. *Med Clin.* 2009;132:587-90.
- Amaro F, Luz T, Parreira P, Ciufolini MG, Marchi A, Janeiro N, et al. Virus Toscana na população Portuguesa: vigilância sero-epidemiológica e casos clínicos. *Acta Med Port.* 2011;24:S503-8.
- Filipe A. Serological survey for antibodies to arboviruses in the human population of Portugal. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1974;68:311-4.
- Guerra AB, Gouveia C, Zé Zé L, Amaro F, Ferreira GC, Brito MJ. Prolonged febrile illness caused by Sicilian virus infection in Portugal. 36<sup>th</sup> Annual meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases. Malmo: ESPID; 2018.
- Maia C, Alwassouf S, Cristóvão J, Ayhan N, Pereira A, Charrel R, et al. Serological association between Leishmania infantum and sand fly fever Sicilian (but not Toscana) virus in sheltered dogs from southern Portugal. *Parasit Vectors.* 2017;10:92.
- Alwassouf S, Maia C, Ayhan N, Coimbra M, Cristovao JM, Richet H, et al. Neutralization-based seroprevalence of Toscana virus and sandfly fever Sicilian virus in dogs and cats from Portugal. *J Gen Virol.* 2016;97:2816-23.
- Pereira A, Ayhan N, Cristóvão J, Vilhena H, Martins Â, Cachola P, et al. Antibody response to Toscana virus and sandfly fever Sicilian virus in cats naturally exposed to Phlebotomine sand fly bite in Portugal. *Microorganisms.* 2019;7:339.
- Amaro F, Hanke D, Zé-Zé L, Alves MJ, Becker SC, Höper D. Genetic characterization of Arrabida virus, a novel phlebovirus isolated in South Portugal. *Virus Res.* 2016;214:19-25.
- Amaro F, Zé-Zé L, Alves MJ, Börstler J, Clos J, Lorenzen S, et al. Co-circulation of a novel phlebovirus and Massilia virus in sandflies, Portugal. *Virol J.* 2015;12:174.
- Charrel RN, Moureau G, Temmam S, Izri A, Marty P, Parola P, et al. Massilia virus, a novel Phlebovirus (Bunyaviridae) isolated from sandflies in the Mediterranean. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2009;9:519-30.
- Veater J, Mehedi F, Cheung CK, Nabarro L, Osborne J, Wong N, et al. Toscana virus meningo-encephalitis: an important differential diagnosis for elderly travellers returning from Mediterranean countries. *BMC Geriatr.* 2017;17:193.

# Abordagem do Doente com Psoríase pela Medicina Geral e Familiar: Algoritmo de Referência e Gestão Partilhada com a Dermatologia



## Management of Psoriasis by Family Physicians: Referral Algorithm and Shared Management with Dermatology

Tiago TORRES<sup>1,2,3</sup>, Martinha HENRIQUE<sup>4</sup>, Hugo OLIVEIRA<sup>5</sup>, Madalena RODRIGUES<sup>6</sup>, Paulo FERREIRA<sup>7</sup>, Paulo MORAIS<sup>8</sup>, Sérgio ALVES<sup>9</sup>, Tiago Castro LOPES<sup>10</sup>, Rui CERNADAS<sup>11</sup>  
*Acta Med Port* 2021 Oct;**34(10):682-689** • <https://doi.org/10.20344/amp.13159>

### RESUMO

**Introdução:** A implementação de modelos capazes de melhorar a referência, por forma a garantir a qualidade e precocidade do diagnóstico, o melhor tratamento e seguimento do doente psoriático é fundamental.

**Material e Métodos:** Um painel de médicos de Medicina Geral e Familiar e Dermatologia discutiu e criou um algoritmo de referência simples, eficaz e célere de doentes com psoríase.

**Resultados:** O algoritmo proposto inicia-se quando o clínico de Medicina Geral e Familiar suspeita de psoríase. Caso haja dúvidas no diagnóstico, o doente deve ser referenciado para a dermatologia. No caso de um diagnóstico confirmado, compete ao clínico de Medicina Geral e Familiar avaliar a gravidade e perfil de respondedor do doente, rastrear comorbilidades e a possibilidade de artrite psoriática. Se a psoríase for ligeira, deverão ser iniciados tratamentos tópicos, sendo que, se não houver melhoria clínica ou ocorrer agravamento da doença, o doente deverá ser referenciado para a dermatologia. Se a psoríase for considerada moderada a grave, em localizações de elevado impacto, ou em idade pediátrica, o doente deverá ser referenciado para a dermatologia. Para que o seguimento e tratamento destes doentes seja partilhado, é fundamental que o médico de Medicina Geral e Familiar tenha o conhecimento necessário sobre os tratamentos sistémicos que o doente está a fazer e os seus efeitos adversos.

**Discussão e Conclusão:** Apenas uma gestão partilhada do doente psoriático poderá tornar possível o melhor tratamento e seguimento destes doentes, a utilização mais racional dos recursos médicos disponíveis, proporcionando ao doente a melhor qualidade de vida possível.

**Palavras-chave:** Dermatologia; Encaminhamento e Consulta; Medicina Geral e Familiar; Psoríase/tratamento

### ABSTRACT

**Introduction:** The implementation of models capable of improving referral quality, limiting the growth of waiting lists in hospitals, and ensuring the best possible treatment and follow-up of the psoriatic patient is of the utmost importance.

**Material and Methods:** A panel of Family Physicians and Dermatologists discussed and created a simple and effective algorithm of referral for patients with psoriasis.

**Results:** The proposed algorithm starts when the Family Physician suspects of psoriasis. In case of diagnostic doubt, the patient should be referred to Dermatology. In case of a confirmed diagnosis, the Family Physician should assess the patient's severity and responder profile, evaluate comorbidities and assess the presence of psoriatic arthritis. If psoriasis is mild, topical treatments should be initiated, and if there is no clinical improvement or worsening of the disease, the patient should be referred to Dermatology. If psoriasis is moderate to severe, is located in high impact locations, or in pediatric age, the patient should be referred to Dermatology. In order to enable shared management in terms of follow-up and treatment of these patients, it is critical that the Family Physician has the necessary knowledge regarding the systemic treatments used in psoriasis and their side effects.

**Discussion and Conclusion:** Only a shared management of the psoriatic patient can allow for the best treatment and follow-up of these patients, a more rational use of available medical resources, thus giving the patient the best possible quality of life.

**Keywords:** Dermatology; Family Medicine; General Practice; Psoriasis/therapy; Referral and Consultation

### INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença crónica, sistémica, imuno-mediada, com elevado impacto físico e psicológico.<sup>1-3</sup> O seu impacto na qualidade de vida dos doentes é superior

ao de outras patologias consideradas mais graves, como a insuficiência cardíaca e a diabetes, sendo também elevado o impacto na qualidade de vida dos conviventes.<sup>3-5</sup>

1. Departamento de Dermatologia. Centro Hospitalar Universitário do Porto. Porto. Portugal.

2. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto. Porto. Portugal.

3. Instituto Médico de Estudos Imunológicos. Porto. Portugal.

4. Serviço de Dermatologia. Centro Hospitalar de Leiria. Leiria. Portugal.

5. Unidade de Fototerapia. Consulta de Fototerapia e Psoríase. Serviço de Dermatologia. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Coimbra. Portugal.

6. Unidade de Saúde Familiar Castelo. Agrupamento de Centros de Saúde Arrábida. Sesimbra. Portugal.

7. Unidade de Psoríase. Hospital CUF Descobertas. Lisboa. Portugal.

8. Serviço de Dermatologia. Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real. Portugal.

9. Serviço de Dermatologia. Hospital das Forças Armadas. Porto. Portugal.

10. Unidade de Saúde Familiar Serzedelo. Agrupamento de Centros de Saúde Alto Ave. Guimarães. Portugal.

11. Serviços de Saúde Ocupacional. Contínental Mabor. Lousado. Portugal.

✉ Autor correspondente: Tiago Torres. [torres.tiago@outlook.com](mailto:torres.tiago@outlook.com)

**Recebido:** 19 de novembro de 2019 - **Aceite:** 06 de janeiro de 2020 - **First published:** 24 de março de 2020 - **Online issue published:** 01 de outubro de 2021  
 Copyright © Ordem dos Médicos 2021



Estima-se que a psoríase afete 2% - 3% da população<sup>2</sup> e que em Portugal existam 250 000 doentes.<sup>6</sup> Nos doentes com psoríase grave,<sup>7</sup> devido à elevada morbilidade, nomeadamente cardiovascular, estima-se que a esperança média de vida esteja diminuída em cerca de cinco anos.<sup>4,5,8</sup>

A gestão partilhada do doente psoriático pelo clínico de Medicina Geral e Familiar (MGF) e o dermatologista é fundamental para a eficácia na gestão da doença. Contudo, apesar do crescente conhecimento sobre a doença e o aumento das opções terapêuticas, continuam a existir lacunas relativamente ao diagnóstico e à otimização do tratamento, pelo que ainda existe uma elevada taxa de subdiagnóstico e sub-tratamento e subdiagnóstico nos doentes com psoríase.<sup>9</sup>

A ausência de componente obrigatório de dermatologia na formação específica de MGF poderá contribuir para esta situação uma vez que os cuidados de saúde primários têm um papel preponderante na abordagem e referenciação destes doentes.

O clínico MGF pode desempenhar um papel importante no diagnóstico da doença, no tratamento das formas ligeiras, na referenciação para o dermatologista dos casos mais graves<sup>10</sup> e na gestão das comorbilidades e complicações relacionadas com terapêutica sistémica. Para que esta referenciação seja apropriada torna-se fundamental a criação de um algoritmo de referenciação, simples, informativo e eficaz, que possa ser utilizado pelo clínico de MGF na sua prática clínica de rotina. Nos casos mais graves, cabe ao dermatologista informar o médico de família acerca dos tratamentos sistémicos aplicados ao doente, para que este possa ser corretamente co-monitorizado nos cuidados de saúde primários. Assim, a partilha da gestão do doente será o mais eficaz possível por forma a diminuir o impacto da psoríase na morbilidade e mortalidade dos doentes.<sup>10</sup>

## MATERIAL E MÉTODOS

Em março de 2019 reuniu-se um painel de peritos em Medicina Geral e Familiar e dermatologistas com experiência clínica no tratamento de doentes com psoríase. Foi discutida a gestão partilhada do doente psoriático e foi elaborado um algoritmo inicial sobre a referenciação, gestão e tratamento deste tipo de doente. O texto e algoritmo consensual final foram acordados quando o painel se reuniu novamente em maio de 2019. Todos os autores contribuíram e estiveram ativamente envolvidos na preparação deste consenso e respetivo algoritmo.

## ALGORITMO DE REFERENCIAÇÃO DO DOENTE PSORIÁTICO

Na Fig. 1 é apresentado um algoritmo de referenciação do doente psoriático, partindo da suspeita de psoríase por parte do clínico de MGF.

### Diagnóstico de psoríase

O diagnóstico de psoríase é essencialmente clínico. Assim, torna-se fundamental conhecer bem as características das diferentes formas de psoríase, por forma a fazer um diagnóstico correto.<sup>11</sup> Existem diversos fenótipos clínicos que incluem psoríase em placas, gutata, pustulosa, eritrodérmica, palmo-plantar, inversa e ungueal.<sup>12</sup> A psoríase em placas é a mais comum, com cerca de 90% dos casos.<sup>11,13</sup>

Apesar do diagnóstico de psoríase na maioria dos casos não suscitar dúvidas pelas manifestações clínicas características, é necessário que o médico de família esteja atento a possíveis diagnósticos diferenciais para cada um dos tipos de psoríase. Na Tabela 1 estão resumidas as principais manifestações clínicas de cada tipo de psoríase assim como os possíveis diagnósticos diferenciais. No caso de dúvidas no diagnóstico sugere-se que o doente

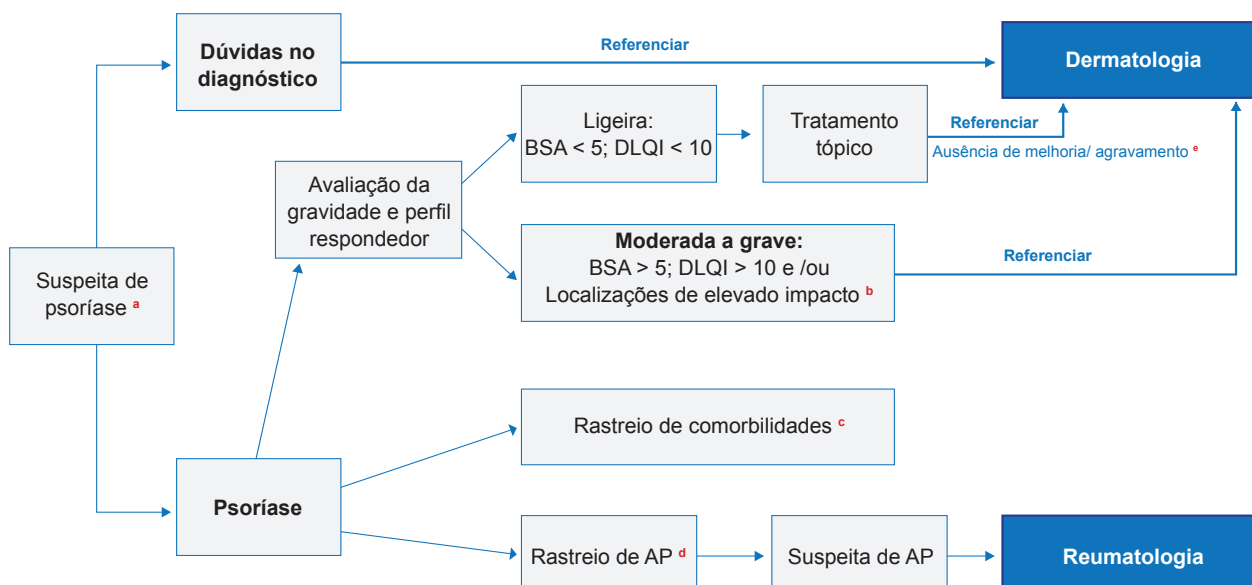


Figura 1 – Algoritmo de referenciação do doente psoriático pela Medicina Geral e Familiar para a Dermatologia

<sup>a</sup> Em caso de doente pediátrico, deverá ser sempre referenciado para a dermatologia; <sup>b</sup> Localizações de elevado impacto: couro cabeludo, palmo-plantar, unhas, genital; <sup>c</sup> Em caso de comorbilidade grave, consultar secção sobre comorbilidades do presente artigo; <sup>d</sup> Consultar secção sobre artrite psoriática do presente artigo; <sup>e</sup> Excluindo falta de adesão à terapêutica.

BSA: body surface area; DLQI: Dermatology Life Quality Index; AP: artrite psoriática



seja referenciado para a dermatologia. No caso do doente pediátrico, após suspeita ou confirmação do diagnóstico, independente da gravidade da doença, deverá ser sempre referenciado para a consulta de dermatologia.

### Avaliação da gravidade e perfil respondedor

Após confirmação do diagnóstico pelo clínico de MGF é necessário avaliar a gravidade da doença. A gravidade da

doença pode ser avaliada pelo *Psoriasis Area and Severity Index* (PASI). No entanto, e para além de ser muitas vezes utilizado apenas em contexto de investigação, apresenta também várias desvantagens, sendo muito extenso, complexo, com falta de sensibilidade e reduzida precisão.<sup>14</sup> Assim, opta-se por utilizar o índice *Body Surface Area* (BSA), mais fácil de utilizar, baseado na percentagem de superfície corporal afetada, na localização das lesões e no impacto na

Tabela 1 – Manifestações clínicas e diagnóstico diferencial dos diferentes tipos de psoríase

Tipo de psoríase	Manifestações clínicas	Diagnóstico diferencial
Em placas	Pápulas e placas eritematosas, bem definidas, recobertas por escamas brancas prateadas aderentes; Distribuição habitualmente simétrica, no couro cabeludo, cotovelos, joelhos e região lombar, podendo localizar-se em qualquer parte do corpo; Prurido que pode resultar no desenvolvimento de escoriações. <sup>35-37</sup>	Micose fungóide; Dermatofítia; Dermatite seborreica. <sup>38</sup>
Gutata	Aparecimento súbito de lesões características de psoríase, arredondadas com < 1 cm no tronco e extremidades; Lesões psoriáticas semelhantes a gotas, pequenas, dispersas, monomórficas e no mesmo estado de evolução; Afeta frequentemente crianças e adolescentes após uma infeção por estreptococos ou do trato respiratório superior; progredir para psoríase em placas em alguns indivíduos. <sup>39-41</sup>	Pitíriase liquenóide crónica; Sífilis secundária; Papulose linfomatóide; Pitíriase rósea de Gilbert. <sup>38</sup>
Pustulosa	Múltiplas pústulas estéreis, dolorosas, com base subjacente eritematosa; A forma generalizada é rara e requer hospitalização; A forma palmo-plantar é caracterizada por pústulas estéreis, amarelas-castanhas nos pés e nas mãos. <sup>42-44</sup>	Pustulose exantemática aguda generalizada; Doença de Sneddon-Wilkinson; Doença de Reiter; Foliculite; Foliculite eosinofílica. <sup>44</sup>
Eritrodérmica	Eritema generalizado envolvendo > 80% da superfície corporal; Pode ocorrer devido a suspensão repentina de medicação (p. ex. corticosteróides), reação medicamentosa ou infeção sistémica. <sup>45-47</sup>	Toxicodermia; Dermatite atópica; Dermatite de contacto; Síndrome de Sezary; Pitíriase rubra pilar. <sup>11</sup>
Palmo-plantar	Eritema, escamas finas e fissuras nas palmas das mãos e nas plantas dos pés. <sup>48-50</sup>	Eczema disidrótico; Dermatite de contacto; Pitíriase rubra pilar; Queratodermia palmo-plantar adquirida; Dermatofítia. <sup>49</sup>
Inversa	Placas eritematosas, pouco descamativas, localizadas nas superfícies flexoras e nas pregas da pele como zona perianal, infra mamária, axilas, inguinal e infra glúteos. <sup>11,51</sup>	Intertrigo bacteriano; Intertrigo causado por <i>Candida</i> ; Dermatite seborreica; Eritrasma; Infeção fúngica; Dermatite de contacto. <sup>38,52</sup>
Ungueal	Afeta 80% dos doentes com psoríase; Onicólise, picotado ungueal, “gotas de óleo” de descoloração amarela ou salmão, hiperqueratose ungueal, hemorragias punctiformes, eritema da lúnula; Distrofia. <sup>31,32,53</sup>	Onicomicoses; Distrofia ungueal; Síndrome ungueal de marcha assimétrica. <sup>51,53</sup>
Genital	Todos os grupos etários; Cerca de 1/3 dos doentes com psoríase sofre de psoríase genital; Placas eritematosas bem demarcadas, brilhantes, finas, sem descamação. <sup>54,55</sup>	Doenças sexualmente transmissíveis; <sup>55</sup> Intertrigo bacteriano; Intertrigo causado por <i>Candida</i> spp; Dermatite seborreica; Eritrasma; Infeção fúngica; Dermatite de contacto. <sup>38,52</sup>

qualidade de vida. Para este último deverá ser utilizado o questionário *Dermatology Quality of Life Index* (DLQI).

O BSA é estimado com base na percentagem de área do corpo afetada, sendo que 1% corresponde à área da palma do doente.<sup>14</sup> Desta forma, se BSA < 3% a psoríase é considerada ligeira, entre 3% - 10% moderada e superior a 10% é considerada grave.<sup>15</sup>

No doente adulto, o DLQI é o mais conhecido entre os questionários de qualidade de vida associado a patologias dermatológicas, estando validado para a população portuguesa.<sup>16</sup> O DLQI demonstra elevada validade, fiabilidade e consistência interna. Para além disso, tem a vantagem de ser um questionário curto, contém apenas 10 itens, e é fácil de preencher pelos doentes. A escala varia entre 0 e 30, em que o valor mínimo 0 - 1 corresponde a nenhum impacto na qualidade de vida e o valor máximo entre 21 - 30 corresponde a um extremo impacto na qualidade de vida.<sup>17</sup>

Assim, por opinião do painel de peritos, ficou preconizado que a gravidade da doença seja avaliada pelo médico de família com base nos índices BSA e DLQI e que a psoríase deve ser considerada moderada a grave se BSA > 5 e/ou DLQI > 10.<sup>10</sup> Nos doentes em que os valores dos índices sejam inferiores, a psoríase deverá ser classificada como ligeira.

Nos casos em que a psoríase for categorizada como ligeira (BSA < 5; DLQI < 10), devem ser iniciados tratamentos tópicos pelo clínico de MGF, sendo a primeira avaliação feita entre 4 - 6 semanas após o início da terapêutica para verificar adesão e resposta inicial à terapêutica. A segunda visita deverá ser feita após três meses, seguida de visitas anuais.<sup>10</sup> O doente deve ser alertado para, caso haja agravamento, agendar nova consulta.<sup>18</sup> Se ocorrer ausência de melhoria, após confirmação de adesão à terapêutica, ou agravamento dos sintomas por um período de 2 - 3 meses, o doente deve ser referenciado para a dermatologia.<sup>10</sup>

Os doentes com psoríase moderada a grave devem ser referenciados para a dermatologia por forma a iniciar fototerapia ou terapêutica sistémica.

Se as lesões psoriáticas surgirem em localizações de elevado impacto, como face, palmo-plantar, unhas, couro cabeludo ou genitais, a psoríase deve ser considerada moderada a grave mesmo que a área afetada seja pequena. Estas lesões têm marcada repercussão na atividade física, saúde emocional e capacidade para efetuar as atividades do quotidiano do doente.<sup>19</sup> Desta forma estes doentes devem ser referenciados para a dermatologia.

A estratégia terapêutica deverá passar pela resolução das lesões evitando recidivas ou agravamento.<sup>16</sup> É importante referir que com os recentes avanços nas opções terapêuticas é possível, de forma realística, ter como objetivo terapêutico a resolução completa ou quase completa das lesões.<sup>20</sup>

### Terapêutica tópica

É opinião do painel que a terapêutica tópica deve ser utilizada em doentes com psoríase ligeira. Na psoríase moderada a grave os agentes tópicos são muitas vezes utilizados como adjuvantes da terapêutica sistémica.<sup>16</sup> Contudo, a satisfação e adesão à terapêutica tópica é muitas vezes baixa devido a dificuldade e tempo de aplicação, em parte devido à sua cosmetividade.<sup>21-23</sup> Assim, as diferentes opções terapêuticas, sumarizadas na Tabela 2, devem ser discutidas entre o médico de MGF e o doente por forma a otimizar a terapêutica.<sup>24</sup>

## GESTÃO PARTILHADA DO DOENTE PSORIÁTICO

### Terapêutica sistémica

Os tratamentos tópicos incluídos na Tabela 2 são, na maioria dos casos, insuficientes para controlar a psoríase moderada a grave pelo que, uma vez referenciado para a

Tabela 2 – Tratamento tópico da psoríase no adulto<sup>56-58</sup>

Localização	Tratamento	Formulação
Couro cabeludo	Corticosteróide de potência alta Queratólíticos + corticosteróide de potência alta Calcipotriol + betametasona	Loção, creme, champô Loção Gel
Face	Corticosteróide de potência baixa/ média Inibidores da calcineurina ( <i>off label</i> )	Creme Creme, pomada
Pregas	Corticosteróide de potência média Inibidores da calcineurina ( <i>off label</i> )*	Creme Creme, pomada
Tronco e membros	Calcipotriol + betametasona** Derivados da Vitamina D (calcitriol, tacalcitol)	Espuma***, gel, pomada
Palmas e plantas	Corticosteróide de potência alta Queratólíticos Calcipotriol + betametasona	Pomada Pomada Pomada, espuma***
Genital	Corticosteróide de potência baixa/ média Inibidores da calcineurina ( <i>off label</i> )	Creme Creme, pomada

\* Não utilizar em áreas extensas, nem a longo prazo; \*\* Fase de indução: 1 x dia, máximo 4 semanas, máximo 15 g/dia; após fase de indução 2 - 3 x semana; \*\*\* melhores resultados

dermatologia, é necessário que o doente inicie fototerapia ou terapêutica sistémica, sendo os agentes tópicos utilizados como adjuvantes em lesões localizadas.<sup>16</sup>

A partir deste momento inicia-se uma gestão partilhada do doente psoriático pelos médicos de família e dermatologistas que deve ser traduzida numa estreita e contínua comunicação para que a terapêutica da psoríase seja o mais eficaz possível.

A fototerapia com radiação UVB ou psoraleno com radiação UVA (PUVA) pode ser utilizada como alternativa à terapia tópica ou como adjuvante desta. Apesar de a fototerapia ser realizada em unidades de fototerapia e requerer, por parte do doente, tempo disponível para as sessões, esta é temporariamente eficaz para alguns doentes e não está associada aos comprovados efeitos adversos dos imunossuppressores sistémicos. Contudo, algumas modalidades de fototerapia têm sido associadas ao aumento de neoplasias malignas cutâneas, sendo contra-indicadas em doentes de elevado risco.<sup>18</sup>

As terapêuticas sistémicas convencionais (metotrexato, ciclosporina e acitretina) estão associadas a toxicidade em diferentes órgãos, especialmente a longo prazo, necessitando de monitorização clínica e analítica periódica. Adicionalmente são várias as contra-indicações e interações medicamentosas a ter em conta quando se inicia o tratamento.

No últimos anos, decorrente dos avanços no conhecimento acerca dos mecanismos fisiopatológicos da psoríase, foram desenvolvidas novas terapêuticas denominadas de agentes biológicos,<sup>16</sup> que mostraram ser mais eficazes e seguras do que terapêuticas sistémicas convencionais, além de permitirem tratamentos a longo prazo e não terem interações medicamentosas. Na Tabela 3 estão incluídos os tratamentos sistémicos disponíveis para a psoríase assim como os efeitos adversos mais frequentes. Embora a

monitorização destes efeitos adversos deva ser feita pelo dermatologista, é importante que o especialista em MGF os conheça, no caso de observação do doente ou do seguimento longitudinal do mesmo. Em relação aos fármacos biológicos há alguns pontos comuns a todos que devem ser tidos em conta pelo médico de família<sup>16,25</sup>:

- Infeções
  - rastreio de tuberculose e vigilância nos doentes com prova de tuberculina negativa e teste IGR negativo ou indeterminado;
- Vacinação
  - as vacinas vivas estão contraindicadas em doentes sob terapêutica biológica. No caso de necessidade, é fundamental a discussão com o dermatologista.
  - as vacinas da gripe e pneumocócica devem ser recomendadas, assim como a atualização do Plano Nacional de Vacinação.
- Gravidez
  - a terapia biológica está contraindicada.
- Neoplasias
  - devem ser incentivados os programas de rastreios, conforme preconizado para a população em geral;
  - a terapia biológica está contraindicada em doentes com neoplasia há menos de 5 anos;
  - deve ser avaliado o risco de cancro cutâneo não-melanoma.
- Cirurgias
  - a terapia biológica deve ser suspensa em cirurgias programadas tipo III (cirurgias contaminadas, ou seja as realizadas em tecidos colonizados por flora microbiana abundante, de difícil descontaminação, na ausência de processo infeccioso local. Consideram-se contaminadas as cirurgias realizadas no

Tabela 3 – Tratamentos sistémicos utilizados na psoríase e seus efeitos adversos

Fármaco	Efeitos adversos comuns
<b>Agentes sistémicos orais</b>	
Metotrexato <sup>59</sup>	Estomatite, dispepsia, náusea, perda de apetite, dor abdominal, alterações da função hepática
Ciclosporina <sup>60</sup>	Hiperlipidémia, tremor, cefaleias, hipertensão, hirsutismo, disfunção renal.
Acitretina <sup>61</sup>	Secura da mucosa ocular, (conjuntivite, xerofalmia), visão turva, diminuição de visão noturna, queratite ulcerativa, epistaxis, rinite, xerostomia, sede, queilite, prurido, alopecia, esfoliação da pele, alterações da função hepática, hiperlipidémia.
<b>Agentes biológicos</b>	
<b>Efeitos adversos mais comuns a ter em atenção</b>	
<b>Anti-TNF-<math>\alpha</math></b> Etanercept, <sup>62</sup> Adalimumab, <sup>63</sup> Infliximab <sup>64</sup>	Reativação de tuberculose – risco superior com anti TNF- $\alpha$
<b>Anti IL-12/23</b> Ustecinumab <sup>65</sup>	Sintomas de doença desmielinizante – essencialmente com anti TNF- $\alpha$
<b>Anti IL-17</b> Secucinumab, <sup>66</sup> Ixecizumab, <sup>67</sup> Brodalumab <sup>68</sup>	Candidíase – essencialmente com anti IL-17 Infeções – apresentação menos típica e potencialmente mais grave
<b>Anti IL-23</b> Guselcumab, <sup>69</sup> Tildracizumab, <sup>70</sup> Risancizumab <sup>71</sup>	Reação no local da injeção

cólon, reto e ânus; em tecido com lesões cruentas e cirurgias de traumatismo crânio encefálicos abertos) ou IV (cirurgias infetadas, ou seja, as realizadas em qualquer tecido, na presença de processo infeccioso local).

### Comorbilidades

O doente com psoríase tem um risco aumentado para diversas comorbilidades e o risco aumenta com a gravidade da doença.<sup>26</sup> A gestão e abordagem das comorbilidades deverão ser partilhadas entre o clínico de MGF e o dermatologista. Assim, a gestão destes doentes passa por tratar a doença como um todo e não apenas focada nas manifestações dermatológicas.<sup>12</sup> As comorbilidades mais comuns associadas à psoríase são<sup>26</sup>:

- Doenças cardiometabólicas: diabetes, obesidade, dislipidémia, hipertensão;
- Doença cardiovascular: acidente vascular cerebral, enfarte do miocárdio;
- Doença inflamatória intestinal;
- Esteatose hepática não-alcoólica;
- Ansiedade e depressão.

A avaliação do doente psoriático pelo médico de família deve incluir a história clínica completa e deve ser feito um exame físico objetivo por forma a rastrear as comorbilidades mais comuns. Todos os doentes psoriáticos, independentemente da gravidade, têm um risco elevado de depressão, pelo que é recomendável o rastreio regular desta patologia. Para isso, uma questão simples como “Quanto é que a psoríase o afeta?” é o suficiente para iniciar o diálogo e avaliar o impacto psicológico causado pela psoríase.<sup>18</sup> É opinião do painel que o rastreio das comorbilidades associadas à psoríase deve ser semestral para doentes em tratamento sistémico e anual para doentes em tratamento tóxico.<sup>27,28</sup>

Para além das comorbilidades é importante referir alguns hábitos de consumo, como o tabaco, que tem um efeito negativo na psoríase e na síndrome metabólica, e o álcool, cujo consumo é mais comum em doentes com psoríase.<sup>29,30</sup>

### Artrite psoriática

A artrite psoriática é uma artropatia inflamatória crónica de envolvimento articular periférico e/ou axial, bem como de tecidos moles.<sup>31</sup>

A associação entre o envolvimento ungueal e o desenvolvimento de artrite psoriática é elevada, sendo que cerca de 70% dos doentes com artrite psoriática apresentam psoríase ungueal.<sup>32</sup> Desta forma, o envolvimento ungueal deve ser considerado como preditor para o desenvolvimento futuro de artrite psoriática.

O diagnóstico da artrite psoriática é, na maioria dos casos, um desafio, e atrasos no diagnóstico podem conduzir a um pior prognóstico. Cerca de 80% dos casos desenvolvem-se após o aparecimento das lesões cutâneas de psoríase,<sup>26</sup> pelo que o clínico de MGF e o dermatologista têm ambos um papel crucial na identificação precoce de artrite

psoriática. Em 2015 foi desenvolvido um questionário para dermatologistas mas que pode ser aplicado à MGF, que pode ajudar a identificar os doentes com queixas articulares que devem ser referenciados à reumatologia<sup>33,34</sup> e, nas unidades hospitalares sem esta valência, à medicina interna:

- Acorda durante a noite por dor nas articulações?
- Sofre de rigidez matinal nas articulações?
- Alguma vez teve alguma articulação inchada?
- Alguma vez teve dor e inchaço da totalidade de algum dedo (dedo em forma de salsicha)?

Este simples questionário, juntamente com a avaliação ungueal, apresenta elevada sensibilidade na deteção de artrite psoriática: se três ou mais respostas forem positivas e se houver envolvimento ungueal, a sensibilidade é de 86,9% e a especificidade de 71,3% para o diagnóstico de artrite psoriática, nos doentes com psoríase da pele.<sup>33</sup>

É opinião do painel que a avaliação das unhas e o rastreio de artrite psoriática seja feito anualmente pelo médico de família e, em caso de positividade para as questões acima, o doente seja referenciado para a consulta de reumatologia. Nas unidades hospitalares sem esta valência, o doente deve ser referenciado para a consulta de medicina interna.

### DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O papel do especialista em MGF é fundamental na abordagem do doente com psoríase, por forma a diminuir o sub-diagnóstico, o sub-tratamento e a sub-referenciação. É também fundamental o seu papel no tratamento correcto dos casos ligeiros, mitigando a referenciação desnecessária para o dermatologista, mantendo os cuidados no médico de família. Cabe também ao clínico de MGF referenciar ao dermatologista os casos suspeitos de psoríase em idade pediátrica, assim como, em estreita colaboração com a dermatologia, diagnosticar precocemente a artrite psoriática.

No início do tratamento da psoríase é importante comunicar ao doente os objetivos do tratamento e o nível de compromisso necessário para a obtenção de uma resolução completa ou quase completa das lesões cutâneas. Apesar de a terapêutica sistémica ser iniciada pelo dermatologista, é importante que o médico de família tenha conhecimento da mesma para que possa acompanhar e vigiar o doente da melhor forma. Assim, para além de em todas as visitas o clínico de MGF dever questionar o doente acerca da evolução da doença e terapêutica, também o dermatologista tem o dever de informar o clínico de MGF do plano terapêutico para que este possa monitorizar os possíveis efeitos adversos.

Igualmente importante é a promoção de estilos de vida saudáveis que permitirão um melhor controlo das comorbilidades, assim como o melhor controlo da doença. Mais uma vez, o papel do médico de família revela-se fundamental na gestão partilhada das comorbilidades.

Em conclusão, a relação e a comunicação entre as duas especialidades, MGF e dermatologia, permitirá a colocação



do doente no centro dos cuidados e uma visão partilhada e interdisciplinar do doente e da doença.

### CONTRIBUTO DOS AUTORES

TT, MH: Elaboração e revisão crítica.  
HO, MR, PF, PM, SA: Elaboração do artigo.  
TCL, RC: Revisão crítica do manuscrito.

### CONFLITOS DE INTERESSE

O autor Tiago Torres declara ter recebido honorários referentes a consultoria ou por ter sido palestrante em eventos patrocinados pela AbbVie, Amgen, Arena Pharmaceuticals, Boehringer Ingelheim, Biogen, Celgene, Bristol-Myers

Squibb, Biocad, Janssen, LEO-Pharma, Eli-Lilly, MSD, Novartis, Pfizer, Samsung Bioepis e Sanofi. Todos os outros autores declaram ter recebido honorários por participar em Advisory Boards da Novartis.

### FONTES DE FINANCIAMENTO

A Novartis Portugal financiou as reuniões e o acesso a toda a bibliografia necessária. A assistência editorial foi proporcionada por Irina Duarte PhD, da X2-Science Solutions. Esta assistência foi financiada pela Novartis Portugal. A Novartis Portugal não teve qualquer papel na elaboração do manuscrito ou na decisão de submeter o manuscrito para publicação.

### REFERÊNCIAS

- Johnson-Huang LM, Lowes MA, Krueger JG. Putting together the psoriasis puzzle: an update on developing targeted therapies. *Dis Model Mech*. 2012;5:423-33.
- Di Meglio P, Villanova F, Nestle FO. Psoriasis. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 4:a015354.
- Nestle FO, Kaplan DH, Barker J. Psoriasis. *N Engl J Med*. 2009;361:496-509.
- Rapp SR, Feldman SR, Exum ML, Fleischer AB Jr, Reiboussin DM. Psoriasis causes as much disability as other major medical diseases. *J Am Acad Dermatol*. 1999;41:401-7.
- Abuabara K, Azfar RS, Shin DB, Neimann AL, Troxel AB, Gelfand JM. Cause-specific mortality in patients with severe psoriasis: a population-based cohort study in the U.K. *Br J Dermatol*. 2010;163:586-92.
- Torres T, Filipe P, Selores M. Impact of biosimilars in psoriasis treatment. *Acta Med Port*. 2013;26:646-8.
- Armstrong EJ, Harskamp CT, Armstrong AW. Psoriasis and major adverse cardiovascular events: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Am Heart Assoc*. 2013;2:e000062.
- Hu SC, Lan CC. Psoriasis and cardiovascular comorbidities: focusing on severe vascular events, cardiovascular risk factors and implications for treatment. *Int J Mol Sci*. 2017;18:2211.
- Lebwohl MG, Bachelez H, Barker J, Girolomoni G, Kavanaugh A, Langley RG, et al. Patient perspectives in the management of psoriasis: results from the population-based Multinational Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis Survey. *J Am Acad Dermatol*. 2014;70:871-81.
- Bilal J, Malik SU, Riaz IB, Kurtzman DJ. Psoriasis and psoriatic spectrum disease: a primer for the primary care physician. *Am J Med*. 2018;131:1146-54.
- Raychaudhuri SK, Maverakis E, Raychaudhuri SP. Diagnosis and classification of psoriasis. *Autoimmun Rev*. 2014;13:490-5.
- Schadler ED, Ortel B, Mehlis SL. Biologics for the primary care physician: review and treatment of psoriasis. *Dis Mon*. 2019;65:51-90.
- Levine D, Gottlieb A. Evaluation and management of psoriasis: an internist's guide. *Med Clin North Am*. 2009;93:1291-303.
- Bozek A, Reich A. The reliability of three psoriasis assessment tools: psoriasis area and severity index, body surface area and physician global assessment. *Adv Clin Exp Med*. 2017;26:851-6.
- Horn EJ, Fox KM, Patel V, Chiou CF, Dann F, Lebwohl M. Are patients with psoriasis undertreated? Results of National Psoriasis Foundation survey. *J Am Acad Dermatol*. 2007;57:957-62.
- Marques Pinto G, Filipe P. Normas de boa prática para o tratamento da psoríase em placas em idade não pediátrica com biológicos. *Acta Med Port*. 2012;25:125-41.
- Finlay AY, Khan GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI)—a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol*. 1994;19:210-6.
- Young M, Aldredge L, Parker P. Psoriasis for the primary care practitioner. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2017;29:157-78.
- Menter A, Korman NJ, Elmets CA, Feldman SR, Gelfand JM, Gordon KB, et al. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis: section 6. Guidelines of care for the treatment of psoriasis and psoriatic arthritis: case-based presentations and evidence-based conclusions. *J Am Acad Dermatol*. 2011;65:137-74.
- Torres T, Puig L. Treatment goals for psoriasis: should PASI 90 become the standard of care? *Actas Dermosifiliogr*. 2015;106:155-7.
- Devaux S, Castela A, Archier E, Gallini A, Joly P, Misery L, et al. Adherence to topical treatment in psoriasis: a systematic literature review. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012;26:61-7.
- Duffin KC, Yeung H, Takeshita J, Krueger GG, Robertson AD, Troxel AB, et al. Patient satisfaction with treatments for moderate-to-severe plaque psoriasis in clinical practice. *Br J Dermatol*. 2014;170:672-80.
- Wu JJ, Lynde CW, Kleyn CE, Iversen L, van der Walt JM, Carvalho A, et al. Identification of key research needs for topical therapy treatment of psoriasis - a consensus paper by the International Psoriasis Council. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30:1115-9.
- Torsekar R, Gautam MM. Topical therapies in psoriasis. *Indian Dermatol Online J*. 2017;8:235-45.
- Smith CH, Jabbar-Lopez ZK, Yiu ZZ, Bale T, Burden AD, Coates LC, et al. British Association of Dermatologists guidelines for biologic therapy for psoriasis 2017. *Br J Dermatol*. 2017;177:628-36.
- Armstrong AW, Schupp C, Bebo B. Psoriasis comorbidities: results from the National Psoriasis Foundation surveys 2003 to 2011. *Dermatology*. 2012;225:121-6.
- Elmets CA, Leonardi CL, Davis DM, Gelfand JM, Lichten J, Mehta NN, et al. Joint AAD-NPF guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with awareness and attention to comorbidities. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80:1073-113.
- Dauden E, Blasco AJ, Bonanad C, Botella R, Carrascosa JM, González-Parra E, et al. Position statement for the management of comorbidities in psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32:2058-73.
- Naldi L. Psoriasis and smoking: links and risks. *Psoriasis*. 2016;6:65-71.
- Naldi L, Peli L, Parazzini F. Association of early-stage psoriasis with smoking and male alcohol consumption: evidence from an Italian case-control study. *Arch Dermatol*. 1999;135:1479-84.
- Raposo I, Torres T. Nail psoriasis as a predictor of the development of psoriatic arthritis. *Actas Dermosifiliogr*. 2015;106:452-7.
- Oram Y, Akkaya AD. Treatment of nail psoriasis: common concepts and new trends. *Dermatol Res Pract*. 2013;2013:180496.
- Garg N, Truong B, Ku JH, Devere TS, Ehts BD, Blauvelt A, et al. A novel, short, and simple screening questionnaire can suggest presence of psoriatic arthritis in psoriasis patients in a dermatology clinic. *Clin Rheumatol*. 2015;34:1745-51.
- Villani AP, Rouzard M, Sevrain M, Barnette T, Paul C, Richard MA, et al. Symptoms dermatologists should look for in daily practice to improve detection of psoriatic arthritis in psoriasis patients: an expert group consensus. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2014;28:S27-32.
- Griffiths CE, Barker JN. Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet*. 2007;370:263-71.
- Langley RG, Krueger GG, Griffiths CE. Psoriasis: epidemiology, clinical features, and quality of life. *Ann Rheum Dis*. 2005;64:ii18-25.
- Menter A, Gottlieb A, Feldman SR, Van Voorhees AS, Leonardi CL, Gordon KB, et al. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis: section 1. Overview of psoriasis and guidelines of care for the treatment of psoriasis with biologics. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58:826-50.
- Lisi P. Differential diagnosis of psoriasis. *Reumatismo*. 2007;59:S56-60.
- Krishnamurthy K, Walker A, Gropper CA, Hoffman C. To treat or not to treat? Management of guttate psoriasis and pityriasis rosea in patients with evidence of group A Streptococcal infection. *J Drugs Dermatol*. 2010;9:241-50.

40. Naldi L, Peli L, Parazzini F, Carrel CF. Family history of psoriasis, stressful life events, and recent infectious disease are risk factors for a first episode of acute guttate psoriasis: results of a case-control study. *J Am Acad Dermatol*. 2001;44:433-8.
41. Martin BA, Chalmers RJ, Telfer NR. How great is the risk of further psoriasis following a single episode of acute guttate psoriasis? *Arch Dermatol*. 1996;132:717-8.
42. Baker H, Ryan TJ. Generalized pustular psoriasis. A clinical and epidemiological study of 104 cases. *Br J Dermatol*. 1968;80:771-93.
43. Ohkawara A, Yasuda H, Kobayashi H, Inaba Y, Ogawa H, Hashimoto I, et al. Generalized pustular psoriasis in Japan: two distinct groups formed by differences in symptoms and genetic background. *Acta Derm Venereol*. 1996;76:68-71.
44. Mengesha YM, Bennett ML. Pustular skin disorders: diagnosis and treatment. *Am J Clin Dermatol*. 2002;3:389-400.
45. Egeberg A, Thyssen JP, Gislason GH, Skov L. Prognosis after hospitalization for erythroderma. *Acta Derm Venereol*. 2016;96:959-62.
46. Farber EM, Nall L. Erythrodermic (exfoliative) psoriasis. *Cutis*. 1993;51:79-82.
47. Balasubramaniam P, Berth-Jones J. Erythroderma: 90% skin failure. *Hosp Med*. 2004;65:100-2.
48. Janagond AB, Kanwar AJ, Handa S. Efficacy and safety of systemic methotrexate vs. acitretin in psoriasis patients with significant palmoplantar involvement: a prospective, randomized study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27:e384-9.
49. Engin B, Askin O, Tuzun Y. Palmoplantar psoriasis. *Clin Dermatol*. 2017;35:19-27.
50. Raposo I, Torres T. Palmoplantar psoriasis and palmoplantar pustulosis: current treatment and future prospects. *Am J Clin Dermatol*. 2016;17:349-58.
51. Syed ZU, Khachemoune A. Inverse psoriasis: case presentation and review. *Am J Clin Dermatol*. 2011;12:143-6.
52. Ladizinski B, Lee KC, Wilmer E, Alavi A, Mistry N, Sibbald RG. A review of the clinical variants and the management of psoriasis. *Adv Skin Wound Care*. 2013;26:271-84.
53. Salomon J, Szepletowski JC, Proniewicz A. Psoriatic nails: a prospective clinical study. *J Cutan Med Surg*. 2003;7:317-21.
54. Czuczwar P, Stepniak A, Goren A, Wrona W, Paszkowski T, Pawlaczyk M, et al. Genital psoriasis: a hidden multidisciplinary problem - a review of literature. *Ginekol Pol*. 2016;87:717-21.
55. Meeuwis KA, de Hullu JA, de Jager ME, Massuger LF, van de Kerkhof PC, van Rossum MM. Genital psoriasis: a questionnaire-based survey on a concealed skin disease in the Netherlands. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24:1425-30.
56. Chiricozzi A, Pimpinelli N, Ricceri F, Bagnoni G, Bartoli L, Bellini M, et al. Treatment of psoriasis with topical agents: recommendations from a Tuscany Consensus. *Dermatol Ther*. 2017;30.
57. Dattola A, Silvestri M, Bennardo L, Del Duca E, Longo C, Bianchi L, et al. Update of calcineurin inhibitors to treat inverse psoriasis: a systematic review. *Dermatol Ther*. 2018;31:e12728.
58. Torres T, Filipe P. New calcipotriol/betamethasone dipropionate foam formulation for the treatment of psoriasis: an overview. *Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology*. 2018;76:12.
59. Resumo das Características do Medicamento. Metotrexato. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 1990. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/nordimet-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/nordimet-epar-product-information_pt.pdf).
60. Resumo das Características do Medicamento. Ciclosporina. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 1990. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [http://app7.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=7745&tipo\\_doc=rcm](http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=7745&tipo_doc=rcm).
61. Resumo das Características do Medicamento. Acitretina. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 1990. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [http://app7.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=6012&tipo\\_doc=rcm](http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=6012&tipo_doc=rcm).
62. Resumo das Características do Medicamento. Etanercept. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2000. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/enbrel-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/enbrel-epar-product-information_pt.pdf).
63. Resumo das Características do Medicamento. Adalimumab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2008. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/humira-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/humira-epar-product-information_pt.pdf).
64. Resumo das Características do Medicamento. Infiximab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 1999. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/remicade-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/remicade-epar-product-information_pt.pdf).
65. Resumo das Características do Medicamento. Ustekinumab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2009. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/stelara-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/stelara-epar-product-information_pt.pdf).
66. Resumo das Características do Medicamento. Secukinumab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2015. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/cosentyx-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/cosentyx-epar-product-information_pt.pdf).
67. Resumo das Características do Medicamento. Ixekizumab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2016. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/taltz-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/taltz-epar-product-information_pt.pdf).
68. Resumo das Características do Medicamento. Brodalumab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2017. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/kytheum-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/kytheum-epar-product-information_pt.pdf).
69. Resumo das Características do Medicamento. Guselkumab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2017. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/tremfya-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/tremfya-epar-product-information_pt.pdf).
70. Resumo das Características do Medicamento. Tildrakizumab. Aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos 2018. [consultado 2020 jan 04]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/ilumetri-epar-product-information\\_pt.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/ilumetri-epar-product-information_pt.pdf).
71. Krueger JG, Ferris LK, Menter A, Wagner F, White A, Visvanathan S, et al. Anti-IL-23A mAb BI 655066 for treatment of moderate-to-severe psoriasis: Safety, efficacy, pharmacokinetics, and biomarker results of a single-rising-dose, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2015;136:116-24.

# Animal-Assisted Therapy in Palliative Care

## Terapia Assistida com Animais nos Cuidados Paliativos



Vanessa QUINTAL<sup>1</sup>, Paulo REIS-PINA<sup>2,3</sup>

Acta Med Port 2021 Oct;34(10):690-692 • <https://doi.org/10.20344/amp.13164>

### ABSTRACT

There are still many cases where traditional medical care does not provide a realistic solution for patients with devastating diseases so other interventions should be adopted. We present a case report of a 76 year-old woman admitted to a Palliative Care unit due to stage IV colon adenocarcinoma, and we describe the contribution of a six-year-old Yorkshire terrier in her symptom management. Animal-assisted therapy can be of great use in palliative care, contributing to the patients' pain management, relief from suffering and improvement of quality of life.

**Keywords:** Animal-Assisted Therapy; Complementary Therapies; Holistic Health; Palliative Care

### RESUMO

Existem casos em que os objetivos tradicionais dos cuidados médicos não apresentam soluções realistas para curar os doentes que enfrentam doenças devastadoras; devendo outros métodos ser aplicados. Os autores apresentam o caso clínico de uma mulher de 76 anos admitida numa unidade de Cuidados Paliativos devido a um adenocarcinoma do cólon estadio IV, e descrevem o papel que um *Yorkshire terrier*, de seis anos, teve no controlo sintomático desta doente. A terapia assistida por animais pode ser de grande utilidade quando usada com um objetivo terapêutico em cuidados paliativos, ajudando a reduzir a dor e o sofrimento dos doentes, aumentando a qualidade de vida. A terapêutica assistida por animais pode ser de grande utilidade nos cuidados paliativos, contribuindo para a gestão da dor dos doentes, alívio do sofrimento e melhoria da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Cuidados Paliativos; Saúde Holística; Terapia Assistida com Animais; Terapias Complementares

### INTRODUCTION

The American Medical Association described palliative care as a “therapy focused on decreasing pain and suffering by providing symptom-relieving treatments, along with comfort and support for patients of all ages”.<sup>1</sup> In a time when medical treatment strategies are in profound and continuous development, there are still many cases where traditional medical care does not provide a realistic solution for patients with devastating health problems. For those cases alternative methods must be adopted.<sup>2</sup>

There has been a greater interest in the impact that the animal company can have on patients and their physical, emotional and spiritual well-being.<sup>3,4</sup> Animal-assisted therapy (AAT) is a group of interventions involving the incorporation of trained animals in a healthcare setting to achieve a specific therapeutic outcome.<sup>1</sup> Trained animals can be of great benefit in palliative care when used for therapeutic purposes in pain control, suffering management and better quality of life.<sup>1</sup> These benefits have been observed particularly among the elderly.<sup>5</sup> Although some studies have considered the physical and psychological benefits of AAT, the overall results are inconclusive.<sup>3,6</sup> In conventional medicine, the use of animals is rare because the health system barely addresses the real needs of the patients and is often not centered on the healing process of a vulnerable human being.

The authors describe a clinical case which originality lies

in the use of an animal at the service of the human person, with full respect for the patient's self-determination. This report reinforces the importance of the non-pharmacological approach in the holistic treatment of patients in palliative care.

### CLINICAL CASE

76-year-old woman, former maid, recently active as a volunteer at the Parish Council and attending a senior university. She had been a widow since 2012, and her family support system included her daughter, son-in-law and granddaughter. She was diagnosed with stage IV colorectal cancer in 2012 with bone and liver metastasis. Due to cancer, she suffered pulmonary thromboembolism in 2016 and portal system thrombosis in 2017.

As the disease progressed, she had to be admitted in a Palliative Care unit for symptomatic control. On admission, her palliative performance scale was 50%.<sup>7</sup> It was found that the patient's main companion since her husband's death and diagnosis, was a six year-old Yorkshire terrier named Cookie, a gift from her daughter, with whom the dog was currently staying. According to the unit's philosophy, the patient was informed that she could be visited by her pet, which made her visibly pleased. Considering the distance between the unit and the daughter's residence, the family and the pet could only visit the patient during the weekends.

1. Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados Sete Rios. Agrupamento de Centros de Saúde de Lisboa Norte. Lisboa. Portugal.

2. Unidade de Cuidados Paliativos Bento Menni. Casa de Saúde da Idanha. Sintra. Portugal.

3. Centro de Medicina Paliativa. Faculdade de Medicina. Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal.

✉ Autor correspondente: Paulo Reis-Pina. [paulopina@medicina.ulisboa.pt](mailto:paulopina@medicina.ulisboa.pt)

Recebido: 19 de novembro de 2019 - Aceite: 01 abril de 2020 - First published: 15 de setembro de 2020 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



Healthcare providers noticed a change in the patterns of rescue therapy prescribed, both for pain and dyspnea, during the pet's visits. She only needed two rescue drugs or less, on average, these days. Similarly, the Edmonton Symptom Assessment System had, on average, lower scores in some symptoms,<sup>8</sup> – namely pain, dyspnea, anxiety, depression, tiredness and drowsiness, – when daily weekday assessments were compared with weekend evaluations.

As mentioned by the patient, these moments, “although scarce, were revitalizing and make the environment more familiar”.

## DISCUSSION

The use of animals in the ‘healing’ process is rare and goes beyond the ‘treatment’ measurements of conventional medicine. The originality of this case-report lies in an animal being put at the service of the terminally ill person, and thus respecting the self-determination of the human being and her value system.

Studies about the relationship between positive impact of animals in human health and well-being started being documented in the 18<sup>th</sup> century.<sup>9</sup> In 2007, Orlandi *et al* found that including therapy dog visits during chemotherapy reduced anxiety and depression.<sup>10</sup> Later on, Moretti *et al* showed that pet therapy improved depressive symptoms in residents in a long-term care facility.<sup>5</sup> Moreover, she established that self-perceived quality of life was also greatly improved.<sup>5</sup> Engelman, surprisingly, noticed that staff stress levels appeared to decrease as a result of interactions with the therapy dog.<sup>1</sup> In 2015, White *et al* suggested that AAT acts as a facilitator of the therapeutic alliance.<sup>3</sup> AAT can significantly reduce pain, anxiety, depression and fatigue in cancer patients as revealed in several recent studies.<sup>2</sup>

Most healthcare institutions restrict the entry of animals due to hospital infection control standards. In this case report, the dog entered the patient's room through a window that gave access to a courtyard.

The beneficial effect of pet therapy has different possible explanations.<sup>5</sup> Studies of the effect of AAT in patients show reduced heart and respiratory rates, decreased blood pressure and pupillary constriction and increased peripheral skin temperature.<sup>1</sup> Other studies report reduction of loneliness, entertainment and better sleep.<sup>4</sup> According to the affective-emotional mechanism hypothesis, a relaxing human-animal bond acts on adrenal and other corticosteroid hormones.<sup>5</sup> Reports of reduced pain in patients are sustained by studies that detected decreased catecholamine and increased endorphin levels in humans receiving friendly dog visits.<sup>2</sup> Thus, it appears that pet therapy may facilitate relaxation which, in turn, may reduce the affective and sensory components of some types of pain, resulting in a sort of ‘hypoalgesia’.<sup>1</sup>

In the description of this clinical case there are several limitations.

In this report, the pet was not trained for therapeutic

purposes. However, given the relative scarcity of higher quality studies on the subject, the authors decided to do a review on ‘pet or animal assisted therapy’. The Medical Subject Headings states that ‘animal facilitated therapy’ or ‘pet facilitated therapy’ is “the use of live animal as a means of therapy”.<sup>11</sup>

Assessments were performed by several professionals and not at regular time intervals. It was not possible to control for all factors that could influence the clinical results showed in this report. It was not possible to have the family and the pet visit separately. However, it was possible to observe gains in symptomatic control when the family would bring the companion animal along as opposed to visiting without it.

Even though there is a strong tendency in the literature to assume that human-animal companion interactions are beneficial, there is a lack of unequivocal hard evidence.<sup>6</sup> The main limitations of studies in this field still remain: poor research designs and difficulties in associating the use of animals with health outcomes.<sup>6</sup> The role of AAT as a complementary therapy in palliative care is still being investigated. Therefore, larger clinical trials are needed in order to acknowledge their importance.

In the 21<sup>st</sup> century, medicine needs not only to find new ways to ‘diagnose and treat’ diseases, but to ascertain new ways of ‘caring’ for sick human beings.<sup>12</sup> The innovation of Medicine lives in the humanization of the medical act by putting the patient at the heart of the health system. Therefore, it seems appropriate to say that animals can potentially provide benefits to patients in palliative care.<sup>13</sup>

## AUTHORS CONTRIBUTION

VQ, PRP: Contribution to the draft, critical review and final approval of the final version of the paper.

## PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association published in 2013.

## DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients' data publication.

## INFORMED CONSENT

Obtained.

## COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist.

## FUNDING SOURCES

The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.



## REFERENCES

- Engelman SR. Palliative care and use of animal-assisted therapy. *Omega*. 2013;67:63-7.
- Petranek S, Pencek J, Dey M. The effect of pet therapy and artist interactions on quality of life in brain tumor patients: a cross-section of art and medicine in dialog. *Behav Sci*. 2018;8:piiE43.
- White JH, Quinn M, Garland S, Dirkse D, Wiebe P, Hermann M, et al. Animal-assisted therapy and counseling support for women with breast cancer: an exploration of patient's perceptions. *Integr Cancer Ther*. 2015;14:460-7.
- Chur-Hansen A, Zambrano SC, Crawford GB. Furry and feathered family members - a critical review of their role in palliative care. *Am J Hosp Palliat Med*. 2014;31:672-7.
- Moretti F, De Ronchi D, Bernabei V, Marchetti L, Ferrari B, Fortani C, et al. Pet therapy in elderly patients with mental illness. *Psychogeriatrics*. 2011;11:125-9.
- Chur-Hansen A, Stern C, Winefield H. Gaps in the evidence about companion animals and human health: some suggestions for progress. *Int J Evid Based Healthc*. 2010;8:140-6.
- Anderson F, Downing GM, Hill J, Casorso L, Lerch N. Palliative performance scale (PPS): a new tool. *J Palliat Care*. 1996;12:5-11.
- Bruera E, Kuehn N, Miller MJ, Selmser P, Macmillan K. The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): a simple method for the assessment of palliative care patients. *J Palliat Care*. 1991;7:6-9.
- Fleishman SB, Homel P, Chen MR, Abolencia V, Gerber J, Nadesan S. Beneficial effects of animal-assisted visits on quality of life during multimodal radiation-chemotherapy regimens. *J Community Support Oncol*. 2015;13:22-6.
- Orlandi M, Trangeled K, Mambrini A, Tagliani M, Ferrarini A, Zanetti L, et al. Pet therapy effects on oncological day hospital patients undergoing chemotherapy treatment. *Anticancer Res*. 2007;27:4301-3.
- Medical Subject Headings 2020. U.S. National Library of Medicine [accessed 2020 Feb 22]. Available from: <https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D056447>.
- Lobo Antunes J. Ouvir com outros olhos. *Ensaios*. Lisboa: Gradiva; 2015.
- Macdonald JM, Barrett D. Companion animals and well-being in palliative care nursing: a literature review. *J Clin Nurs*. 2016;25:300-10.

## Clinical Challenges in Pedophilia-Themed Obsessive-Compulsive Disorder

## Desafios Clínicos na Perturbação Obsessivo-Compulsiva com Obsessões Pedofílicas



Carla FERREIRA<sup>1,2</sup>, Lílíana FERREIRA<sup>3</sup>, Samuel POMBO<sup>1,2</sup>, Rui Xavier VIEIRA<sup>1,2</sup>  
 Acta Med Port 2021 Oct;34(10):692-695 • <https://doi.org/10.20344/amp.13296>

## ABSTRACT

In obsessive-compulsive disorder, pedophilia-themed obsessions-distressing intrusive thoughts about being sexually attracted to, or sexually abusing, children-are the most distressing for patients and the most misdiagnosed among healthcare professionals. Our aim is to present a case report highlighting the role stigma plays in delaying treatment, the clinical challenges in the diagnosis, and in the treatment of pedophilia-themed obsessive-compulsive disorder, in order to address the lack of literature on the subject. The case concerns a 33-year-old man with suicidal thoughts associated with the unbearable suffering caused by pedophilia-themed obsessions he had been having over the previous decade, without ever asking for help. This situation was highly disabling, leaving him mostly isolated in his bedroom. After the differential diagnosis was made, a treatment plan combining pharmacological and cognitive-behavioural therapy was implemented. After 18 months he showed a degree of remission that made it possible for him to apply for a job.

**Keywords:** Obsessive-Compulsive Disorder/diagnosis; Obsessive-Compulsive Disorder/therapy; Pedophilia; Social Stigma

## RESUMO

Na perturbação obsessivo-compulsiva as obsessões pedofílicas - pensamentos intrusivos sobre ser sexualmente excitado, ou abusar sexualmente, de crianças - estão entre os mais angustiantes para os doentes e os mais incorretamente diagnosticados pelos profissionais de saúde. O nosso objetivo é apresentar um caso clínico destacando o papel que o estigma tem no atraso do início do tratamento e os desafios clínicos que se verificam em relação ao diagnóstico e ao tratamento desta perturbação, de modo a colmatar a falta de literatura sobre o assunto. O caso é relativo a um homem de 33 anos, com ideação suicida associada ao sofrimento insuportável causado pelas obsessões sexuais pedofílicas que tinha desde há uma década, sem nunca ter recorrido a um profissional de saúde. Esta situação teve muito impacto no seu funcionamento deixando-o maioritariamente isolado no seu quarto. Após o diagnóstico diferencial, implementou-se o projeto terapêutico combinando tratamento farmacológico e psicoterapia cognitivo-comportamental. Após 18 meses o doente apresentou uma melhoria significativa permitindo-o concorrer a um emprego.

**Palavras-chave:** Estigma Social; Pedofilia; Perturbação Obsessivo-Compulsiva/diagnóstico; Perturbação Obsessivo-Compulsiva tratamento; Terapia Cognitivo Comportamental

## INTRODUCTION

Patients with obsessive-compulsive disorders (OCD) are generally reluctant to seek treatment<sup>1</sup> particularly if they suffer from obsessive contents involving sexually repugnant

related themes such as pedophilic thoughts.<sup>2</sup> Within sexual obsessions, pedophilia-themed obsessions, defined as excessive worries and distressing intrusive thoughts about

1. Serviço de Psiquiatria e Saúde Mental. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte. Lisboa. Portugal.

2. Departamento de Psiquiatria. Faculdade de Medicina. Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal.

3. Serviço de Psiquiatria e Saúde Mental. Hospital Distrital de Santarém. Santarém. Portugal.

✉ Autor correspondente: Carla Ferreira. [carla.ferreira.psiq@gmail.com](mailto:carla.ferreira.psiq@gmail.com)

Recebido: 16 de dezembro de 2019 - Aceite: 21 abril de 2020 - First published: 24 de setembro de 2020 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



being sexually attracted to, or sexually abusing children, are amongst the most distressing given the morally repulsive contents, shame and the fear of being misinterpreted<sup>3-10</sup> or imprisoned.<sup>3</sup>

Although there are effective pharmacological and psychotherapeutic treatments to treat OCD,<sup>8,10</sup> pedophilia-themed obsessive compulsive disorder (P-OCD) requires additional clinical attention because current treatment guides tend to be written in more general terms and do not address some specific and taboo examples of OCD.<sup>2</sup> Individuals with sexual obsessions may be considered more treatment-resistant,<sup>2</sup> in part because P-OCD seems to be the most misunderstood and misdiagnosed symptom dimension in OCD amongst healthcare professionals, which indicates that the mental healthcare system is not providing adequate care to these patients.<sup>5,6</sup>

**CASE REPORT**

The case concerns a 33-year-old male, unemployed for three years and living with his father and brother, and in a 12-year relationship with his girlfriend.

When he was 29, the patient was brought to the emergency department presenting with suicidal ideation: he couldn't cope with the pedophilia-themed obsessions that he had been having for the previous 10 years which had become worse over the previous three years, and progressively more so over the last couple of months.

He started by stating that he felt that if he stared too long at his young nephews' photos it would mean that he was a pedophile and that he could 'lose control' and act on it: he would immediately scan his body looking for bodily sensations or signs of sexual arousal, with a focus on his genital region, many times misinterpreting them, mistaking vegetative signs of anxiety (such as sweating). This took him to progressively avoid all triggering factors, such as direct contact with underage children, including his nephews, or contact through photos/tv programmes featuring children – especially when nude or wearing few clothes.

He kept mentally replaying past interactions with children and doubting whether he had become aroused or not, or acted inappropriately, when touching them or seeing them.

He frequently felt the urge to seek reassurance, from his girlfriend, that he had not written, in public places or on social media, that he was a pedophile. In recent times, he would not leave his house alone, use the computer or the telephone, leaving him secluded in his bedroom. This avoidance kept him from finishing secondary school, finding a job or socialising, ultimately leading to hopelessness and suicidal thoughts.

After the differential diagnosis was made (see the section Discussion) a combination of cognitive behavioural therapy and pharmacological treatment was implemented, in accordance with the treatment guidelines for OCD with severe functional impairment.<sup>8</sup>


The psychoeducation focused on the differentiation of pedophilia and pedophilic obsessions in OCD. The pharmacological treatment (Table 1) included a selective serotonin reuptake inhibitor, a tricyclic antidepressant, and an atypical antipsychotic; a betablocker was also added (to reduce somatic manifestations of anxiety). The cognitive restructuring focused on thought-action fusion. In exposure and response prevention, he was exposed to pictures of children, after hierarchisation of the feared situations was stated (Table 2), thus preventing him from avoiding the situation and becoming aware of the compulsions. The patient also benefited from exposure immediately after masturbation in order to confront the belief that the sensations the patient felt were not of arousal but signs of anxiety.

Despite presenting a strongly embedded stigma toward psychiatric and psychological treatment, and low insight for the disease, the patient adhered to the treatment. After 20 months of treatment, and several relapses, he was in remission: he completed a course and applied for a job. He plans to complete his secondary education soon and move in with his girlfriend.

Table 1 – Pharmacological treatment

Class	Substance	Dosis
Selective serotonin reuptake inhibitor	Fluvoxamine	Titrated up to 350 mg/day
Tricyclic antidepressant	Clomipramine	Titrated up to 225 mg/day
Atypical antipsychotic	Risperidone	Titrated up to 6 mg/day
Beta-blocker	Propranolol	Titrated up to 80 mg/day
Benzodiazepine	Diazepam	Titrated up to 10 mg/day

Table 2 – Hierarchisation of the feared situations in a case of P-COD, prior exposure and response prevention

Children appearing to be older 10 years of age	Less anxiogenic    More anxiogenic
Children between 5 – 10 years of age	
Children appearing to be younger than 5 years of age	
Children in swimsuits or undressed of all ages	
Children appearing to be younger than 1 year of age	
The underage cousins of the patients	

## DISCUSSION

A differential diagnosis should be primarily made with pedophilia: the sexual arousal derived from recurrent fantasies, sexual urges or behaviours involving prepubescent children, that could, or not, involve the sexual abuse of children.<sup>2</sup>

There are clinical distinctions between these entities<sup>11-14</sup>: the first is the ego-dystonic and marked suffering in patients with P-OCD, contrary to most pedophiles that present pleasure when imagining sexual acts with children. Besides, they enjoy being near children and experience sexual gratification when engaging in grooming activities.<sup>7</sup> The opposite happens in OCD patients given that they avoid all contact with children.<sup>2</sup>

For some individuals this attraction towards children is experienced with suffering and they decide not to act on it, motivated by moral values: in these cases it might be harder to differentiate<sup>2</sup> making it essential to investigate the degree of sexual arousal experienced, the sexual fantasies, or if the individual masturbates with the mental images of children or child pornography in mind.<sup>2</sup> In this patient none of the criteria for pedophilia were present and the diagnosis was P-OCD.

This case brings to light that sexual obsessions are likely to be under-reported and under-treated, and it is clear that the treatment was delayed for so many years, impairing the patient's social, professional and personal functioning, due to the shame of having a psychiatric illness and fear of being judged, by the healthcare professional, with prejudice or ridicule.

Moreover, there is evidence that the risk of suicidal behaviour must be explored, particularly in those with symptoms in the sexual/religious dimension.<sup>15</sup>

Likewise, individuals with obsessive thoughts from different symptom dimensions might avoid the disclosure of sexual obsessions, even after disclosing other types of intrusive thoughts, because they are perceived as less acceptable: Cathey (2013) found that the disclosure of an intrusive thought relating to a sexual theme was associated with more social rejection than the disclosure of a contamination-related intrusive thought.<sup>3</sup>

Thus, it is important that healthcare providers normalise these types of concerns when interviewing OCD patients: Steinberg,<sup>14</sup> in a study about stigmatising attitudes in clinicians, found that, when engaging with professionals with cognitive-behavioural backgrounds, participants were more

likely to socially reject or be concerned about individuals with obsessions related with contamination, harming, and sexual obsessions than those with scrupulous obsessions, and that they would be less likely to reveal sexual obsessions to others if they were experiencing those rather than the other three types of obsessions.

Even though there is scarce literature published on P-OCD, the literature does include some anecdotal cases that report serious consequences for patients caused by uninformed mental health professionals,<sup>2</sup> including a case in which the patient was wrongfully reported to Child Protective Services; therefore, it is paramount to raise awareness, invest in better training sessions and case supervision for psychiatry residents, specialists, nurses and other mental health staff; given that many clinicians are prone to misinterpret intrusive thoughts of a sexual or aggressive nature as a desire to commit such acts.<sup>5</sup>

## AUTHORS CONTRIBUTION

CF: Conception of the study, data acquisition, literature review.

LF: Literature review; critical review of the article.

SP: Conception of the study, data acquisition.

RXV: Conception of the study, critical review of the article.

## PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the 2013 Helsinki Declaration of the World Medical Association.

## DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients' data publication.

## PATIENT CONSENT

Obtained.

## COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist.

## FUNDING SOURCES

No subsidies or grants contributed to this work.

## REFERENCES

- Belloch A, Del Valle G, Morillo C, Carrió C, Cabedo E. To seek advice or not to seek advice about the problem: the help-seeking dilemma for obsessive-compulsive disorder. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2009;44:257-64.
- Bruce SL, Ching TH, Williams MT. Pedophilia-themed obsessive-compulsive disorder: assessment, differential diagnosis, and treatment with exposure and response prevention. *Arch Sex Behav.* 2018;47:389-402.
- Cathey AJ, Wetterneck CT. Stigma and disclosure of intrusive thoughts about sexual themes. *J Obsessive Compuls Relat Disord.* 2013;2:439-43.
- Gillihan SJ, Williams MT, Malcoun E, Yadin E, Foa EB. Common pitfalls in exposure and response prevention (EX/RP) for OCD. *J Obsessive Compuls Relat Disord.* 2012;1:251-7.
- Glazier K, Calixte RM, Rothschild R, Pinto A. High rates of OCD symptom misidentification by mental health professionals. *Ann Clin Psychiatry.* 2013;25:201-9.
- Glazier K, Swing M, McGinn LK. Half of obsessive-compulsive disorder cases misdiagnosed: vignette-based survey of primary care physicians. *J Clin Psychiatry.* 2015;76:e761-7.
- Lang AR, Frenzel RR. How sex offenders lure children. *Ann Sex Res.* 1988;1:303-17.

8. Nice.org.uk. National Institute for Health and Care Excellence: Obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder: treatment (Clinical Guideline CG 31). [consultado 2019 dez 01]. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg31>.
9. O'Neil SE, Cather C, Fishel AK, Kafka M. "Not Knowing If I Was a Pedophile..."— Diagnostic questions and treatment strategies in a case of OCD. *Harv Rev Psychiatry*. 2005;13:186-96.
10. Pinto A, Eisen JL, Mancebo MC, Greenberg BD, Stout RL, Rasmussen SA. Taboo thoughts and doubt/checking: a refinement of the factor structure for obsessive-compulsive disorder symptoms. *Psychiatry Res*. 2007;151:255-8.
11. Purdon C. Cognitive-behavioral treatment of repugnant obsessions. *J Clin Psychol*. 2004;60:1169-80.
12. Rosa AC, Diniz JB, Fossaluzza V, Torres AR, Fontenelle LF, De Mathis AS, et al. Clinical correlates of social adjustment in patients with obsessive-compulsive disorder. *J Psychiatr Res*. 2012;46:1286-92.
13. Simonds LM, Thorpe SJ. Attitudes toward obsessive-compulsive disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2003;38:331-6.
14. Steinberg DS, Wetterneck CT. OCD taboo thoughts and stigmatizing attitudes in clinicians. *Community Ment Health J*. 2017;53:275-80.
15. Torres AR, Ramos-Cerqueira AT, Ferrão YA, Fontenelle LF, do Rosário MC, Miguel EC. Suicidality in obsessive-compulsive disorder: prevalence and relation to symptom dimensions and comorbid conditions. *J Clin Psychiatry*. 2011;72:17-26.



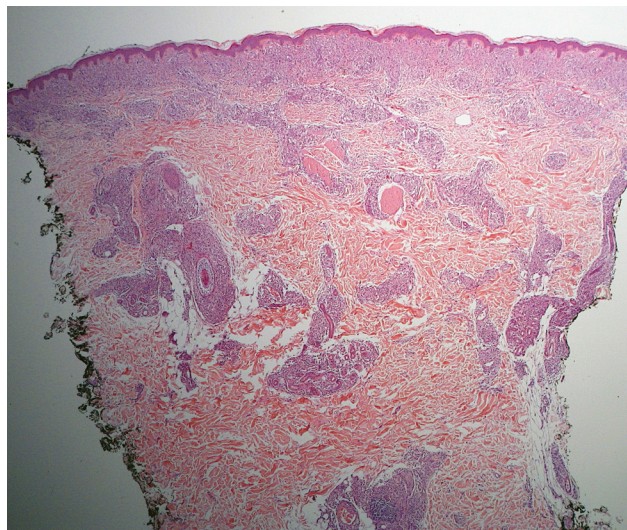


Rebeca CALADO<sup>✉</sup>1, José Carlos CARDOSO<sup>1</sup>, André PINHO<sup>1</sup>  
Acta Med Port 2021 Oct;34(10):696-697 • <https://doi.org/10.20344/amp.13348>

**Palavras-chave:** Lepra Multibacilar; *Mycobacterium leprae*  
**Keywords:** Leprosy, Multibacillary; *Mycobacterium leprae*



**Figura 1** – Numerosas placas anulares ou policíclicas eritematosas, de bordos edematosos, bem definidos internamente e mal definidos externamente e com clareamento central, com distribuição assimétrica, com aspeto em ‘queijo suíço’



**Figura 2** – Infiltrado predominantemente histiocitário na derme superficial e profunda, com padrão mais difuso em superfície, aspeto granulomatoso em profundidade e marcado tropismo perineural, pericríneo e perifolicular. Fina zona de Grenz separando epiderme do infiltrado. (Hematoxilina-Eosina; x40).

Doente do sexo masculino, de 42 anos, apresentava à observação placas eritematoedematosas policíclicas com hipostesia central, distribuídas assimetricamente pelo tronco e membros, desde há cinco anos (Fig. 1). Apresentava perda da sensibilidade álgica, táctil e térmica em ‘meia-luva’, na ausência de nervos periféricos palpáveis. A biópsia cutânea revelou infiltrado dérmico com histiócitos espumosos com tropismo perineural (Fig. 2). A coloração Ziehl-Nielsen evidenciou numerosos bacilos ácido-álcool resistentes intracelulares. Estabeleceu-se o diagnóstico de lepra (doença de Hansen) multibacilar e iniciou-se terapêutica tripla – rifampicina, clofazimina, dapsona – durante 12 meses, com melhoria progressiva do quadro cutâneo e estabilização das queixas neurológicas. A lepra é uma infecção crónica da pele e nervos periféricos, por *Mycobacterium leprae*, que pode afetar olhos, mucosas, ossos e testículos.<sup>1,2</sup> A clínica reflete o estado imune do hospedeiro – lepra lepromatosa, com múltiplas lesões cutâneas e resposta humoral (células Th2); lepra tuberculóide, com envolvimento

neurológico predominante, cutâneo paucilesional e resposta predominantemente celular (Th1); e lepra *borderline*, se sobreposição de características anteriores, como no presente caso.<sup>3</sup>

### CONTRIBUTO DOS AUTORES

RC: Recolha dos dados clínicos; revisão bibliográfica; elaboração do manuscrito.

JCC: Análise histológica, elaboração e revisão do manuscrito.

AP: Recolha dos dados clínicos; biópsia cutânea; revisão do manuscrito.

### PROTECÇÃO 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 actualizada em 2013.

1. Serviço de Dermatologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal.

✉ Autor correspondente: Rebeca Calado. [a.rebecalado@gmail.com](mailto:a.rebecalado@gmail.com)

Recebido: 29 de dezembro de 2019 - Aceite: 19 de fevereiro de 2020 - First published: 07 de setembro de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021  
Copyright © Ordem dos Médicos 2021



### **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 qualquer conflito de interesse relativamente ao presente artigo.

### **CONSENTIMENTO INFORMADO**

Obtido.

### **FONTES DE FINANCIAMENTO**

Não foi utilizada nenhuma bolsa ou subsídio para a realização do trabalho.

### **REFERÊNCIAS**

1. Eichelmann K, González González SE, Salas-Alanis JC, Ocampo-Candiani J. Leprosy: puesta al día. Definición, patogénesis, clasificación, diagnóstico y tratamiento. *Actas Dermosifiliogr.* 2013;104:554-63.
2. Shiva Raj KC, Geetika KC, Gyawali P, Singh M, Sijapati MJ. Leprosy – eliminated and forgotten: a case report. *J Med Case Reports.* 2019;13:276.
3. de Sousa JR, Sotto MN, Simões Quaresma JA. Leprosy as a complex infection: breakdown of the Th1 and Th2 immune paradigm in the immunopathogenesis of the disease. *Front Immunol.* 2017;8:1635.

# Linhas Orientadoras para Pensar, Desenvolver e Implementar a Comunicação em Saúde em Portugal



## Guidelines to Think, Develop and Implement Health Communication in Portugal

Débora MIRANDA<sup>1</sup>, Isa GALHORDAS ALVES<sup>2</sup>, Marta SALAVISA<sup>3</sup>  
 Acta Med Port 2021 Oct;34(10):698-706 • <https://doi.org/10.20344/amp.15770>

### RESUMO

A pandemia pelo vírus SARS-CoV-2 expôs e agravou muitas fragilidades dos sistemas de saúde, algumas já identificadas por organizações internacionais, nomeadamente as carências de meios materiais e humanos ou o insuficiente envolvimento da sociedade civil nos processos de decisão. À medida que as consequências socioeconómicas da pandemia se agravam e a fadiga pandémica se instala, outra fragilidade é posta a descoberto no espaço público e mediático: a falta de uma massa crítica de comunicação em saúde, com consequências diretas na gestão da pandemia. Comunicar neste contexto de crise e incerteza exige identificar os factos importantes a comunicar a diferentes segmentos da população, clarificar mitos e informações falsas, caracterizar as incertezas relevantes, ouvir e envolver os *stakeholders* e os cidadãos, desenvolver e testar as mensagens e monitorizar e avaliar as estratégias implementadas. A utilização da comunicação enquanto estratégia de apoio à gestão torna as organizações mais capazes de construir confiança, criar reputação, gerir relações com *stakeholders* internos e externos e de se prepararem para as incertezas do futuro, competências fundamentais para gerir uma crise sanitária. Dada a escassez de evidência científica sobre a comunicação em saúde realizada em Portugal, parte significativa da análise e diagnóstico é baseada no conhecimento empírico das autoras, adquirido através da experiência profissional, na área da comunicação, em diversas instituições de saúde. No final do artigo, as autoras propõem linhas orientadoras para pensar, desenvolver e implementar a comunicação em saúde em Portugal, nomeadamente numa crise sanitária, sustentadas numa cultura de liderança, colaboração e confiança.

**Palavras-chave:** Colaboração Intersetorial; Comunicação em Saúde; Liderança; Portugal

### ABSTRACT

Sudden The SARS-CoV-2 pandemic has laid out and deepened several weaknesses of health systems, some of which have already been identified by international organizations, such as the lack of human and material resources or civil society's insufficient involvement in decision-making processes. As the pandemic's socioeconomic consequences worsen and pandemic fatigue settles in, another frailty is unveiled to the public and media space: the lack of a critical mass of health communicators, which has direct consequences on how the pandemic is managed. Communicating in such a context of crisis and uncertainty requires identifying what are the important facts to communicate to different population segments, clarifying myths and fake information, responding to ongoing uncertainties, listening to and involving stakeholders, developing and testing messages, and monitoring and evaluating implemented strategies. The use of communication as a management support strategy allows organizations to build confidence and reputation, manage relationships with internal and external stakeholders, and prepare for future uncertainties, which are crucial competencies in managing a health crisis. Given the lack of scientific evidence about health communication practiced in Portugal, a significant part of the analysis and diagnosis is based on the authors' empirical knowledge, obtained through professional experience in communications at several health institutions. At the end of the article, the authors propose guiding principles to think through, develop and implement health communication in Portugal, particularly during a health crisis, supported by a culture of leadership, collaboration, and confidence.

**Keywords:** Health Communication; Intersectoral Collaboration; Leadership; Portugal

### O DESAFIO

#### Comunicar em tempo de crise sanitária

A pandemia pelo vírus SARS-CoV-2 veio exigir dos governos e das instituições de saúde o desenvolvimento de estratégias de comunicação complexas, que visam informar de forma clara e eficaz, minimizar o medo excessivo, gerir a infodemia<sup>1</sup> e contribuir para aumentar a adesão dos cidadãos às medidas preventivas recomendadas.

O desafio em si já era extremamente exigente, mas a dificuldade foi potenciada por se tratar de um novo coronavírus, cujo comportamento e impacto na saúde a longo prazo permanece por esclarecer, o que aumentou o nível de incerteza e colocou obstáculos adicionais à comunicação precisa dos riscos associados e das medidas adequadas.

Comunicar em contexto de pandemia, nesta conjuntura, exige uma mudança urgente de estratégia e a adoção de uma cultura de liderança colaborativa, que implica envolver, de forma inclusiva, equipas alargadas de *stakeholders*, recorrendo à inteligência coletiva, para encontrar as melhores soluções.<sup>2</sup> Mais do que nunca, é prioritário o trabalho em rede para se encontrarem respostas partilhadas, articulando diferentes áreas do conhecimento especializado, mas também aqueles que são diretamente impactados pela pandemia, trabalhando de forma próxima com as populações e comunidades.

O desenvolvimento das estratégias de comunicação mais adequadas exige a constituição de uma massa crítica

1. European Public Health Association. Países Baixos e Portugal.

2. Consultora Independente. Isa Alves – Consultoria de Comunicação, Lda. Portugal.

3. Gabinete de Comunicação e Marketing. Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade NOVA de Lisboa. Lisboa. Portugal.

✉ Autor correspondente: Débora Miranda. [debbiemiranda@gmail.com](mailto:debbiemiranda@gmail.com)

Recebido: 20 de janeiro de 2021 - Aceite: 30 de abril de 2021 - First published: 24 de agosto de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021



de comunicação, dotada de competências específicas em comunicação, mas também de outras, nomeadamente a capacidade de mobilizar e trabalhar em equipas alargadas, que facilitem a ativação de respostas céleres, informadas e inovadoras.

## O ECOSISTEMA DA COMUNICAÇÃO EM SAÚDE EM PORTUGAL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

### Liderança e comunicação nas organizações: duas faces da mesma moeda

Existe uma forte relação entre liderança e comunicação.<sup>3</sup> A comunicação é considerada uma competência fundamental para uma liderança eficaz. As organizações mais eficazes utilizam a comunicação como estratégia de apoio à gestão.

Compete às equipas de comunicação das organizações de saúde o apoio de comunicação nas suas diferentes vertentes (institucional, em saúde, de crise e de risco, em emergências de saúde pública), sendo esta função transversal a todas as atividades, nas suas diversas fases (planeamento, desenvolvimento, implementação e avaliação).

Da experiência das autoras, a liderança nas organizações de saúde em Portugal segue por vezes um modelo muito hierarquizado e que não privilegia verdadeiramente a comunicação, encarando-a apenas como uma atividade técnica de suporte, sem reconhecer a sua função estratégica de apoio à gestão. É frequente os profissionais de comunicação não estarem envolvidos desde o início dos processos, sendo habitualmente chamados 'à mesa' apenas no momento em que é necessário comunicar para o exterior.

No contexto da pandemia de COVID-19, apenas dois dos 68 membros da *task-force* de resposta criada pela Direção-Geral da Saúde (DGS), são especialistas na área da comunicação.<sup>4</sup>

Este é um problema antigo e cultural na liderança das organizações. Apesar do aparente crescimento do reconhecimento da comunicação nas instituições de saúde em Portugal, evidenciado pelas recentes contratações de profissionais desta área ou pela criação, pela primeira vez em 2018, de uma Divisão de Comunicação e Relações Públicas na Direção-Geral da Saúde,<sup>5</sup> continua a existir um desconhecimento acerca do seu potencial estratégico.

### Falta sistémica de investimento na comunicação em saúde

Ao longo dos últimos 15 anos, as autoras observaram, no âmbito do seu percurso profissional, uma carência sistémica de investimento nas funções de comunicação em muitas organizações de saúde em Portugal. As equipas de comunicação encontram-se muitas vezes subdimensionadas, desprovidas de orçamento próprio e dedicado para as suas atividades, e nem sempre dispõem de tecnologias de comunicação sofisticadas.

As restrições na contratação de recursos humanos na administração pública constituem uma limitação ao recrutamento de especialistas em comunicação. Apesar de ser

cada vez menos comum, existem ainda casos em que as funções da comunicação são exercidas por técnicos sem competências nesta área.

Adicionalmente, não existe, na administração pública, um investimento consistente na atualização dos conhecimentos em comunicação dos profissionais. A Direção-Geral da Qualificação dos Trabalhadores em Funções Públicas (INA) oferece um módulo transversal de conteúdos generalistas em 'Comunicação e Marketing', adequado a profissionais de outras áreas, mas que não serve o propósito de uma atualização adequada nesta área de especialidade em constante mutação.

### Equipas de comunicação em saúde

Nos últimos anos houve um aumento de contratações de jornalistas para funções nas equipas de comunicação das instituições de saúde, no setor público. Estes profissionais aliam o conhecimento sobre o funcionamento dos órgãos de comunicação social à compreensão teórica e técnica sobre o setor da saúde, área onde se especializaram a fazer jornalismo e estão aptos a descodificar o vocabulário, conceitos e jargão técnico dos especialistas.

A assessoria de imprensa é um instrumento que medeia a relação entre as instituições e os órgãos de comunicação social, canais privilegiados para a comunicação massificada com as suas audiências. Contudo, as funções de comunicação das instituições de saúde têm de responder a desafios mais amplos.

É necessário garantir que as equipas de comunicação detêm um conjunto de competências adequadas para desempenhar eficazmente as suas funções. Com base no acima exposto, no final do artigo é sugerida uma proposta com as aptidões que consideramos necessárias para a constituição de uma massa crítica para a comunicação em saúde (Tabela 1).

### Estratégias de comunicação em saúde baseadas em evidência

Autoridades governamentais e de saúde de todo o mundo têm utilizado estratégias de comunicação com o objetivo de informar, motivar e mobilizar a população no combate à pandemia. Portugal não foi exceção. As autoridades têm promovido, nas diferentes fases da pandemia, campanhas de comunicação com o objetivo de informar e influenciar comportamentos, que abrangem diversos temas, desde a promoção da lavagem das mãos e outros comportamentos preventivos, à mobilização da população para a adesão à vacinação.

Campanhas de *mass media* bem desenhadas, com mensagens consistentes e implementadas com intensidade suficiente, durante períodos de tempo sustentados, podem contribuir para o aumento da literacia em saúde, influenciar atitudes e crenças e contribuir para a mudança de comportamentos,<sup>6,7</sup> nomeadamente quando integradas num conjunto mais vasto de intervenções (disponibilização de álcool-gel, apoios económicos para quem presta assistência a familiares com COVID-19, ou a aplicação de



Tabela 1 – Proposta de perfil para a massa crítica de Comunicação em Saúde

Atividade profissional	Assessor/ Consultor/ Técnico/ Diretor de Comunicação
<b>Funções</b>	Apoio de comunicação nas diferentes vertentes (institucional, em saúde, de crise e de risco em emergências de saúde pública). Aconselhamento estratégico aos decisores. <i>Social listening</i> , análise e antecipação de tendências. Produção de conteúdos.
<b>Características</b>	Visão de 360 graus das organizações com as quais colabora. Elo de ligação entre diferentes departamentos e <i>stakeholders</i> (internos e externos). Capacidade para mobilizar (não influenciar) a participação. Diplomacia.
<b>Competências de comunicação e liderança</b>	Transparência e honestidade a comunicar. Capacidade para gerir a incerteza e a complexidade. Trabalhar em redes alargadas e colaborativas de <i>stakeholders</i> . Autonomia para a tomada de decisão. Orientação para resultados. <i>Storytelling</i> . Domínio de técnicas de monitorização e avaliação.
<b>Aptidões pessoais</b>	Coragem, assertividade e resiliência. Ética e honestidade. Agilidade de aprendizagem. Aptidões colaborativas. Capacidade de resolução de problemas complexos de forma rápida e ágil.

sanções no caso de incumprimento em situações de alerta, contingência ou calamidade decretadas pelo governo).

Apesar de estarem disponíveis meta análises e estudos sobre a eficácia de intervenções de comunicação em saúde, nomeadamente campanhas de *mass media*,<sup>8</sup> grande parte das campanhas de comunicação em saúde em Portugal não são baseadas em evidência.

A utilização de estratégias de apelo ao medo, através de imagens chocantes, por exemplo, ou à culpabilização, onde a mensagem é passada num tom acusatório, são regularmente adotadas por publicitários nas campanhas de saúde pública, em especial rodoviárias e antitabágicas, tendo sido igualmente utilizadas no âmbito da COVID-19.<sup>9</sup>

No entanto, os efeitos destas estratégias estão estudados e há evidência que demonstra que a sua utilização não é a mais indicada no contexto da pandemia.<sup>10</sup> Estratégias de comunicação que promovem mecanismos cognitivos e comportamentais para lidar com situações adversas, e que estimulam a auto-eficácia - como a campanha da DGS “Seja um agente de Saúde Pública” - são consideradas mais eficazes para a alteração de comportamentos em saúde.<sup>11</sup>

Adicionalmente, a utilização de estratégias de indução de medo e de culpabilização, além de eticamente questionável,<sup>12</sup> cria resistências na relação entre as instituições e os cidadãos, quando é especialmente importante reforçar a confiança, com vista à colaboração.<sup>13-15</sup>

Finalmente, a implementação de intervenções em saúde precisa de ser acompanhada de modelos de avaliação e monitorização. A ausência de uma cultura de avaliação adequada, com métricas e indicadores, não permite conhecer a eficácia das ações e campanhas de comunicação. Tal representa um problema adicional para a tomada de decisão baseada em dados (*data-driven*).

## BOAS PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO EM SAÚDE, SOBRETUDO EM TEMPOS DE PANDEMIA

### Trabalho em rede

A comunicação em saúde não se faz apenas com profissionais de comunicação. A definição de estratégias de comunicação em saúde eficazes compreende não só o domínio de áreas do conhecimento como a assessoria de imprensa, comunicação de crise, de risco, comunicação clínica, de ciência, *marketing* social, literacia em saúde,<sup>16</sup> mas pressupõe também a articulação com outras disciplinas e setores e o trabalho em rede com diferentes *stakeholders*, o que exige a negociação de diferentes pontos de vista.<sup>17</sup>

Os *stakeholders* contribuem com capital intelectual, recursos materiais, humanos e financeiros e ligações a redes de contactos mais alargadas. Trabalhar em redes colaborativas permite incluir maior diversidade de ideias e perspetivas nos processos de tomada de decisão e contribuir para uma operacionalização mais eficiente das estratégias de comunicação, já que os *stakeholders* serão aliados na execução das ações que eles próprios ajudaram a definir.

As autoridades responsáveis pela gestão da pandemia compete a liderança deste processo, mas a qualidade dessa liderança é determinada pela capacidade de trabalhar em rede e comunicar, de forma eficaz, neste “ecossistema” de diferentes atores, no âmbito do qual é também fundamental envolver as populações e as comunidades.<sup>18</sup>

Assim sendo, a comunicação, nestes processos, tem de reunir alguns requisitos fundamentais: partir de um exercício de escuta, ser honesta, clara, igualitária, diplomática e não-autoritária ou não-coerciva. Follet definiu o conceito da partilha de poder não-coerciva, defendendo que os líderes têm “poder com”, isto é, um poder que é desenvolvido em conjunção, e não “poder sobre” as equipas com quem trabalham.<sup>19</sup> Neste tipo de liderança, os diferentes atores críticos recrutados para uma determinada missão sentam-se à mesa e debatem ideias, co-construindo soluções em

função de objetivos e resultados partilhados.

### A confiança no centro da comunicação com o cidadão

Planear a comunicação, de forma estratégica, durante uma pandemia envolve auscultar todos os envolvidos, definir objetivos, implementar de forma coordenada e participar as intervenções direcionadas para diferentes segmentos e monitorizar e avaliar as atividades, procurando melhorar a sensibilização pública e influenciar os comportamentos, antes, durante e depois da pandemia. Idealmente, este planeamento deverá começar a ser estruturado, de forma proativa, antes ainda da ocorrência de uma emergência de saúde pública.

Contudo, a confiança dos cidadãos nas organizações de saúde é o primeiro requisito para assegurar o sucesso da comunicação e, conseqüentemente, o cumprimento das medidas de prevenção. Sem confiança, o planeamento será insuficiente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), há três pilares fundamentais para construir esta relação de confiança com a população numa emergência de saúde pública: comunicar o risco eficazmente, reconhecer a incerteza e envolver as pessoas e as comunidades.<sup>20</sup>

### Comunicar o risco e a incerteza

É necessário que as populações conheçam os riscos e os comportamentos que devem adotar para se protegerem e às suas famílias, em contexto de pandemia. A comunicação de risco consiste na troca de informação, recomendações e opiniões em tempo real entre especialistas, líderes comunitários ou autoridades e as pessoas em risco. Deve ser precedida por uma auscultação das preocupações e necessidades dos cidadãos e procurar manter sempre canais de diálogo abertos.

As autoridades de saúde devem reconhecer, de forma transparente e honesta, a existência de incerteza associada aos riscos (incluindo quando é necessário reportar informação negativa, como o número de mortes) e assumir o que se sabe e não se sabe nas diferentes fases da pandemia. Esta comunicação dos riscos e da incerteza deve ocorrer o mais precocemente possível e ser realizada de forma explícita, não contraditória e clara, sem recorrer a termos técnicos.<sup>20</sup>

A literatura mostra que o recurso a narrativas (*storytelling*) para explicar a incerteza científica melhora a compreensão, o interesse e o envolvimento dos públicos não especializados.<sup>21,22</sup> Muitos profissionais de saúde e cientistas resistem ao uso destas técnicas para comunicar resultados em ciência, pois acreditam que estão associadas a perda de rigor, sendo difícil traduzir a complexidade inerente à ciência experimental para formatos narrativos.<sup>23</sup> Contudo, as narrativas são fundamentais para estabelecer ligações entre conceitos científicos, muitas vezes incompreensíveis para as audiências, e as suas experiências de vida quotidiana.<sup>21</sup> O recurso a metáforas, analogias ou comparações com riscos que sejam perceptíveis para a população pode ser particularmente útil para comunicar situações de risco e incerteza, melhorando a compreensão das mensagens e

proporcionando uma ligação emocional. A emoção funciona como um atalho que facilita o processamento e a retenção da informação, bem como a melhor compreensão dos riscos envolvidos, motivando as pessoas para a ação de forma mais efetiva.

O recurso a técnicas narrativas é ainda útil para a apresentação de informação numérica e estatística complexa, em particular junto de audiências com baixa literacia numérica e em saúde, que são significativas em Portugal.<sup>21,22,24</sup>

Adicionalmente, na comunicação de risco é essencial assegurar a coordenação das mensagens a disseminar. Para isso, as parcerias com os *stakeholders*, incluindo os *media*, são fundamentais, possibilitando veicular mensagens uniformes em canais diversos. Só assim será possível minimizar a disseminação de informação conflituante entre diferentes porta-vozes.

### Envolver as populações e as comunidades

Promover a participação das populações e as comunidades nos processos de comunicação é essencial para assegurar a sua colaboração e a adequação das medidas aos seus diferentes contextos de vida. Para isso, é necessário identificar os parceiros e líderes comunitários em quem estas confiam, mobilizando-os e envolvendo-os nas tomadas de decisão.<sup>18</sup>

O envolvimento dos parceiros locais na definição das medidas e mensagens a comunicar assegura o fluxo de informação entre diversos setores e a diferentes níveis, bem como a consistência da informação e a articulação entre os porta-vozes, desde os primeiros momentos da pandemia. Adicionalmente, promove uma cultura de co-responsabilização entre todos os intervenientes e, caso seja necessário adotar mecanismos de correção ou adicionar elementos novos à comunicação, a resposta a essas necessidades tenderá a ser bastante mais rápida e conforme.

As mensagens têm de ser co-construídas com as comunidades, adaptadas aos seus contextos culturais e às suas necessidades de informação, e pré-testadas com audiências selecionadas. Devem igualmente ser revistas e alteradas sempre que necessário no decurso da evolução da pandemia. A informação deve ser veiculada com recurso aos canais de comunicação mais adequados, indo ter com as pessoas onde estas se encontram e consomem informação.

### O exemplo da infodemia em tempo de COVID-19

A Organização Mundial de Saúde afirmou, em fevereiro de 2020, que não estamos a combater apenas uma pandemia mas também uma infodemia.<sup>25</sup> A infodemia é a superabundância de informação, *online* e *offline*, que pode incluir desinformação, má informação, informação falsa, rumores e teorias da conspiração, entre outros. Uma infodemia inclui tentativas deliberadas de disseminar informação incorreta para enfraquecer a resposta de saúde pública e promover agendas alternativas de determinados grupos ou indivíduos. Em última análise, pode prejudicar a saúde física e mental e aumentar o estigma sobre determinados

grupos.<sup>26</sup>

A infodemia não é um fenómeno novo mas, na era digital em que vivemos, dissemina-se em tempo real e abre terreno para incertezas, impedindo os cidadãos de digerir e analisar de forma crítica a informação que consomem. Além disso, episódios associados à COVID-19, como por exemplo declarações oficiais utilizadas fora de contexto, podem comprometer a confiança nas autoridades de saúde.<sup>27</sup> Ora, sendo a confiança o primeiro requisito para assegurar o sucesso da comunicação, a falta dela pode refletir-se numa não adesão das pessoas às medidas de prevenção. Gerir a infodemia atual requer, portanto, uma recuperação da confiança nas autoridades de saúde (como ministérios da saúde) e nos seus líderes, mensagens e canais de informação.<sup>28</sup>

Por exemplo, as populações jovens têm, historicamente, baixos níveis de confiança nas autoridades.<sup>29</sup> E, apesar do seu menor risco de letalidade por COVID-19, têm um elevado risco de propagar o vírus. A sua motivação para adotar um comportamento preventivo dependerá da confiança que depositam no canal ou no mensageiro que lhes faça esse pedido.

O desafio de comunicar durante uma crise sanitária e, simultaneamente, de infodemia passa por conjugar a verdade com a oportunidade. Por um lado, comunicar a evidência científica correta e promover a adoção de comportamentos preventivos. Por outro, reconhecer que aqueles que propagam rumores e informações falsas não sentem a necessidade de aceder a dados e rigor científico antes de o fazer. Para preencher o vazio de respostas que as pessoas legitimamente procuram, as autoridades de saúde pública têm de comunicar mais depressa.<sup>30</sup> Caso contrário, o vazio será preenchido por desinformação.

Como vimos, o uso de estilos narrativos (*storytelling*) e outras técnicas persuasivas podem ajudar a explicar o risco e a incerteza científica, que são conceitos complexos, pouco imaginativos e do âmbito cognitivo. No caso da infodemia, os rumores, o estigma e as teorias da conspiração

são também narrativas, de âmbito emocional, que muitas vezes se sobrepõem aos factos científicos. Além disso, referir uma informação falsa, mesmo que seja para corrigi-la, pode ter o efeito perverso de reforçá-la.

Também na infodemia, a chave para a sua gestão – e aquilo que tem escasseado e levado a desinformação a bom porto – é a cultura colaborativa. Não é suficiente comunicar uma mensagem; é necessário desenvolver intervenções multidisciplinares e multisetoriais que envolvam política, sociedade civil, comunidades locais, indivíduos, sistemas de saúde, comunicação social, empresas de tecnologia, ciências sociais, entre outros, que permitam equilibrar a esperança e a preocupação.<sup>31</sup> Por sua vez, este problema global sem precedentes exige soluções locais que possam ser alavancadas por líderes comunitários como professores, padres, figuras públicas, cientistas, etc.

O reconhecimento de que a infodemia em contexto digital é um fenómeno novo levou a OMS a liderar uma formação à escala global<sup>32</sup> que pretende justamente fomentar a colaboração multidisciplinar nesta área, permitindo que agentes de diversos setores e culturas tenham uma rede internacional onde partilhar as suas experiências, conhecimento e soluções locais.

Assume-se que é o acesso à informação que leva as pessoas a adotar comportamentos saudáveis. Mas gerir uma infodemia exige compreender, mais do que como a informação flui, os pensamentos e comportamentos das pessoas. Também neste contexto, o cidadão deve estar no centro de todas as intervenções de gestão de uma infodemia. Embora as redes sociais deem, muitas vezes, eco às vozes mais ruidosas, estas não representam necessariamente a maioria. Para compreendermos a diversidade de perceções de risco e encontrarmos soluções direcionadas, é necessário auscultar a sociedade (*social listening*).<sup>30</sup>

Uma vez compreendidas as perceções sociais, devemos então levar a cabo a boa prática de envolvimento das populações no desenvolvimento das mensagens, chamando à mesa da discussão os seus destinatários. Também

Tabela 2 – Proposta de perfil do Gestor de Infodemia

Atividade profissional	Gestor (ou equipa de gestão) de Infodemia
<b>Funções</b>	Promoção (ou recuperação) de confiança nas autoridades de saúde. Envolvimento dos <i>stakeholders</i> dos diversos setores relevantes, sobretudo da sociedade civil. Inoculação, isto é, tornar as populações resilientes à informação falsa. Monitorização de informação e de impacto das intervenções. Desconstrução de desinformação em caso de perigo para a saúde.
<b>Características</b>	Atitude democrática. Capacidade para digerir evidência de múltiplas disciplinas. Capacidade para identificar oportunidades e agir proativamente num curto espaço de tempo. Equilíbrio entre a ciência e a ação.
<b>Competências de comunicação e liderança</b>	Coerência. Espírito colaborativo. Gestão de projeto. Compromisso pela ciência e pelo bem comum.
<b>Aptidões pessoais</b>	Calma e proatividade. Influência, acessibilidade e confiança. Respeito por diferentes culturas. Sentido cívico.

aqui encontramos boas práticas de liderança, que passam por uma escuta empática das preocupações e dúvidas das pessoas e não por uma abordagem normativa. Neste contexto, é proposta no final do artigo a súmula das características específicas da pessoa ou equipa que gere uma infodemia (Tabela 2).

## RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS

Face ao exposto, propomo-nos apresentar linhas orientadoras para pensar, desenvolver e implementar a comunicação em saúde em Portugal, nomeadamente numa crise sanitária, sustentadas em princípios de liderança, cultura colaborativa e confiança.

As recomendações que se seguem decorrem das boas práticas e evidência existente em comunicação, bem como da experiência profissional das autoras.

### • Quais são as aptidões necessárias à constituição de uma massa crítica de comunicação em saúde?

Estas poderão ser características reunidas numa só pessoa - tipicamente na função de diretor de comunicação - ou de uma equipa interna ou alargada, no caso em que se potenciam esforços sinérgicos em rede com parceiros.

### • Como constituir e gerir uma rede colaborativa de stakeholders?

Implica adotar uma filosofia colaborativa e instituir processos sistemáticos para a resolução ágil de problemas, definindo objetivos, metas e responsabilidades. Neste modelo, é necessário desagregar problemas complexos em etapas críticas (por exemplo: cuidados intensivos, vacinação, doentes crónicos, campanha de comunicação, etc.), para dar resposta aos vários desafios.

- **Envolver stakeholders:** Identificar, o mais precocemente possível, os atores relevantes de vários setores e disciplinas para, em conjunto com as autoridades de saúde, co-criarem as soluções necessárias.
- **Acordar um 'contrato social':** As normas e comportamentos esperados que devem nortear o processo colaborativo (como a comunicação transparente, a integridade, a confidencialidade, a confiança, diferentes níveis de responsabilidade, etc.).
- **Reunir stakeholders por etapa:** Cada reunião terá uma agenda concreta, com questões específicas para as quais se procuram soluções. A documentação deve ser remetida com antecedência para permitir refletir e envolver antecipadamente as redes colaborativas.
- **Dinamizar grupos de discussão:** As reuniões devem iniciar-se em grande grupo, harmonizando em conjunto os objetivos de trabalho e responsabilidades. Divide-se depois em sub-grupos de cinco participantes, de modo a assegurar a efetiva participação. De regresso ao grande grupo, cada sub-grupo apresenta os seus resultados para a obtenção de *feedback*.
- **Delinear projeto:** Finalizadas as reuniões, as pro-

postas tomam a forma de projeto, com tarefas e responsabilidades bem definidas. Ao fim de cada período de análise, a pessoa responsável por cada etapa deve reportar às respetivas equipas o que foi alcançado, dificuldades sentidas, apoios a solicitar e, se necessário, redefinir os compromissos para a fase seguinte.

### • Como fomentar a confiança na comunidade científica, nos profissionais de saúde e nas instituições de saúde?

A adoção de comportamentos dependerá da credibilidade percebida das autoridades de saúde que os defendem. Para isso, é necessário promover (ou recuperar) a confiança dessas autoridades, por sua vez alicerçada por uma estratégia de comunicação que cumpra os seguintes requisitos:

- **Falar com honestidade:** Os cidadãos não cumprem normas ditadas por pessoas/instituições em quem não confiam e, por sua vez, não confiam em pessoas que percebem como sendo desonestas.
  - **Comunicar a incerteza:** Quando um facto não é conhecido, deve assumir-se que não se sabe e porquê; a literacia científica passa por explicar às pessoas que a ciência é um processo e não uma verdade absoluta.
  - **Comunicar atempadamente:** Não deixar perguntas por responder, sob pena de essas lacunas serem preenchidas por informação falsa.
  - **Melhorar as competências de comunicação:** Investir nos currículos de comunicação (clínica, *media training* e não só). Investir em equipas de comunicação, e suas adequadas competências, nas instituições.
  - **Envolver as comunidades:** Ouvir as preocupações e medos das pessoas com empatia, afinal, são os seus comportamentos que queremos influenciar. No caso do vírus do Ébola, as equipas de controlo da epidemia adaptaram os seus procedimentos de segurança e higiene de acordo com a cultura e costumes locais de prática do luto.<sup>33</sup> As comunidades que se sentem ouvidas confiarão mais facilmente em quem as ouve.
- ### • Como criar intervenções de comunicação em saúde pública eficazes e adequadas à população?
- **Escutar com empatia:** Se conseguirmos colocar-nos no papel das pessoas com quem queremos comunicar, desde o início do processo, conseguiremos dar respostas mais adequadas às suas necessidades.
  - **Colocar as questões certas:** Se direcionarmos a pergunta para respostas que pensamos saber de antemão, arriscamo-nos a perder a oportunidade de chegar às verdadeiras motivações das pessoas. Por exemplo, antes de perguntar às pessoas se querem tomar a vacina contra a COVID-19, devemos



perguntar o que as preocupa e se já tiveram COVID-19.

- **Explicar os factos:** Investir tempo em esclarecer as comunidades pode resolver mal-entendidos. Por exemplo, tal como foi imprescindível treinar as equipas de vacinação contra o Ébola a comunicar risco, respeitar as crenças locais e responder às dúvidas das populações, no caso da vacina para a COVID-19 devemos também ouvir as preocupações das pessoas, explicar em que estado de desenvolvimento ou de distribuição é que se encontra, quem lidera o processo, o seu grau de segurança, etc.
- **Incluir técnicas narrativas:** Formatos de comunicação informativos e estatísticos são insuficientes para transmitir informação à população e, em particular, influenciar comportamentos. Por exemplo, o recurso a técnicas narrativas permite explicar a incerteza científica e melhorar a compreensão e o interesse dos públicos não especializados.
- **Testar mensagens e materiais de comunicação:** No desenvolvimento de mensagens e formatos destinados aos cidadãos, é imprescindível recrutar um segmento dessa população, ainda que pequeno, ouvir a sua opinião e implementar melhorias em conformidade.

#### • Como contribuir para o combate à infodemia

Em vez de ambicionarmos travar por completo uma infodemia, devemos procurar “achatar a curva infodémica”, desacelerando a propagação de informação incorreta e perigosa. O objetivo não é produzir mais informação, mas abordar os fatores ambientais e sociais que facilitam a propagação de informação falsa. Algumas técnicas a adotar são:

- **Agregar stakeholders:** Não é possível gerir uma infodemia sem envolver todos os atores e setores intervenientes, desde as entidades governamentais às comunidades locais, passando por empresas de tecnologia, cientistas de dados, epidemiologistas, jornalistas, etc.
- **Desmistificar informação falsa:** Apenas quando ela compromete a saúde pública (por exemplo, quando o então Presidente dos Estados Unidos sugeriu a injeção intravenosa de desinfetante), se a fonte de informação é potencialmente credível e se se difunde muito depressa. Caso contrário, muitas vezes a referência a mensagens falsas pode reforçá-las, chegando a pessoas que, de outra forma, nunca as teriam confrontado.
- **Adotar a ‘truth sandwich’:** Ao desmistificar uma informação falsa, começar e terminar com os factos científicos, de modo a reforçá-los perante a mentira.
- **Inocular:** Ao difundir a evidência científica e explicar os mecanismos por detrás da infodemia, conseguimos tornar as comunidades mais resilientes perante futuras ameaças informativas.
- **Atuar onde as pessoas estão:** Os esforços de de-

saceleração da informação falsa devem ser feitos nos mesmos canais onde ela é propagada e não necessariamente em canais “oficiais” que não têm a audiência mais relevante.

- **Preencher o vazio:** Esclarecer as dúvidas que as pessoas têm antes que sejam respondidas por fontes não credíveis. Ao mesmo tempo, devemos sensibilizar os meios de comunicação social a que, muitas vezes, se antecipam à evidência em prol do interesse público.

No seguimento da proposta de perfil para a massa crítica de comunicação em saúde (Tabela 1), apresentamos um conjunto de aptidões adicionais específicas dos profissionais responsáveis pela gestão de infodemia.

#### • Como avaliar o impacto da comunicação?

- **Planear:** Assegurar que cada intervenção tem um enquadramento de avaliação das ações de comunicação, para garantir a recolha de informação que permita monitorizar e analisar *outcomes* (resultados) e *outputs* (atividades desenvolvidas para atingir os resultados).
- **Ver o que já foi feito (benchmark):** Para definir o sucesso das ações de comunicação, há que ter pontos de comparação. A não ser que se esteja a implementar algo totalmente inovador e não haja comparação possível, é sempre viável consultar resultados de ações semelhantes no passado. Saber o que outros fizeram e como fizeram pode também ser muito útil para saber o que melhor resulta e/ou evitar cometer os mesmos erros.
- **Ter dados baseline:** Para saber se a comunicação teve impacto, é necessário saber como era o contexto antes da intervenção. É impossível avaliar sem ter dados *baseline*.
- **Definir objetivos de comunicação:** “De que forma pode a comunicação contribuir para os objetivos estratégicos?” é a pergunta a fazer para definir os objetivos de comunicação. É importante definir objetivos SMART (*specific, measurable, achievable, relevant, timebound*) e, para cada objetivo de comunicação, encontrar indicadores apropriados.
- **Saber o que medir:** Os indicadores de comunicação são estabelecidos na fase de planeamento das intervenções e devem refletir os diferentes níveis da ação de comunicação (atividades planeadas, *outputs* e *outcomes* expectáveis), o público-alvo, a sua dimensão e os canais de comunicação.
- **Ser pragmático:** Deverá procurar-se um equilíbrio entre o que é ideal medir e ajustar e o que é exequível. Por outro lado, deve evitar-se avaliar somente o que é fácil e conveniente.

#### CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 é, em muitos aspetos, um fenómeno sem precedentes em todo o mundo. Assistimos a uma aprendizagem contínua em contexto de incerteza para

governos, comunidade científica e cidadãos. No entanto, existe já muita evidência sobre o que é e não é eficaz e o que é necessário para implementar soluções com impacto. Lançamos assim uma *last call to collaboration*, uma última chamada para que colaboremos verdadeiramente, com confiança e sob uma liderança eficaz. Pretendemos acima de tudo apontar passos concretos para implementar soluções, capacitar instituições e profissionais, colocar a evidência em prática e aprender com os sucessos e os erros para estarmos melhor equipados para futuros desafios.

### CONTRIBUTO DOS AUTORES

DM: Contribuição intelectual direta no desenho, redação e revisão do artigo, com especial enfoque no desenvolvimento do exemplo da temática da infodemia em tempos de COVID-19. Apreciação final e seleção das principais mensagens para a conclusão.

IG: Contribuição intelectual direta no desenho, redação

e revisão do artigo, com especial enfoque nas temáticas relacionadas com a confiança no centro da comunicação, trabalho em rede e atributos para a constituição de uma massa crítica de comunicação em saúde.

MS: Contribuição intelectual direta no desenho, redação e revisão do artigo, com especial enfoque no desenvolvimento das temáticas relativas à comunicação e liderança nas organizações e estratégias de comunicação em saúde baseadas em evidência.

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

### FONTES DE FINANCIAMENTO

Este trabalho não recebeu qualquer tipo de suporte financeiro de nenhuma entidade no domínio público ou privado.

### REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Call for action: managing the infodemic. [consultado 2021 jan 14]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/11-12-2020-call-for-action-managing-the-infodemic>.
- Surowiecki, J. The wisdom of crowds: why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations. New York: Doubleday Books; 2004.
- Zerfass A, Huck S. Innovation, communication, and leadership: new developments in strategic communication. Int J Strateg Commun. 2007;1:107-22.
- Rajan D, Koch K, Rohrer K, Bajnoczki C, Socha A, Voss M, et al. Governance of the COVID-19 response: a call for more inclusive and transparent decision-making. BMJ Glob Health. 2020;5:e002655.
- Portugal. Despacho n.º 10312/2018. Diário da República II Série, n.º 214 (2018/11/07). p.29868.
- Wakefield M, Loken B, Hornik R. Use of mass media campaigns to change health behaviour. Lancet. 2010;376:1261-7.
- Noar SM. A 10-year retrospective of research in health mass media campaigns: where do we go from here? J Health Commun. 2006;11:21-42.
- Anker A, Feeley T, McCracken B, Lagoe C. Measuring the effectiveness of mass-mediated health campaigns through meta-analysis. J Health Commun. 2016;21:439-56.
- Ruiter R, Kessels L, Peters G, Kok G. Sixty years of fear appeal research: current state of the evidence. Int J Psychol. 2014;49:63-70.
- Stolow J, Moses L, Lederer A, Carter R. How fear appeal approaches in COVID-19 health communication may be harming the global community. Health Educ Behav. 2020;47:531-5.
- van Bavel J, Baicker K, Boggio P, Capraro V, Cichocka A, Cikara M, et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. Nat Hum Behav. 2020;4:460-71.
- Hastings G, Stead M, Webb J. Fear appeals in social marketing: strategic and ethical reasons for concern. Psychol Mark. 2004;21:961-86.
- The University of British Columbia. Democratic health communications during Covid-19: a rapid response. [consultado 2021 mar 2]. Disponível em: [https://democracy2017.sites.olt.ubc.ca/files/2020/09/Democratic-Health-Communication-during-Covid\\_FINAL.pdf](https://democracy2017.sites.olt.ubc.ca/files/2020/09/Democratic-Health-Communication-during-Covid_FINAL.pdf).
- Toppenberg-Pejcic D, Noyes J, Allen T, Alexander N, Vanderford M, Gamhewage G. Emergency risk communication: lessons learned from a rapid review of recent gray literature on ebola, zika, and yellow fever. Health Commun. 2019;34:437-55.
- Ontario Hospital Association. Effective communication strategies for COVID-19. [consultado 2021 mar 2]. Disponível em: <https://www.oha.com/Documents/Effective%20Communications%20Strategies%20for%20COVID-19.pdf>.
- European Centre for Disease Prevention and Control. What is health communication? [consultado 2021 jan 14]. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/health-communication/facts>.
- Mol A, Hardon A. What COVID-19 may teach us about interdisciplinarity. BMJ Glob Health. 2020;5:e004375.
- Teixeira P, Vital Brito D, Araújo R, Gomes B. Risk communication and community engagement in the COVID-19 pandemic in Portugal. Acta Med Port. 2021;34:1-2.
- Graham P. Mary Parker Follett - prophet of management: a celebration of writings from the 1920s. Boston: Harvard Business School Press; 1995.
- World Health Organization. Communicating risk in public health emergencies: a WHO guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice. Geneva: WHO; 2017.
- Dahlstrom M. Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. Proc Natl Acad Sci U S A. 2014;111:13614-20.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Communicating science effectively: a research agenda. Washington: The National Academies Press; 2017.
- Katz Y. Against storytelling of scientific results. Nat Methods. 2013;10:1045.
- Espanha R, Ávila P, Mendes R. Literacia em Saúde em Portugal. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 2016.
- World Health Organization. Managing the COVID-19 infodemic: promoting healthy behaviours and mitigating the harm from misinformation and disinformation. [consultado 2021 jan 14]. Disponível em <https://www.who.int/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>.
- The Lancet Infectious Diseases. The COVID-19 infodemic. Lancet Infect Dis. 2020;20:875.
- Mheidly N, Fares J. Leveraging media and health communication strategies to overcome the COVID-19 infodemic. J Public Health Policy. 2020;21:410-20.
- Tangcharoensathien V, Calleja N, Nguyen T, Purnat T, D'Agostino M, Garcia-Saiso S, et al. Framework for managing the COVID-19 infodemic: methods and results of an online, crowdsourced WHO technical consultation. J Med Internet Res. 2020;22:e19659.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD policy responses to coronavirus (COVID-19) - youth and COVID-19: response, recovery and resilience; [consultado 2021 jan 14]. Disponível em: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/youth-and-covid-19-response-recovery-and-resilience-c40e61c6/#biblio-d1e1597>.
- Eysenbach G. How to fight an infodemic: the four pillars of infodemic management. J Med Internet Res. 2020;22:e21820.
- Gesualdo F, Bucci L, Rizzo C, Rozzi A. Digital tools, multidisciplinary and innovation for communicating vaccine safety in the COVID-19 era. Hum Vaccin Immunother. 2021;1-4.
- World Health Organization. 1<sup>st</sup> WHO infodemic manager training. [consultado 2021 abr 26]. Disponível em: <https://www.who.int/teams/>

- risk-communication/infodemic-management/1st-who-training-in-infodemic-management.
33. Lee-Kwan S, DeLuca N, Bunnell R, Clayton H, Turay A, Mansaray Y. Facilitators and barriers to community acceptance of safe, dignified medical burials in the context of an ebola epidemic, Sierra Leone, 2014. *J Health Commun.* 2017;22:24-30.

## Scientific Production on Suicide by Ibero-American Authors During the COVID-19 Pandemic

### Produção Científica Sobre Suicídio por Autores Ibero-Americanos Durante a Pandemia por COVID-19

**Keywords:** COVID-19; Pandemics; Publishing; South America; Suicide; West Indies

**Palavras-chave:** América do Sul; COVID-19; Índias Ocidentais; Pandemia; Publicação; Suicídio

Dear Editor,

We read with interest the article “The Impact of the COVID-19 Pandemic on Children’s Health in Portugal: The Parental Perspective”, by Poppe M. *et al*, which aimed to describe the impact of the pandemic on the health, well-being, and access to medical care of children in Portugal. In this article, parents reported being concerned about the psychological, social and physical consequences that the pandemic could have on their children.<sup>1</sup> Knowing the consequences of confinement during the pandemic is essential in order to be able to adopt countermeasures,<sup>2</sup> considering that confinement has caused mental health problems in children and adolescents, such as the risk of suicide.<sup>3</sup> Therefore, developing research in this area contributes to the promotion of coping, resilience and increased access to mental health services in children and adolescents<sup>4</sup> as well as in the general population.

We conducted a retrospective study where we examined published articles on suicide during the covid-19 pandemic that were indexed in the Scopus database and whose authors were affiliated with Ibero-American institutions. The search included all articles published and indexed from January 2020 to April 2021 in the fields Article Title, Abstract, Keywords, using the following words as search terms: “suicide” OR “suicide ideation” OR “suicide attempts” OR “suicide epidemiology” OR “suicide risk factor” OR “suicide assessment” OR “suicide treatment” and its relation with the terms “2019-nCoV” OR “SARS-CoV-2” OR

“2019 novel coronavirus” OR “COVID-19” OR “Coronavirus disease 2019”. We found 44 articles, including four types of articles: Research papers (63.64%), Reviews (27.27%), Letters to the Editor (4.55%), and Editorials (4.55%). The Ibero-American scientific production on suicide continues to increase; Spain is the country that contributes with the highest production, representing 29.55% of the Ibero-American production, followed by Mexico, Brazil and Portugal. Countries such as Puerto Rico, Dominican Republic, Argentina, and Chile have only one publication (Table 1).

In conclusion, there is lack of research on suicide during the covid-19 pandemic in Ibero-America, with most of it focused on a few Latin-American countries such as Brazil and Mexico, or in European countries such as Spain and Portugal. These countries could contribute to the reduction of the research gap on suicide if they provide research training to other countries in Ibero-America and are committed to developing collaborative projects.

#### AUTHORS CONTRIBUTION

MASL: Draft of the paper.

MRP, LJSN, RMH, XMCR: Critical review and approval of the final version of the paper.

#### PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

#### DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare that they followed the protocols in use at their working center regarding patients’ data publication.

#### COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist.

**Table 1** – Percentage of distribution of scientific production on suicide during the COVID-19 pandemic in Ibero-American countries

Country	2020		2021		Total	
	n	%	n	%	n	%
Spain	6	13.64	7	15.91	13	29.55
Mexico	2	4.55	6	13.64	8	18.18
Brazil	2	4.55	5	11.36	7	15.91
Portugal	4	9.09	0	0.00	4	9.09
Colombia	2	4.55	1	2.27	3	6.82
Ecuador	1	2.27	2	4.55	3	6.82
Peru	1	2.27	1	2.27	2	4.55
Puerto Rico	0	0.00	1	2.27	1	2.27
Dominican Republic	1	2.27	0	0.00	1	2.27
Argentina	1	2.27	0	0.00	1	2.27
Chile	0	0.00	1	2.27	1	2.27



## FUNDING SOURCES

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

## REFERENCES

1. Poppe M, Aguiar B, Sousa R, Oom P. The impact of the COVID-19 pandemic on children's health in Portugal: the parental perspective. *Acta Med Port.* 2021;34:355-61.
2. Cid M, Fernandes A, Morato G, Minantel M. Atención psicosocial y pandemia de COVID-19: reflexiones sobre la atención a infancia y adolescentes que viven en contextos socialmente vulnerables. *Multidisciplinary J Educat Res.* 2020;10:178-201.
3. Pedro dos Reis F, Amaro R, Martins F, Vaz S, Barroca I, Sá T, et al. Impacto do confinamento em crianças e adolescentes em Portugal. *Acta Med Port.* 2021;34:245-6.
4. Leeb R, Bitkso R, Radhakrishnan L, Martinez P, Rashid N, Holland K. Mental health-related emergency department visits among children aged < 18 years during the COVID-19 pandemic — United States, January 1–October 17, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69:1675-80.

Miguel A. SAAVEDRA-LÓPEZ✉<sup>1</sup>, María ROJAS-PISFIL<sup>1</sup>, Lynton J. SANDOVAL-NAVARRO<sup>1</sup>, Ronald M. HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, Xiomara M. CALLE-RAMIREZ<sup>1</sup>

1. Escuela de Psicología. Universidad Nacional de Tumbes. Tumbes. Perú.

2. Unidad de Virtualización Académica. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Perú.

Autor correspondente: Miguel A. Saavedra-López. [saavedralopezmiguel@gmail.com](mailto:saavedralopezmiguel@gmail.com)

Recebido: 29 de junho de 2021 - Aceite: 02 de julho de 2021 - First published: 30 de agosto de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021

<https://doi.org/10.20344/amp.16783>



## Cancellation on the Day of Surgery in an Ambulatory Setting Due to Patient Factors: A Preliminary Study

### Cancelamento no Próprio Dia em Cirurgia de Ambulatório Devido a Fatores Relacionados com o Doente: Um Estudo Preliminar

**Keywords:** Ambulatory Surgical Procedures; Appointments and Schedules; Health Management

**Palavras-chave:** Agendamento de Consultas; Gestão em Saúde; Procedimentos Cirúrgicos Ambulatórios

Cancellations on the day of surgery cause a heavy burden for patients and pose a significant setback to health-care systems.<sup>1,2</sup> Just like for inpatient care, the cancellations in ambulatory surgery also contribute negatively for patients and health-care systems. The literature is, however, quite scarce concerning the parameters that are associated with missing a surgery in the ambulatory setting.<sup>1,2</sup> Some of these cancellations are due to patient factors and frequently limit the enrolment of a new patient due to logistic and clinical constraints. Available surgical periods are thus lost.<sup>1,2</sup>

We carried out a preliminary study at our hospital. We analysed a total of 19781 patients enrolled for elective day-case surgery in 2018, from which 1253 (6.33%) made a cancellation on their intended day of surgery (due to patient factors, the most prevalent being 'change in patient status' (33.04%; n = 414), 'missing surgery with a plausible reason' (28.01%; n = 351) and 'missing surgery without a plausible reason' (20.67%; n = 259). These numbers are in agreement with data from the literature.<sup>3</sup>

Patients residing closer to the hospital (under 10 km) were more likely to have cancellations than those residing more than 10 km away (36.7% vs 3.7%  $\chi^2$ ,  $p < 0.05$ ). This

could be because patients residing closer to the hospital have easier access to the hospital and may therefore be less reluctant in cancelling/postponing a surgical procedure.

Moreover, patients aged 65 years old and over had a higher cancellation rate (7.5% vs 5.3%  $\chi^2$ ,  $p < 0.05$ ). Patients of older age groups commonly have more comorbidities, increased limitations, and constraints in individual mobility. These factors may hinder the adequate completion of the process towards surgical treatment.

Finally, patients without a prior pre-operative medical appointment might have a higher likelihood of same day cancellation (those who cancelled were less likely to have had a pre-operative medical appointment (5.8% vs 14.01%  $\chi^2$ ,  $p < 0.05$ ). This suggests that, apart from what we already know, namely that attending the preoperative medical appointment is associated with a reduced likelihood of cancellation, patients without a prior pre-operative medical appointment regardless of the reason, might have a higher likelihood of same day cancellation in ambulatory surgery.<sup>4,5</sup>

These initial results of our study are valuable as a preliminary assessment that could lead to the possible development of algorithms aimed at anticipating the cancellation of a given patient. A risk prediction tool aimed at identifying with a high degree of accuracy those with a higher likelihood of cancellation on the same day could be developed, which would enable the enrolment of a replacement in case of effective cancellation. Such an approach could allow faster treatment for patients while also optimizing health-care resources.

## AUTHORS CONTRIBUTION

ECA: Draft of the paper.

JTO; MG; CF, AP: Critical review and approval of the final version.

**PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS**

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

**DATA CONFIDENTIALITY**

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients' data publication.

**REFERENCES**

1. Tan A, Chiew C, Wang S, Abdullah H, Lam S, Ong M, et al. Risk factors and reasons for cancellation within 24 h of scheduled elective surgery in an academic medical centre: a cohort study. *Int J Surg.* 2019;66:72-8.
2. González-Arévalo A, Gómez-Arnau J, dela Cruz F, Marzal J, Ramírez S, Corral E, et al. Causes for cancellation of elective surgical procedures in a Spanish general hospital. *Anaesthesia.* 2009;64:487-93.
3. Chalya P, Gilyoma J, Mabula J, Simbila S, Ngayomela I, Chandika A, et al. Incidence, causes and pattern of cancellation of elective surgical

**COMPETING INTERESTS**

The authors have declared that no competing interests exist.

**FUNDING SOURCES**

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

- operations in a university teaching hospital in the Lake Zone, Tanzania. *Afr Health Sci.* 2011;11:438-43.
4. Pollard J, Olson L. Early outpatient preoperative anesthesia assessment: does it help to reduce operating room cancellations? *Anesth Analg.* 1999;89:502-5.
5. Lee A, Kerridge R, Chui P, Chiu C, Gin T. Perioperative systems as a quality model of perioperative medicine and surgical care. *Health Policy.* 2011;102:214-22.

Eurico Castro ALVES<sup>1,2,3,4</sup>, João OLIVEIRA<sup>1</sup>, Mariana GINESTAL<sup>1</sup>, Catarina FERREIRA<sup>3,4</sup>, Ana POVO<sup>✉2,3,4</sup>

1. Serviço de Cirurgia Geral. Departamento de Cirurgia. Centro Hospitalar e Universitário do Porto. Porto, Portugal.
2. Serviço de Cirurgia Geral Ambulatório. Departamento de Cirurgia. Centro Hospitalar e Universitário do Porto. Porto, Portugal.
3. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto. Porto, Portugal.
4. Centro Académico Clínico. Centro Hospitalar e Universitário do Porto/Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Porto, Portugal.

Autor correspondente: Ana Povo. [anapovo@sapo.pt](mailto:anapovo@sapo.pt)

Recebido: 17 de maio de 2021 - Aceite: 05 de julho de 2021 - First published: 22 de julho de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021

<https://doi.org/10.20344/amp.16573>



## Benzodiazepine Use in Portugal: Revisiting the Stars of Liège Model

### Uso de Benzodiazepinas em Portugal: Revisitando o Modelo das Estrelas de Liège

**Keywords:** Benzodiazepines; Portugal

**Palavras-chave:** Benzodiazepinas; Portugal

Dear Editor,

We read a recent article in your journal regarding the use of benzodiazepines in Portugal.<sup>1</sup> According to the authors, only eleven different benzodiazepine types were prescribed to patients.

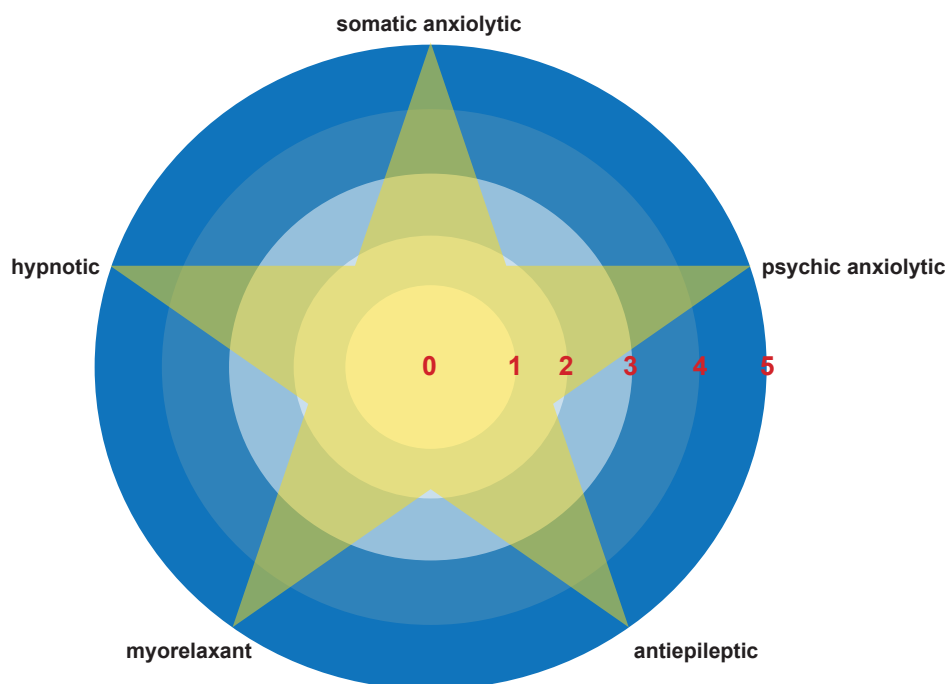
We were surprised that not a single patient was being prescribed with any of the other nine types of benzodiazepines which are still commercially available in Portugal.<sup>2</sup> We also wondered about the other five types of benzodiazepines which have been withdrawn from the market in Portugal.<sup>3</sup> It is not clear how the authors excluded the present and past abuse of these particular substances. We were also surprised to see that patients had not carried out urine or blood tests to confirm the drug use. What a patient tells us in a questionnaire is always some kind of subjective

information that should, whenever possible, be cross-checked with objective information.

The article discussion missed the important issue of the LOT benzodiazepines: lorazepam, oxazepam and temazepam. Another useful mnemonic for these molecules would be OTL: other than liver. These three drugs have no active metabolites after hepatic conjugation, and therefore present minimally affected half-lives in patients with liver disease,<sup>4</sup> e.g., hepatic cirrhosis due to alcohol and/or chronic viral infection.

Last, but not least, we would like to remind the stars of Liège model,<sup>5</sup> which has been used for decades for the purposes of psychopharmacological comparison among the different types of benzodiazepines. We recently adapted this classic visual model where each of the five arms of a pentagram star corresponds to a different psychopharmacological characteristic, e.g., somatic anxiolytic, psychic anxiolytic, antiepileptic, myorelaxant and hypnotic (Fig. 1). With this zero (null) to five (very powerful) scale, clinical researchers are thus able to classify any benzodiazepine with an intrinsically unique signature. Although we were quite disappointed for not finding a citation of this model in the aforementioned article, we would like to share it with the readers, hoping that it will help them in their clinical practice.

**Stars of Liège model**  
(a psychopharmacological signature for every benzodiazepine)



0 = null effect... 5 = very powerful effect

**Figure 1** – Stars of Liège model: a psychopharmacological signature for every benzodiazepine (adapted from Cloos and Bocquet, 2013)

#### PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The author declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

#### DATA CONFIDENTIALITY

The author declares that he followed the protocols in use at his working center regarding patients' data publication.

#### REFERENCES

- Oliveira C, Filipe R, Meira J, Sampaio L, Teixeira L, Rodrigues J, Nunes I, Tavares J. Benzodiazepine use in an opioid maintenance program in Portugal: risks and clinical outcomes. *Acta Med Port.* 2021;34:209-16.
- Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento (INFARMED) Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. *Prontuário terapêutico*, 2000. [accessed 2021 Jun 13]. Available from: <https://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php>.
- Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento (INFARMED) Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. Base de dados de medicamentos de uso humano (INFOMED). 2000. [accessed 2021 Jun 13]. Available from: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/>.
- Hayes BD. All benzodiazepines are metabolized by the liver. *Academic Life in Emergency Medicine (ALiEM)*. 2013. [accessed 2021 Jun 13]. Available from: <https://www.aliem.com/all-benzodiazepines-are-metabolized-by-the-liver/>.
- Cloos JM, Bocquet V. Benzodiazepines: known risks and recent data. *Rev Med Liege.* 2013;68:303-10.

João GAMA MARQUES✉<sup>1,2</sup>

- Serviço de Psiquiatria Geral e Transcultural. Hospital Júlio de Matos. Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa. Lisboa. Portugal.
- Clinica Universitária de Psiquiatria e Psicologia Médica. Faculdade de Medicina. Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal.

Autor correspondente: João Gama Marques. [joagamarques@gmail.com](mailto:joagamarques@gmail.com)

Recebido: 14 de junho de 2021 - Aceite: 05 de julho de 2021 - *First published*: 10 de setembro de 2021 - *Online issue published*: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021

<https://doi.org/10.20344/amp.16725>



## To How Much Noise Are We Exposing Hospitalized Elderly Patients During Sleep?

### A Quanto Ruído Expomos os Idosos Hospitalizados Durante o Sono?

**Keywords:** Aged; Hospitalization; Noise; Sleep Deprivation  
**Palavras-chave:** Hospitalização; Idoso; Privação do Sono; Ruído

Dear Editor,

Insomnia is a frequent problem in hospitalized patients, particularly in the elderly. This is due to several factors and some of which are potentially changeable, such as nighttime noise.<sup>1</sup> The World Health Organization recommends that nighttime noise levels in a ward should not exceed 30

dB LAeq (average levels) and 40 dB L<sub>Amax</sub> (maximum levels) at night.<sup>2</sup> However, several studies show that hospitalized patients are exposed to higher noise levels than recommended,<sup>3,4</sup> which leads to worse sleep quality and, consequently, an increasing number of health complications - greater use of hypnotic / sedative medication, prolonged hospital length of stay, less ability for rehabilitation or recovery from acute illness.<sup>2</sup> Some studies suggest that staff noise is the major source of noise, and that many staff and machine noise events could be mitigated or eliminated.<sup>4</sup>

We performed an exploratory study in order to evaluate the effect of nighttime noise using a smartphone app (Apple iOS, Decibel X)<sup>5</sup> in the ward hallway. After six hours of recording (from 1am to 7am) we found Leq 51.8 dB

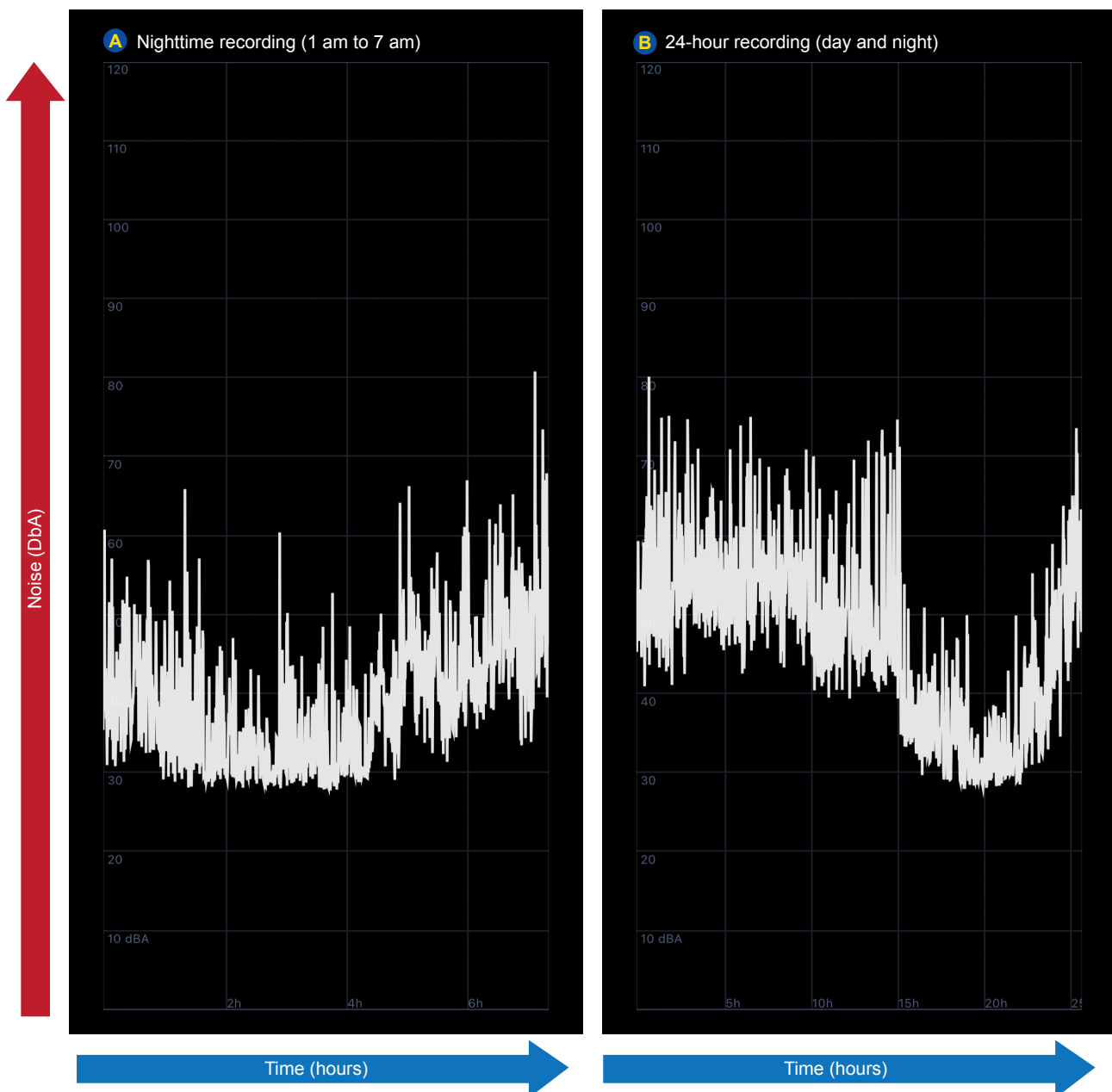


Figure 1 – (A): Average nighttime noise (from 1 am to 7 am); (B): Average 24-hour noise (from 9 am to 9 am of the next day).



(LAmin 27 dB and LAmáx 85.4 dB) – Fig. 1A. The 24-hour recording (from 9 am to 9 am of the next day) found a Leq 60.6 dB (LA min 27.2 dB and LAmáx 102.0 dB) – Fig. 1B. Ethics approval was not required for this study, since no personal information was collected.

The recording of 24-hour noise shows a substantial reduction from daytime to nighttime noise; however, this also highlights that there is substantial daytime noise in the ward, which is potentially uncomfortable and inadequate to an elderly patient with acute medical illness. As for daytime noise, the World Health Organization recommends that the LAeq level should not exceed 35 dB in most rooms in which patients are being treated.

Although these results are exploratory and preliminary, they do suggest that daytime and nighttime noise and its consequences in patient health should be further studied, and awareness should be raised to this potential problem.

We consider that educational sessions could reduce daytime and nighttime noise and improve sleep quality among hospitalized patients. Therefore, we intend to evaluate the effectiveness of a protocol for non-pharmacological treatment of insomnia, which includes nighttime noise reduction.

The present project expects to have immediate effects in terms of improving health care provided to hospitalized patients, mostly elderly, where the improvement in sleep quality has multiple benefits. This could be the first step of a

larger project focused on an ‘elder-friendly hospital’, where it is essential to raise awareness to this and other geriatric problems among healthcare professionals.

#### AUTHORS CONTRIBUTION

MA: Draft of the paper.

CT, JFS, NG, TF: Critical review and approval of the final version of the paper.

#### PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

#### DATA CONFIDENTIALITY

The authors declare having followed the protocols in use at their working center regarding patients’ data publication.

#### COMPETING INTERESTS

The authors have declared that no competing interests exist.

#### FUNDING SOURCES

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

#### REFERENCES

- Berlin RM. Management of insomnia in hospitalized patients. *Ann Intern Med.* 1984;100:398-404.
- Berglund B, Lindvall T, Schwela DH. Guidelines for community noise; 1999. [accessed 2021 Apr 02]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66217>.
- McLaren E, Maxwell-Armstrong C. Noise pollution on an acute surgical ward. *Ann R Coll Surg Engl.* 2008;90:136-9.
- Hulland T, Su A, Kingan M. Noise in an inpatient hospital ward in New Zealand. *Build Acoust.* 2020;27:299-309.
- Kardous CA, Shaw PB. Evaluation of smartphone sound measurement applications. *J Acoust Soc Am.* 2014;135:EL186-EL192.

Mariana ALVES✉<sup>1,2</sup>, Catarina TÁVORA<sup>1</sup>, João Freitas SILVA<sup>1</sup>, Nayive GOMEZ<sup>1</sup>, Teresa FONSECA<sup>1,2</sup>

1. Serviço de Medicina III. Hospital Pulido Valente. Centro Hospitalar e Universitário de Lisboa Norte. Lisbon. Portugal.

2. Faculdade de Medicina. Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal.

Autor correspondente: Mariana Alves. [Marianaalves88@gmail.com](mailto:Marianaalves88@gmail.com)

Recebido: 09 de abril de 2021 - Aceite: 06 de julho de 2021 - First published: 02 de setembro de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021

<https://doi.org/10.20344/amp.16353>



## Stigma among Physicians Towards Patients with Mental Health Disorders

### Estigma em Relação aos Doentes Mentais pelos Médicos

**Keywords:** Attitude of Health Personnel; Mental Disorders; Physicians; Social Stigma

**Palavras-chave:** Atitude do Pessoal de Saúde; Estigma Social; Médicos; Saúde Mental

Dear Editor,

Recently, an interesting study regarding stigma towards mental

health in medical students<sup>1</sup> raised an important question that should be the subject of extended discussion within the medical community – Psychiatric stigma in healthcare providers and, particularly, medical professionals. A study led by the Canadian Psychiatric Association showed that 79% of medical providers reported a first-hand experience of discrimination against psychiatric patients and 53% reported that they observed other medical colleagues discriminating these patients.<sup>2</sup> These numbers demonstrate the magnitude of this problem. Stigmatization, defined as a “process wherein a condition or an aspect of a person is linked to some pervasive dimension of the target person’s identity” or “a mark of disgrace or discredit that sets a person aside from other”<sup>3</sup> leads to prejudice and discrimination and inevitable negative attitudes or behaviors towards mental health patients. These negative tendencies worsen

their global prognosis.

Although stigma towards mental health is a common problem across society, it should not be seen as a minor issue or even be tolerated as far as healthcare professionals are concerned because it increases barriers to accessing care and recovery, leads to delays in help-seeking, unsatisfactory therapeutic relationships, treatment abandonment and decreases the quality of mental and physical care of these patients.<sup>2</sup> Moreover, stigmatization within the medical profession may affect not only patients but also colleagues who have some mental disorder which ends up undermining the work environment and productivity,<sup>2</sup> and, ultimately, affects patient care.

Previous literature addressing mental health stigma in medical students has shown disparities regarding the effect of Psychiatric education in stigma, either reducing<sup>4</sup> or increasing it.<sup>5</sup> However, medical training could be an important opportunity to put in place specific interventions to reduce stigma in those who will have such direct contact with people suffering from mental disorders or ex-

periencing vulnerable periods of their lives. Other strategies have also been suggested as being effective in reducing stigma such as teaching skills to deal with psychiatric patients, listening to testimonies of patients and their healthcare experiences, specific interventions to address unconscious biases and false beliefs, or by reinforcing how all healthcare providers may contribute to recovery from a mental disorder.<sup>2</sup>

More studies are needed to allow us to draw a clear picture concerning the dimension of this problem. However, evidence points to an imperative need of implementing specific strategies to reduce stigma in healthcare settings.

#### AUTHORS CONTRIBUTION

FN: Conception, design and first draft of the manuscript.

DTC: Critical review of the manuscript.

#### COMPETING INTERESTS

The authors declare no competing interests.

## REFERENCES

1. Vilar Queirós R, Santos V, Madeira N. Decrease in stigma towards mental illness in Portuguese medical students after a Psychiatry course. *Acta Med Port.* 2021;34:498-506.
2. Knaak S, Mantler E, Szeto A. Mental illness-related stigma in healthcare: barriers to access and care and evidence-based solutions. *Healthc Manage Forum.* 2017;30:111-6.
3. Byrne P. Psychiatric stigma. *Br J Psychiatry.* 2001;178:281-4.
4. Telles-Correia D, Gama Marques J, Gramaça J, Sampaio D. Stigma and attitudes towards psychiatric patients in Portuguese medical students. *Acta Med Port.* 2015;28:715-9.
5. Totic S, Stojiljković D, Pavlovic Z, Zaric N, Zarkovic B, Malic L, et al. Stigmatization of 'psychiatric label' by medical and non-medical students. *Int J Soc Psychiatry.* 2012;58:455-62.

Filipa NOVAIS<sup>1,2</sup>, Diogo TELLES-CORREIA<sup>2</sup>

1. Serviço de Psiquiatria e Saúde Mental. Hospital de Santa Maria. Centro Hospitalar Lisboa Norte. Lisboa. Portugal.

2. Clínica Universitária de Psiquiatria e Psicologia. Faculdade de Medicina. Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal.

Autor correspondente: Filipa Novais. [fnovais@campus.ul.pt](mailto:fnovais@campus.ul.pt)

Recebido: 02 de julho de 2021 - Aceite: 07 de junho de 2021 - First published: 03 de setembro de 2021 - Online issue published: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021

<https://doi.org/10.20344/amp.16804>



## Gestão de um Banco de Sangue Português Durante a Pandemia COVID-19

### Management of a Portuguese Blood Bank During the COVID-19 Pandemic

**Palavras-chave:** Bancos de Sangue; COVID-19; Dadores de Sangue; Portugal; Transfusão de Sangue

**Keywords:** Blood Banks; Blood Donors; Blood Transfusion; COVID-19; Portugal

Caro Editor,

A pandemia de COVID-19 colocou desafios na gestão das reservas nos bancos de sangue a nível global.<sup>1</sup> Em Portugal, o maior banco de sangue hospitalar português, o Banco de Sangue São João (BSSJ),<sup>2</sup> sofreu, em março de 2020, uma redução em 30% do número total de dádavas, provocando um risco iminente de escassez de componentes sanguíneos.

Parante esta redução abrupta de dádavas, foi colocado em marcha um plano de contingência, que incluiu medidas como o apelo à dádiva através das plataformas digitais; o estímulo para o trabalho em equipa; o reforço do con-

tacto com os médicos responsáveis pelos pedidos transfusionais e o incentivo à utilização de medidas incluídas no *Patient Blood Management* (PBM - conjunto de intervenções médicas e cirúrgicas com o objetivo de conservar e otimizar o próprio sangue dos doentes, corrigindo os principais fatores causais para a utilização de transfusão). A gestão dos componentes plaquetários, mais perecíveis, constituiu um enorme desafio em termos de autossuficiência do BSSJ. Assim, reforçou-se o contacto com os dadores de plaquetas, que receberam um telefonema do BSSJ na semana anterior à dádiva agendada, em que eram esclarecidos eventuais receios relacionados com a deslocação ao hospital. Esta medida permitiu um aumento de 16,8% do número de dádavas de plaquetas por aférese em 2020, contrariamente ao número de dádavas de sangue total, que sofreu uma redução de 10,3%. Na Tabela 1, encontram-se descritas todas as medidas implementadas pelo BSSJ no período pandémico, em consonância com a evidência relativa à importância da utilização de equipamento de proteção individual<sup>3</sup> e ao risco de transmissão do vírus SARS-CoV-2 por transfusão.<sup>4</sup>

Apesar da diminuição de dádavas, as necessidades

**Tabela 1** – Resumo das medidas implementadas pelo Banco de Sangue São João (BSSJ), com o objetivo de manter reservas de componentes sanguíneos adequadas durante a pandemia por COVID-19.

Objetivo	Recomendações gerais	Plano de ação
<b>Proteção dos profissionais de saúde e dos dadores</b>	Utilização de equipamento de proteção individual pelos dadores de sangue e profissionais de saúde; manutenção do distanciamento social; monitorização de sinais e sintomas relacionados com COVID-19 nos dadores e profissionais de saúde; desinfeção de superfícies com soluções adequadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Criação de uma equipa médica dedicada</b> em exclusivo à consulta pré-dádiva</li> <li>• <b>Implementação de medidas higiénico-sanitárias</b> de prevenção do contágio nas instalações do BSSJ</li> <li>• <b>Monitorização de temperatura corporal</b> de dadores de sangue e profissionais de saúde à entrada das instalações do BSSJ.</li> <li>• <b>Divulgação do plano de ação</b> em caso de deteção de indivíduo com sintomas compatíveis com a infeção por SARS-CoV-2.</li> </ul>
<b>Segurança dos componentes sanguíneos produzidos</b>	Atualmente, não existe qualquer caso reportado de transmissão do vírus SARS-CoV-2 por transfusão; as recomendações a nível nacional e internacional indicam a suspensão temporária de dadores com sintomas compatíveis com infeção por SARS-CoV-2, com teste positivo para SARS-CoV-2 ou com contacto próximo com um caso confirmado de COVID-19. A informação do dador sobre a ocorrência de infeção por COVID-19 confirmada ou provável nos 14 dias após a dádiva de sangue deve desencadear o processo de retirada dos componentes sanguíneos. Caso tenham sido transfundidos, deve ser investigada a possibilidade de transmissão através da transfusão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intensificação de procedimentos na consulta pré-dádiva</b>, incluindo questões sobre sintomas relacionados com a infeção, tais como febre, tosse, diarreia, rinorreia, mialgias, anosmia, contacto próximo com doentes SARS-CoV-2 positivo.</li> <li>• Reforço da informação sobre a importância da <b>comunicação pós-dádiva</b> e realização do <b>processo de look-back</b> aos recetores das dádivas provenientes de dadores que informaram teste positivo ou infeção confirmada ou provável dentro de 14 dias após dádiva.</li> </ul>
<b>Recrutamento de dadores</b>	Os dadores de sangue habitualmente respondem a apelos difundidos pelos meios de comunicação social ou através de mensagens individuais de incentivo à dádiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desenvolvimento de um plano de comunicação</b> dirigida aos dadores de sangue- através das redes sociais, meios de comunicação social, mensagens escritas telefónicas (SMS), carta e correio eletrónico.</li> </ul>
<b>Manutenção do stock dos componentes sanguíneos mais perecíveis</b>	Os componentes plaquetários têm um prazo de validade curto e os cancelamentos das dádivas agendadas traduzem-se na flutuação dos níveis de <i>stock</i> destes componentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contacto do médico ao dador na semana anterior</b> ao agendamento previsto para tranquilização do dador e breve questionário sobre sinais/sintomas relacionados com COVID-19 de forma a evitar/substituir os cancelamentos.</li> <li>• <b>Criação de outros períodos de agendamento</b> para a realização de dádivas de plaquetas por aférese.</li> </ul>
<b>Otimização da gestão do stock de componentes sanguíneos</b>	As necessidades transfusionais de um hospital central são difíceis de prever e dependem das diferentes fases da pandemia COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desenvolvimento de ferramentas informáticas</b> para monitorização diária e dinâmica do número de unidades de componentes sanguíneos em reserva e consumos transfusionais.</li> <li>• <b>Reforço do cumprimento da política restritiva nos critérios de transfusão</b>, com recurso ao <i>Patient Blood Management</i> e à intensificação do contacto com os médicos responsáveis pelos pedidos transfusionais.</li> </ul>

transfusionais do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ) foram satisfeitas. O consumo de componentes sanguíneos foi reduzido, principalmente pela suspensão da atividade cirúrgica programada no segundo trimestre de 2020 e pela diminuição do afluxo ao Serviço de Urgência. De facto, segundo o Portal da Transparência do Serviço Nacional de Saúde e comparando com o ano de 2019, em 2020, o total de episódios de urgência no CHUSJ reduziu-se em 19,4%. Por outro lado, foi necessário aten-

der a um maior consumo, especialmente de concentrados eritrocitários, pelos doentes internados nos cuidados intensivos e com tratamento com técnica de oxigenação por membrana extracorporeal e ainda assegurar as necessidades transfusionais diárias dos doentes oncológicos.

Contrariar o receio dos dadores de sangue de serem infetados na deslocação ao BSSJ, revelou-se o maior desafio na gestão das reservas de sangue. Os profissionais de saúde envolvidos em todo o processo da dádiva foram

os responsáveis pelo êxito da tranquilização dos dadores e compreensão de que a sua dádiva, naquele momento mais do que nunca, salvava vidas.

### CONTRIBUTO DOS AUTORES

DCL: Aquisição e análise dos dados, conceção inicial do artigo, aprovação e responsabilização pela versão final.

BD, AMS, MS, CV, ML, MCK: Aquisição e análise dos dados, revisão crítica do trabalho, aprovação e responsabilização pela versão final.

### PROTECÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos

### REFERÊNCIAS

1. Stanworth S, New H, Apolseth T, Brunskill S, Cardigan R, Doree C, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on supply and use of blood for transfusion. *Lancet Haematol*. 2020;7:e756-64.
2. Instituto Português do Sangue e da Transplantação IP. Relatório de Atividade Transfusional e Sistema Português de Hemovigilância 2019. [consultado 2021 jul 04]. Disponível em: [http://www.hemovigilancia.net/files/RA\\_2019\\_v1.pdf](http://www.hemovigilancia.net/files/RA_2019_v1.pdf).

### 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 a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

### FONTES DE FINANCIAMENTO

Este trabalho foi realizado sem contributo de subsídios ou bolsas.

Diana CARNEIRO LEÃO✉<sup>1</sup>, Beatriz DELGADO<sup>1</sup>, Alexandre MENDES-DA-SILVA<sup>1</sup>, Marcos SOUSA<sup>1</sup>, Cláudia VAZ<sup>1</sup>, Manuela LOPES<sup>1</sup>, M. Carmo KOCH<sup>1</sup>

1. Serviço de Imunohemoterapia. Centro Hospitalar Universitário de São João. Porto. Portugal.

Autor correspondente: Diana Carneiro Leão. [dianaleao81@hotmail.com](mailto:dianaleao81@hotmail.com)

Recebido: 06 de julho de 2021 - Aceite: 09 de julho de 2021 - *First published*: 06 de setembro de 2021 - *Online issue published*: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021

<https://doi.org/10.20344/amp.16824>



## Profilaxia do Tromboembolismo Venoso nos Doentes Psiquiátricos Internados

### Prophylaxis of Venous Thromboembolism in Psychiatric Inpatients

**Palavras-chave:** Embolia Pulmonar; Prevenção Primária; Tromboembolismo Venoso; Unidade Hospitalar de Psiquiatria

**Keywords:** Primary Prevention; Pulmonary Embolism; Psychiatric Department Hospital; Venous Thromboembolism

Caro editor,

Em 2016 foi publicado nesta revista o artigo “Causas de Morte numa Unidade de Internamento de Agudos de Psiquiatria de um Hospital Geral Português”, que concluiu que o tromboembolismo pulmonar foi a principal causa de morte no internamento psiquiátrico do Hospital Fernando Fonseca no período analisado de 1998 a 2013.<sup>1</sup>

Este estudo alertou-nos para a problemática do tromboembolismo venoso (TEV) nos doentes psiquiátricos internados, sobre a qual gostaríamos de tecer algumas considerações.

De facto, estes resultados vêm de encontro com a evidência existente de que o TEV, nas suas principais formas

de apresentação: trombose venosa profunda (TVP) e o tromboembolismo pulmonar (TEP), constitui uma das complicações mais frequentes no internamento hospitalar.<sup>2</sup>

Simultaneamente, apesar de os pacientes psiquiátricos internados manterem geralmente bons níveis de mobilidade, esta pode ser facilmente condicionada, dado que os pacientes apresentam frequentemente fatores de risco que os tornam particularmente vulneráveis à ocorrência do TEV, tais como a idade avançada, elevada prevalência de comorbilidades médicas, necessidade frequente de sedação ou de recurso a contenção física, catatonia, uso de antipsicóticos, dificuldades de comunicação e/ou atribuição comum dos sintomas físicos a causas psicossomáticas.<sup>3,4</sup>

No entanto, a trombopprofilaxia farmacológica (uso de anticoagulantes como a enoxaparina) e/ou mecânica (ex. meias elásticas compressivas), abordagem comprovadamente segura e custo-efetiva, nem sempre é efetuada de forma adequada nos internamentos psiquiátricos, com prejuízos para os doentes e hospitais.<sup>3</sup>

Atentos à pertinência desta problemática, os autores das guidelines do National Institute for Health and Care Excellence (NICE), publicadas em 2018, incluem uma secção específica para os doentes psiquiátricos internados e



recomendam que todos sejam submetidos a uma avaliação de risco para o TEV na admissão e ao longo do internamento sempre que a sua situação clínica se alterar.<sup>5</sup>

Menos clara é a forma como esta avaliação de risco deve ser realizada.<sup>3,4</sup> De facto, alguns autores têm tentado desenvolver ferramentas de avaliação de risco adaptadas para este subgrupo de doentes.<sup>4</sup> Contudo, ainda não existe nenhuma que esteja formalmente validada nesta população, pelo que destacamos a necessidade de seguir as ferramentas de avaliação de risco e as diretrizes médicas gerais atualmente disponíveis, tais como as do NICE,<sup>5</sup> tendo em consideração as suas potenciais limitações para que possam ser previstas e devidamente acauteladas.<sup>3,4</sup>

Perante o exposto, alertamos para necessidade de os serviços de psiquiatria desenvolverem e implementarem programas de trombopprofilaxia locais, com vista a garantir

a adequada prevenção do TEV nos doentes psiquiátricos internados e, conseqüentemente, aumentar a sua segurança.

#### CONTRIBUTO DOS AUTORES

Ambos os autores contribuíram de igual forma para a conceção e desenho da pesquisa, redação do manuscrito e sua revisão crítica.

#### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir quaisquer conflitos de interesse.

#### FONTES DE FINANCIAMENTO

O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

#### REFERÊNCIAS

1. Barbosa S, Sequeira M, Castro S, Manso R, Klut Câmara C, Trancas B, et al. Causes of death in an acute psychiatric inpatient unit of a Portuguese general hospital. *Acta Med Port.* 2016;29:468-75.
2. Konstantinides S, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing G, Harjola V, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Respir J.* 2019;54:1901647.
3. Wilkowska A, Kujawska-Danecka H, Hajduk A. Risk and prophylaxis of venous thromboembolism in hospitalized psychiatric patients. A review. *Psychiatr Pol.* 2018;52:421-35.
4. Ishida T, Shibahashi K, Sugai S, Abe D, Hamabe Y, Kashiya T, et al. Development of a risk stratification scoring system for deep vein thrombosis upon psychiatric admission. *J Psychosom Res.* 2021;147:110540.
5. National Guideline Centre. Venous thromboembolism in over 16s: Reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2018.

Sónia PEREIRA✉<sup>1</sup>, João SIMAS<sup>1</sup>

1. Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental. Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa. Penafiel. Portugal.

Autor correspondente: Sónia Pereira. [74416@chts.min-saude.pt](mailto:74416@chts.min-saude.pt)

Recebido: 01 de agosto de 2021 - Aceite: 02 de agosto de 2021 - *Online issue published*: 01 de outubro de 2021

Copyright © Ordem dos Médicos 2021

<https://doi.org/10.20344/amp.16944>





PubMed

