

# Impacto da pandemia covid-19 na prestação de cuidados e na utilização da telemedicina em otorrinolaringologia: A realidade portuguesa

## Impact of the covid-19 pandemic on care and on the use of telemedicine in otorhinolaryngology: The portuguese reality

Ana Isabel C. Gonçalves • André Carção • Delfim Duarte • Ditzza de Vilhena

### RESUMO

**Introdução:** A pandemia de doença coronavírus 2019 (COVID-19) provocou reestruturações profundas nos sistemas de cuidados de saúde em todo o mundo. As instituições de saúde concentraram os seus recursos na abordagem da COVID-19 e houve restrição de atividades em outras áreas. Por outro lado, foi estimulado o recurso à telemedicina, que consiste na prestação de serviços clínicos e educacionais remotamente, mas mantendo a interação em tempo real, através do recurso a meios audiovisuais. A especialidade de Otorrinolaringologia (ORL) representa uma das muitas especialidades cuja atividade clínica e cirúrgica sofreu alterações, em virtude das medidas impostas.

**Objetivos:** Pretendemos avaliar o impacto da COVID-19 na prestação de cuidados e na utilização da telemedicina em ORL em Portugal, durante o Estado de Emergência (22 de março a 2 de maio de 2020), na esperança de que estes dados possam vir a ser úteis como referência futura em novas vagas da COVID-19 ou numa eventual nova ameaça de saúde pública, tendo sempre em vista a melhoria da prestação dos cuidados de saúde.

**Material e Métodos:** Aplicação de um questionário anónimo, desenvolvido através da ferramenta Google Forms e enviado por correio eletrónico a todos os Diretores/Coordenadores de Serviços/Unidades de ORL do país. O questionário compreende 35 questões de resposta múltipla ou simples.

**Resultados:** Obtivemos uma taxa de resposta ao questionário de 56,5%. Previamente ao início da pandemia, apenas 7,7%

dos Serviços recorria à telemedicina, na forma de contacto telefónico e prescrição eletrónica médica (PEM). Por sua vez, durante o Estado de Emergência, 84,6% passaram a recorrer à telemedicina. Durante este período, 96,2% dos Serviços mantiveram atividade clínica com restrições e 3,8% não manteve qualquer atividade, sendo que a maioria manteve menos de 50% da sua atividade habitual. Relativamente à atividade de consulta e de bloco operatório, 96,2% dos Serviços apenas realizaram consulta urgente/oncológica e 80,8% apenas realizaram cirurgias de carácter urgente/patologia oncológica programada, sendo que 3,8% não realizaram qualquer consulta e 19,2% não tiveram qualquer atividade cirúrgica. De todos os Serviços de ORL que participaram neste estudo, 57,7% não considerou que tivesse havido um aumento de contactos por parte dos doentes durante o Estado de Emergência. Uma vez ultrapassada a pandemia por COVID-19, 65,4% dos Serviços considera poder implementar/manter o recurso à telemedicina em situações específicas, nomeadamente, na maioria dos casos (82,4%) por contacto telefónico com o doente e PEM. Em condições de normalidade, 46,2% consideram que a telemedicina em ORL acrescenta qualidade ao serviço prestado aos doentes, com 50% a considerarem também que esta modalidade melhora o acesso aos cuidados de saúde e que pode ser aplicada, em algumas situações, a especificidades dos doentes do foro ORL (57,7%). No entanto, 73,1% consideram que a telemedicina não é aplicável à maioria dos doentes, por questões de literacia.

**Conclusões:** O estado de emergência que vigorou no nosso país, devido à pandemia COVID-19, alterou a prática clínica em ORL, com a suspensão da atividade eletiva presencial em todos os Serviços, tendo havido uma aposta na telemedicina, como forma de permitir o contacto com estes doentes, mantendo-se presencial apenas a consulta clínica e o tratamento cirúrgico de patologias de carácter urgente e do foro oncológico. Este período crítico pode ter estimulado uma eventual maior utilização futura da telemedicina. Contudo, o impacto clínico destas alterações na qualidade do serviço prestado e na saúde dos doentes não foi avaliado, pelo que são necessários mais estudos com vista à investigação dos resultados clínicos e eventuais ganhos em saúde.

**Palavras-chave:** COVID-19; SARS-CoV-2; pandemia; telemedicina; otorrinolaringologia.

Ana Isabel C. Gonçalves  
Hospital Pedro Hispano, Portugal

André Carção  
Hospital Pedro Hispano, Portugal

Delfim Duarte  
Hospital Pedro Hispano, Portugal

Ditzza de Vilhena  
Hospital Pedro Hispano, Portugal

**Correspondência**  
Ana Isabel C. Gonçalves  
gc.anaisabel@gmail.com

Artigo recebido a 9 de Dezembro de 2020. Aceite para publicação a 29 de Abril de 2021.

#### ABSTRACT

*Introduction: The 2019 coronavirus disease (COVID-19) pandemic has led to profound restructuring in healthcare systems worldwide. Health institutions focused their resources on the approach to COVID-19 and activities were restricted in other areas. On the other hand, the use of telemedicine was stimulated, which consists of providing clinical and educational services remotely, but maintaining the interaction in real time, using audiovisual media. The specialty of Otorhinolaryngology (ENT) represents one of the many specialties whose clinical and surgical activities have undergone changes, due to the measures imposed.*

*Objectives: We intend to assess the impact of COVID-19 on the provision of care and the use of telemedicine in ENT in Portugal, during the State of Emergency (march 22 to may 2, 2020), in the hope that these data may be useful as a future reference in future waves of COVID-19 or in a possible new public health threat, always aiming to improve the health care provision.*

*Material and Methods: Application of an anonymous questionnaire, developed through the Google Forms tool and sent by e-mail to all Directors/Coordinators / of ENT Departments/Units in the country. The questionnaire comprises 35 questions with multiple or simple answers.*

*Results: We obtained a 56.5% response rate to the questionnaire. Prior to the beginning of the pandemic, only 7.7% of the Departments used telemedicine, in the form of telephone contact and electronic medical prescription (EMP). In turn, during the State of Emergency, 84.6% started using telemedicine. During this period, 96.2% of the Departments maintained restricted clinical activity and 3.8% did not maintain any activity at all, with the majority maintaining less than 50% of their usual activity. Regarding the consultation and operating room activity, 96.2% of the Departments only performed urgent/oncological consultations and 80.8% only performed urgent surgeries/scheduled oncological pathology, with 3.8% not having any consultation and 19.2% had no surgical activity at all. Of all ENT Departments that participated in this study, 57.7% do not consider that there was an increase in contacts by patients during the State of Emergency. Once the COVID-19 pandemic has been overcome, 65.4% of the Departments considered they can implement/maintain the use of telemedicine in specific situations, namely, in most cases (82.4%) by telephone contact with the patient and EMP. In normal conditions, 46.2% consider that telemedicine in ENT adds quality to the service provided to patients, with 50% also considering that this modality improves access to healthcare and that it can be applied, in some situations, to specificities of ENT patients (57.7%). However, 73.1% consider that telemedicine is not applicable to most patients, due to literacy issues.*

*Conclusions: The State of Emergency that prevailed in our country, due to the COVID-19 pandemic, changed the clinical practice in ENT, with the suspension of the presential elective activity in all ENT Departments, with a bet on telemedicine, as a way to allow the contact with these patients, maintaining only consultation and surgical treatment of urgent and oncological pathologies. This critical period may have stimulated a possible greater future use of telemedicine. However, the clinical impact of these changes on the quality of the service provided and on the health of patients has not been evaluated, so further studies are needed to investigate*

*clinical results and possible health gains.*

*Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; pandemic; telemedicine; otolaryngology.*

#### INTRODUÇÃO

A doença coronavírus 2019 (COVID-19), causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, identificado pela primeira vez em novembro de 2019 em Wuhan, na província de Hubei, na China, foi declarada, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), uma emergência de saúde pública em janeiro de 2020, tendo sido oficialmente designada por COVID-19 em fevereiro de 2020.<sup>1-3</sup> Por sua vez, em março de 2020, a OMS declarou a infeção pelo novo vírus SARS-CoV-2 como pandemia.<sup>1,4</sup>

Em Portugal, o primeiro caso de COVID-19 foi diagnosticado a 2 de março de 2020. Seguiu-se um aumento do número de casos, com declaração de Estado de Emergência pelo Presidente da República, a 22 de março de 2020, consecutivamente prolongado até ao dia 2 de maio do mesmo ano. Durante este período, foram implementadas profundas reestruturações nos cuidados de saúde, tendo em conta a crescente necessidade de resposta para tratamento destes doentes, mas também a elevada transmissibilidade do vírus e a necessidade de contenção da infeção, ao mesmo tempo que era imperativo garantir o acesso aos cuidados médicos aos doentes com outras patologias/ condições clínicas. Assim, começou a ser estimulado o recurso à telemedicina, nomeadamente na especialidade de Otorrinolaringologia (ORL), considerada uma das especialidades com risco particularmente elevado de transmissão do vírus por aerossolização, face ao exame físico inerente, envolvendo a via aérea superior, de tal modo que o primeiro médico, em todo o mundo, a falecer vítima de COVID-19 era Otorrinolaringologista.<sup>1,3,5-15</sup> De acordo com as recomendações da Sociedade Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia da Cabeça e Pescoço (SPORL-CCP) relativas ao risco de infeção pelo novo coronavírus, tornou-se imprescindível o adiamento de atividades programadas não urgentes, nomeadamente de consultas, devendo o profissional de saúde estar disponível para a sua realização sob a forma de teleconsulta. Também as cirurgias de caráter não urgente deveriam ser proteladas, mantendo-se a realização da cirurgia oncológica e de obstrução da via aérea.

A OMS define a telemedicina como a prestação de cuidados de saúde, por todos os profissionais de saúde, através do recurso a meios tecnológicos áudio ou audiovisuais, que permitam a troca de informação válida, com vista ao diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças.<sup>10,16</sup> Já em 1879 era reportada a utilização do telefone pelos médicos, como forma de reduzir deslocações desnecessárias dos doentes ao consultório.<sup>17</sup> Igualmente, o uso da telemedicina em ORL era já defendido na literatura em 1990, com o propósito de permitir alargar a capacidade de prestação

de cuidados de saúde a meios rurais.<sup>18,19</sup>

Com a realização deste trabalho pretendemos perceber o impacto da pandemia COVID-19 na prática de ORL em Portugal, nomeadamente em termos de reorganização dos Serviços/Unidades e no desempenho da atividade clínica, como exemplo para situações futuras semelhantes, bem como no que concerne à utilização e viabilidade da telemedicina durante este período pandémico e à possibilidade da sua manutenção após o término da pandemia.

Tanto quanto sabemos, este é o primeiro estudo realizado em Portugal com o intuito de analisar as consequências da pandemia por COVID-19 na prestação de cuidados em ORL e na utilização presente e futura da telemedicina nesta especialidade.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo baseou-se na aplicação de um questionário anónimo, desenvolvido através da ferramenta *Google Forms* e enviado por correio eletrónico a todos os Diretores/Coordenadores de Serviços/Unidades de ORL do

País a 4 de julho de 2020. O questionário compreende 35 questões de resposta múltipla (com uma opção ou várias opções passíveis de seleção) ou simples (com resposta curta escrita), divididas em 4 domínios: informação geral; organização do(a) Serviço/Unidade durante o Estado de Emergência decretado face à pandemia COVID-19; implementação da telemedicina pós-pandemia e meios utilizados; aplicabilidade da telemedicina em Otorrinolaringologia. Este questionário está ilustrado na tabela 1.

A base de dados foi elaborada com recurso ao *software SPSS®* (v.23, SPSS Inc., Chicago, IL), que foi também utilizado para a realização da análise estatística dos dados. As variáveis categóricas são apresentadas em frequências e percentagens, enquanto que as variáveis contínuas se apresentam como médias e desvios-padrão ou medianas e os intervalos interquartis, no caso de se tratar de uma variável contínua sem distribuição normal. As variáveis categóricas foram comparadas com recurso ao teste exato de Fisher ou ao teste qui-quadrado, conforme adequado.

**TABELA 1**

Questionário aplicado aos Diretores/Coordenadores de Serviços/Unidades de ORL em Portugal.

Informação Geral	
<b>Zona do País</b>	
<input type="checkbox"/> Norte. <input type="checkbox"/> Centro. <input type="checkbox"/> Sul. <input type="checkbox"/> Região Autónoma da Madeira. <input type="checkbox"/> Região Autónoma dos Açores.	
<b>Serviço/Unidade de ORL inserido em instituição:</b>	
<input type="checkbox"/> Pública. <input type="checkbox"/> Privada. <input type="checkbox"/> Parceria público-privada. <input type="checkbox"/> Setor social.	
<b>Número de médicos especialistas ORL habituais do(a) Serviço/Unidade:</b> <input style="width: 50px;" type="text"/>	
<b>Número de médicos internos ORL habituais do(a) Serviço/Unidade:</b> <input style="width: 50px;" type="text"/>	
<b>Na sua instituição, os registos clínicos estão informatizados?</b>	
<input type="checkbox"/> Sim, na totalidade. <input type="checkbox"/> Sim, parcialmente. <input type="checkbox"/> Não.	
<b>Os doentes seguidos no seu Serviço têm algum modo possível de contactar o Serviço? (pode responder mais do que uma opção)</b>	
<input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Sim, por e-mail. <input type="checkbox"/> Sim, por telefone. <input type="checkbox"/> Sim, através de aplicação móvel.	
<b>Previamente à pandemia, o(a) Serviço/Unidade recorria habitualmente a alguma modalidade de Telemedicina?</b>	
<input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.	
<b>Se respondeu SIM à pergunta anterior, qual modalidade? (pode responder mais do que uma opção)</b>	
<input type="checkbox"/> Contacto telefónico com o doente e prescrição eletrónica médica. <input type="checkbox"/> Consulta por videochamada/videoconferência. <input type="checkbox"/> Telemonitorização de doentes através de Tecnologias de Informação e Comunicação. <input type="checkbox"/> Teleformação de profissionais de saúde. <input type="checkbox"/> Outra.	

(Continua)



Organização do(a) Serviço/Unidade durante o Estado de Estado de Emergência decretado face à pandemia COVID-19 (22/03/2020 – 02/05/2020)	
<b>O(a) Serviço/Unidade manteve a atividade clínica?</b> <input type="checkbox"/> Sim, manteve a atividade habitual. <input type="checkbox"/> Sim, mas com restrições. <input type="checkbox"/> Não manteve qualquer atividade.	
<b>Número de médicos especialistas ORL a trabalhar diariamente no(a) Serviço/Unidade:</b> <input type="text"/>	
<b>Número de médicos internos ORL a trabalhar diariamente no(a) Serviço/Unidade:</b> <input type="text"/>	
<b>Algum dos médicos ORL foi temporariamente realocado a outro Serviço/Unidade ou a outra Função?</b> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não sei.	
<b>Se respondeu SIM à pergunta anterior, a qual/quais?</b> <input type="text"/>	
<b>Durante o Estado de Emergência, o(a) Serviço/Unidade recorreu a alguma modalidade de Telemedicina?</b> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.	
<b>Se respondeu SIM à pergunta anterior, qual modalidade? (pode responder mais do que uma opção)</b> <input type="checkbox"/> Contacto telefónico com o doente e prescrição eletrónica médica. <input type="checkbox"/> Consulta por videochamada/videoconferência. <input type="checkbox"/> Telemonitorização através de Tecnologias de Informação e Comunicação. <input type="checkbox"/> Teleformação de profissionais de saúde. <input type="checkbox"/> Outra.	
<b>Em termos percentuais, qual considera ter sido a percentagem aproximada de atividade clínica mantida no Serviço?</b> <input type="checkbox"/> 100 a 75%. <input type="checkbox"/> <75% a 50%. <input type="checkbox"/> < 50% a 25%. <input type="checkbox"/> <25%. <input type="checkbox"/> Não sabe especificar.	
<b>Foi mantida a atividade presencial da consulta externa?</b> <input type="checkbox"/> Sim, conforme habitual. <input type="checkbox"/> Sim, mas apenas com realização de consultas de carácter urgente/patologia oncológica. <input type="checkbox"/> Não foram realizadas consultas presenciais.	
<b>Se respondeu a OPÇÃO 2 à pergunta anterior, estima que o número de consultas presenciais realizadas tenha sido:</b> <input type="checkbox"/> 100 a 75% do previsto. <input type="checkbox"/> <75% a 50% do previsto. <input type="checkbox"/> < 50% a 25% do previsto. <input type="checkbox"/> <25% do previsto. <input type="checkbox"/> Não sabe especificar.	
<b>Quanto estima ter sido a percentagem de atividade de Telemedicina relativamente à atividade total do(a) Serviço/Unidade?</b> <input type="checkbox"/> 100 a 75%. <input type="checkbox"/> <75% a 50%. <input type="checkbox"/> < 50% a 25%. <input type="checkbox"/> <25%. <input type="checkbox"/> Não sabe especificar.	
<b>Foi mantida a atividade cirúrgica?</b> <input type="checkbox"/> Sim, sem redução de tempos operatórios. <input type="checkbox"/> Sim, mas com redução de tempos operatórios para cirurgia eletiva. <input type="checkbox"/> Sim, mas apenas com realização de cirurgias urgentes/patologia oncológica programada. <input type="checkbox"/> Não houve qualquer atividade cirúrgica.	
<b>Se respondeu as OPÇÕES 2 OU 3 à pergunta anterior, estima que o número de cirurgias realizadas tenha sido:</b> <input type="checkbox"/> 100 a 75% do previsto. <input type="checkbox"/> <75% a 50% do previsto. <input type="checkbox"/> < 50% a 25% do previsto. <input type="checkbox"/> <25% do previsto. <input type="checkbox"/> Não sabe especificar.	
<b>Houve redução do número de médicos ORL na sala operatória?</b> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não sei.	

(Continua)

<p><b>Houve redução do número de doentes internados com patologia aguda/agudização de patologia crónica do foro ORL?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não sei.
<p><b>Houve redução do número de dias de hospitalização dos doentes internados?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não sei.
<p><b>Houve reorganização dos espaços físicos do Serviço/Criação de espaços Covid+/Covid-?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não sei.
<p><b>Durante o Estado de Emergência, houve um aumento de contactos por parte dos doentes?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não sabe especificar.
<p><b>No(a) Serviço/Unidade, algum médico ORL foi submetido a rastreio COVID-19 por contacto suspeito/sintomatologia sugestiva?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não sei.
<p><b>Uma vez ultrapassada a pandemia por COVID-19:</b></p>
<p><b>Considera implementar/manter o recurso à Telemedicina na atividade do(a) Serviço/Unidade, em situações específicas?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.
<p><b>Se respondeu SIM à pergunta anterior, qual modalidade? (pode responder mais do que uma opção)</b></p> <input type="checkbox"/> Contacto telefónico com o doente e prescrição eletrónica médica. <input type="checkbox"/> Consulta por videochamada/videoconferência. <input type="checkbox"/> Telemonitorização através de Tecnologias de Informação e Comunicação. <input type="checkbox"/> Teleformação de profissionais de saúde. <input type="checkbox"/> Outra.
<p><b>Considera que a Telemedicina na Otorrinolaringologia, em condições de normalidade:</b></p>
<p><b>Acrescenta qualidade ao serviço prestado aos doentes?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Desconheço/Não tenho opinião.
<p><b>Acrescenta qualidade à saúde dos doentes?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Desconheço/Não tenho opinião.
<p><b>Melhora o acesso aos cuidados de saúde?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Desconheço/Não tenho opinião.
<p><b>Poderá aplicar-se à maioria dos doentes (questões de literacia)?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Desconheço/Não tenho opinião.
<p><b>Poderá adequar-se, em algumas situações, às especificidades dos doentes do foro ORL?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Desconheço/Não tenho opinião.
<p><b>A sua utilização é prejudicial?</b></p> <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Desconheço/Não tenho opinião.

Todos os valores p reportados são bicaudais, com um valor p inferior a 0,05 indicando significância estatística. Por se tratar de uma amostra total relativamente pequena, o teste à normal distribuição dos dados foi realizado através do teste de Shapiro-Wilk.

## RESULTADOS

O questionário foi enviado, via correio eletrónico, para os 46 Serviços/Unidades de Otorrinolaringologia de Portugal. Do total, apenas 26 Diretores/Coordenadores destes Serviços/Unidades responderam ao inquérito, tendo sido, assim, obtida uma taxa de resposta de 56,5%.

Dos Serviços/Unidades que participaram neste estudo, 7 localizam-se na região norte do país, 7 inserem-se na região sul, enquanto que 6 se situam na região centro, 3 na Região Autónoma da Madeira e também 3 na Região Autónoma dos Açores.

Relativamente ao tipo de instituição em que se inserem os Serviços de ORL, a maioria dos Serviços participantes faz parte de instituições públicas de saúde, contabilizando-se um total de 18, enquanto que 8 são Serviços pertencentes a instituições privadas. Não obtivemos respostas da parte de Serviços inseridos em hospitais com parcerias público-privadas nem do setor social.

Em 96,2% dos Serviços de ORL, os registos clínicos encontram-se informatizados na totalidade, ao passo que em 1 Serviço apenas se encontram parcialmente informatizados. Habitualmente, em todos os Serviços de ORL que responderam ao nosso questionário os doentes

podem contactar os profissionais de saúde por telefone, sendo que em 15 Serviços também o fazem por correio eletrónico e em 5 têm a possibilidade de estabelecer contacto através de aplicação móvel. Durante o Estado de Emergência, a maioria dos Diretores de Serviço que participou no nosso estudo 15 não considerou que tivesse havido um aumento de contactos por parte dos doentes. Apenas 4 notaram um aumento de contactos dos doentes com o Serviço, enquanto que 7 não souberam especificar se, de facto, houve alteração do padrão habitual de frequência de tentativas de contacto por parte dos doentes.

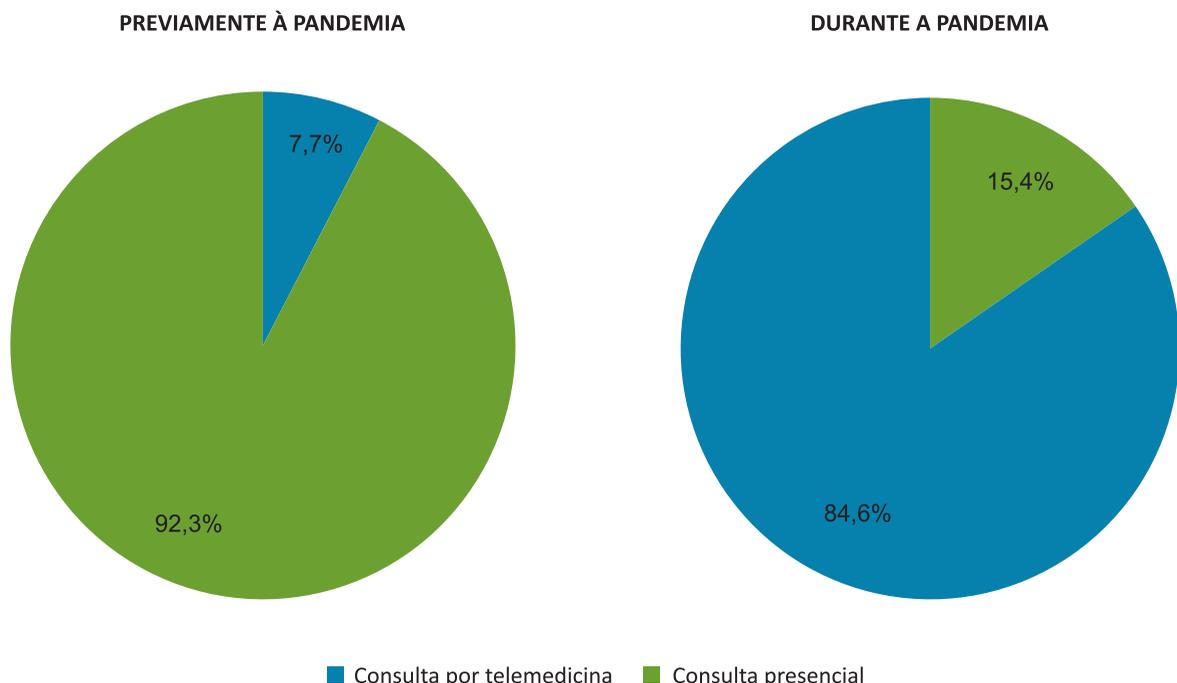
No que diz respeito à utilização habitual da telemedicina, apenas 2 dos Serviços recorriam a esta modalidade previamente ao início da pandemia por COVID-19, sendo que esta prática era feita através de contacto telefónico com o doente e, sempre que necessário, incluindo prescrição eletrónica médica (PEM). Por sua vez, durante o Estado de Emergência decretado face à pandemia, 22 Serviços recorreram, de alguma forma, à prática de telemedicina, sendo que em 4 Serviços não se verificou a sua utilização (figura 1).

Encontrámos uma associação estatisticamente significativa entre a região do País a que pertence o Serviço de ORL e a utilização de alguma forma de telemedicina durante o Estado de Emergência ( $p=0,031$ ). Todos os Serviços das regiões Norte e Sul de Portugal continental e da região autónoma dos Açores, recorreram à prática de telemedicina durante o período em questão (tabela 2).

Já no que respeita ao tipo de instituição de saúde,

**FIGURA 1**

Comparação da utilização da telemedicina, nos Serviços de ORL, previamente à pandemia por COVID-19 e durante o Estado de Emergência imposto pela pandemia.



**TABELA 2**

Utilização da telemedicina durante o Estado de Emergência, nos Serviços de ORL, por região do País, tipo de instituição de saúde e tamanho do Serviço de ORL.

	Utilização da telemedicina n (%)		Valor p
	Não	Sim	
<b>Tipo de Instituição</b>			
Pública	4,0 (22,2)	14,0 (77,8)	0,277**
Privada	0,0 (0,0)	8,0 (100,0)	
<b>Região do País</b>			
Norte	<b>0,0 (0,0)</b>	<b>7,0 (100,0)</b>	0,031*
Centro	<b>2,0 (33,3)</b>	<b>4,0 (66,7)</b>	
Sul	<b>0,0 (0,0)</b>	<b>7,0 (100,0)</b>	
Madeira	<b>2,0 (66,7)</b>	<b>1,0 (33,3)</b>	
Açores	<b>0,0 (0,0)</b>	<b>3,0 (100,0)</b>	
<b>Tamanho do Serviço</b>			
< 10 Médicos Especialistas	4,0 (33,3)	8,0 (66,7)	0,033**
≥ 10 Médicos Especialistas	0,0 (0,0)	14,0 (100,0)	

Nota: os valores p realçados a negrito são considerados estatisticamente significativos.

\*(teste estatístico aplicado: teste qui-quadrado)

\*\*(teste estatístico aplicado: teste exato de Fisher)

pública ou privada, e à utilização da telemedicina no Estado de Emergência, não foi encontrada associação com significado estatístico ( $p=0,277$ ). Todos os Serviços de ORL inseridos em instituições privadas e que responderam ao nosso questionário recorreram ao uso da telemedicina, enquanto que, dos Serviços pertencentes a instituições públicas, um total de 77,8% utilizou a telemedicina (tabela 2).

Ainda no que concerne à utilização da telemedicina, encontrámos também associação estatisticamente significativa entre o tamanho do Serviço ORL (considerando Serviços com <10 Especialistas de ORL a exercer funções em situação de normalidade de funcionamento hospitalar e Serviços com ≥ 10 Especialistas de ORL) e a o recurso à prática de telemedicina durante o Estado de Emergência ( $p=0,033$ ). Do total de 12 Serviços com <10 Especialistas de ORL, 8 utilizaram a telemedicina, enquanto que dos 14 Serviços com ≥ 10 Especialistas de ORL, todos (100%) recorreram ao uso da telemedicina (tabela 2).

Durante a pandemia, foram várias as formas de exercício da telemedicina, sendo que em 20 Serviços foi utilizado o contacto telefónico com o doente e a PEM, em 7 recorreram à realização de teleconsultas por videochamada/videoconferência, em 1 foi realizada telemonitorização dos doentes através de tecnologias da informação e comunicação (TIC) e em 5 Serviços ocorreu ainda teleformação dos seus profissionais de saúde. Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o tipo de instituição de saúde e a forma de telemedicina utilizada ( $p<0,001$ ), sendo que apenas instituições privadas recorreram à realização de

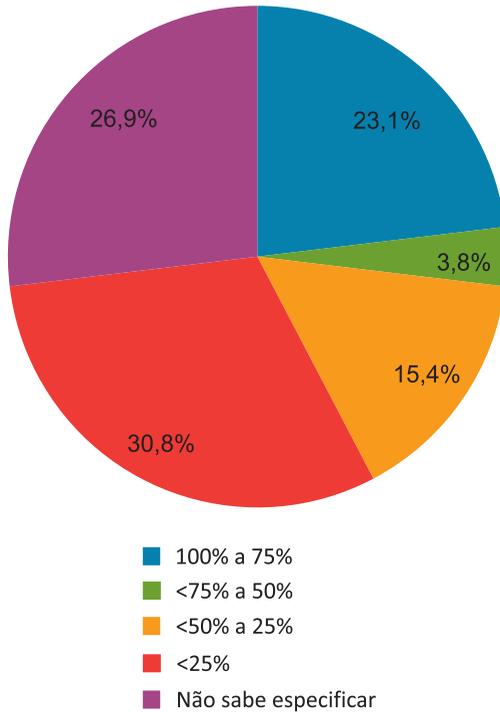
videochamadas com os doentes e à telemonitorização através de TIC. As instituições públicas ficaram-se pelos contactos telefónicos e PEM e pela teleformação de profissionais de saúde.

1 Serviço considera que a telemedicina correspondeu a 100%-75% da atividade clínica total do Serviço durante o Estado de Emergência, 4 que correspondeu a <75%-50%; 8 responderam que a telemedicina preencheu <50%-25% de toda a atividade e 7 que esta modalidade foi <25%. De todos os inquiridos que participaram, 7 não sabem especificar a percentagem de atividade clínica praticada através de telemedicina (figura 2).

Em situação de normalidade, previamente ao Estado de Emergência, os Serviços de ORL portugueses apresentavam, em média,  $9,96 \pm 6,43$  especialistas de ORL a exercer as suas funções. Após o início do Estado de Emergência e até ao seu término, verificou-se uma mediana de 4,00 (2,00-7,25) especialistas, sendo evidente a redução da média destes médicos nos Serviços. No que respeita ao número de médicos em internato de formação específica de ORL a trabalhar, diariamente, e considerando apenas os 13 Serviços com capacidade formativa incluídos neste estudo, a mediana é de 2,00 (1,00-6,00) médicos internos, sendo este número de 2,00 (1,00-3,00) médicos internos durante o Estado de Emergência, não se tendo verificado redução. Também durante a vigência do Estado de Emergência nacional, em 5 Serviços ocorreu realocação de médicos otorrinolaringologistas a outras atividades, nomeadamente a apoio e realização de testes de diagnóstico laboratorial de SARS-CoV-2 por PCR em tempo real (RT-PCR) com colheita de exsudado da trato

**FIGURA 2**

Percentagem de atividade de telemedicina relativamente à atividade total do Serviço durante o Estado de Emergência.



respiratório superior (nasofaringe e/ou orofaringe)<sup>20</sup>, colaboração em Unidades de Saúde Pública, apoio a enfermarias dedicadas a doentes com COVID-19, bem como apoio a outras Instituições Hospitalares.

Considerando o elevado risco de contaminação por SARS-CoV-2 associado à especialidade de ORL, em 12 Serviços houve médicos ORL que tiveram de ser submetidos a teste de diagnóstico de SARS-CoV-2 por contacto suspeito/sintomatologia sugestiva de COVID-19.

Durante o Estado de Emergência, nenhum dos Serviços de ORL que responderam ao questionário manteve a atividade clínica habitual. No entanto, 25 deles mantiveram atividade com algumas restrições, ao passo que 1 não manteve qualquer tipo de atividade.

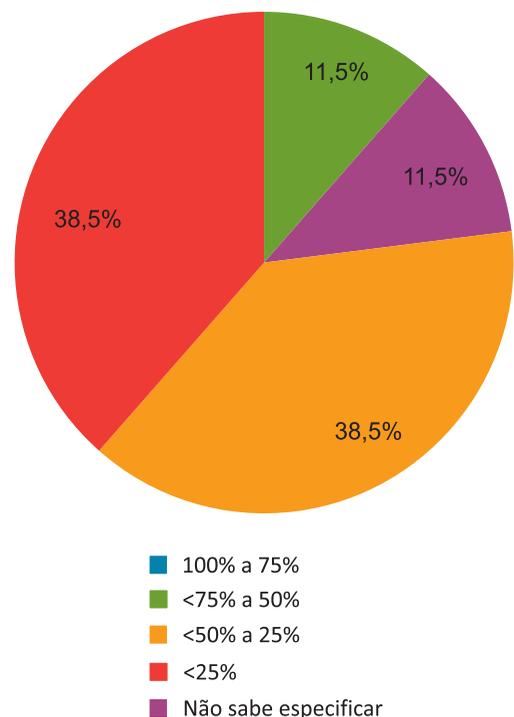
A maioria dos Diretores de Serviços de ORL considera que a atividade clínica dos seus Serviços se reduziu para <50% da atividade habitual (figura 3).

Em relação às consultas externas de ORL, 25 Serviços realizaram apenas consultas triadas como urgentes ou de patologia oncológica, enquanto que em 1 Serviço não foram realizadas consultas durante o Estado de Emergência. No que respeita à atividade cirúrgica, 21 Diretores responderam ao questionário afirmando que apenas foram realizadas cirurgias de caráter urgente ou de tratamento de doentes com patologia oncológica. Em 5 Serviços não se verificou qualquer atividade cirúrgica entre 22 de março e 2 de maio de 2020. Ainda relativamente a alterações na dinâmica dos Serviços durante o período em que vigorou o

Estado de Emergência, 15 dos participantes no nosso estudo considera que o número de médicos ORL por sala operatória não foi reduzido, 10 consideram que terá havido uma redução deste número e, por último, 1 não sabe se terá ou não ocorrido. Em relação a internamentos nos Serviços de ORL e tendo em conta a diminuição verificada da atividade clínica, pretendemos avaliar também a possibilidade de decréscimo no número de doentes internados com patologia aguda do foro de ORL ou com agudização de patologia crónica otorrinolaringológica. De facto, ocorreu uma diminuição do número de internamentos, durante este período, pelo menos, em 17 Serviços de ORL. Ao invés, em 6 Serviços não se verificou redução e em 3 não se sabe especificar. Por outro lado, houve redução do número de dias de internamento dos doentes internados em 6 Serviços, em 12 Serviços não houve diminuição e 8 não sabem especificar. Na maioria dos Serviços de ORL que fizeram parte deste estudo (20) houve uma reorganização dos espaços físicos do Serviço para avaliação, em zonas distintas, de doentes sem COVID-19 diagnosticada e com COVID-19 já diagnosticada ou suspeita. Uma vez ultrapassada a pandemia por COVID-19, 17 Diretores de Serviço consideram implementar ou manter o recurso à telemedicina na atividade do Serviço, em situações específicas, enquanto que 9 assumem que o uso dessa modalidade não prevalecerá. Do mesmo modo, 15 Serviços, ou seja, a maioria dos participantes neste estudo, admitem que a telemedicina pode adequar-se,

**FIGURA 3**

Percentagem aproximada de atividade clínica mantida nos Serviços de ORL durante o Estado de Emergência.



**TABELA 3**

Possibilidade de implementação futura da telemedicina nos Serviços de ORL por região do País, por tipo de instituição de saúde e por tamanho do Serviço.

	Utilização futura da telemedicina n (%)		Valor p
	Não	Sim	
<b>Tipo de Instituição</b>			
Pública	8,0 (44,4)	10,0 (55,6)	0,190**
Privada	1,0 (12,5)	7,0 (87,5)	
<b>Região do País</b>			
Norte	1,0 (14,3)	6,0 (85,7)	0,048*
Centro	2,0 (33,3)	4,0 (66,7)	
Sul	1,0 (14,3)	6,0 (85,7)	
Madeira	3,0 (100,0)	0,0 (0,0)	
Açores	2,0 (66,7)	1,0 (33,3)	
<b>Tamanho do Serviço</b>			
< 10 Médicos Especialistas	7,0 (58,3)	5,0 (41,7)	0,038**
≥ 10 Médicos Especialistas	2,0 (14,3)	12,0 (85,7)	

Nota: os valores p realçados a negrito são considerados estatisticamente significativos.

\*(teste estatístico aplicado: teste qui-quadrado)

\*\*(teste estatístico aplicado: teste exato de Fisher)

em algumas situações, às especificidades dos doentes do foro otorrinolaringológico. No entanto, também a maioria dos respondentes a este questionário, 19 considerou que, por questões de literacia, a telemedicina poderá não ser aplicável à maioria dos doentes.

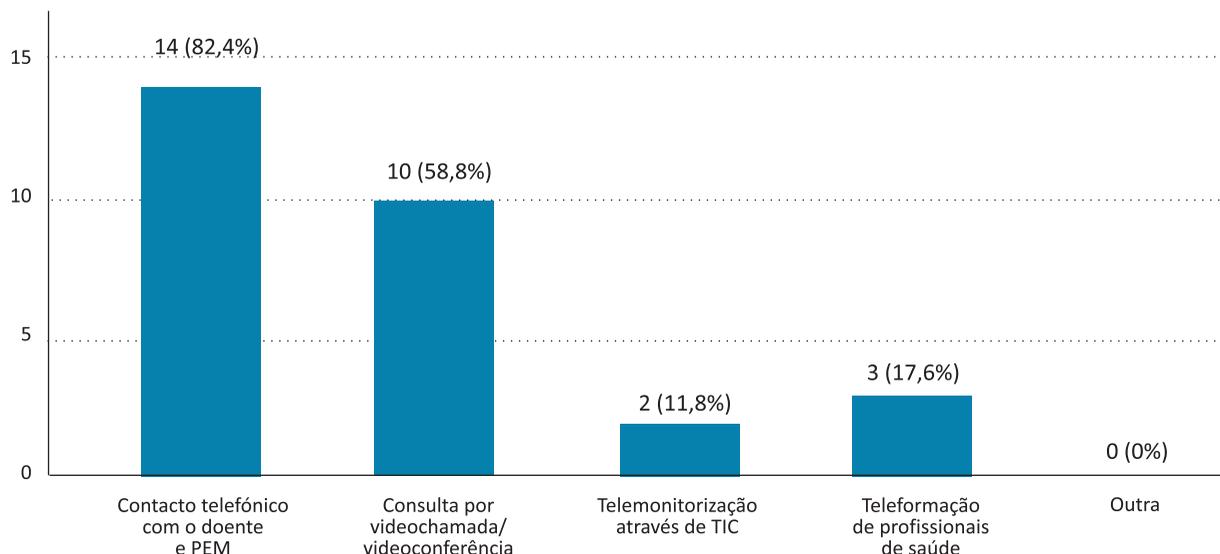
Encontrámos uma associação estatisticamente significativa entre a região do País em que se insere o Serviço de ORL e a possibilidade, manifestada por parte dos Diretores De Serviço, de implementação futura da telemedicina na prática clínica ORL, após resolução da pandemia ( $p = 0,048$ ), sendo que foi nas regiões

norte e sul que se concentrou, maioritariamente, esta tendência. Esta associação encontra-se representada na tabela 3.

Por outro lado, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o tipo de instituição (apenas obtivemos respostas ao questionário por parte de instituições públicas e privadas) de que faz parte cada Serviço de ORL e a ponderação do uso da telemedicina no futuro ( $p = 0,190$ ). Ainda assim, 87,5% das instituições privadas participantes neste inquérito, consideram implementar ou manter a utilização,

**FIGURA 4**

Modalidade de telemedicina preferida pelos Serviços de ORL para utilização futura pós-pandemia.



mesmo após resolução da pandemia, de alguma forma de telemedicina em ORL, comparativamente com 55,6% dos Serviços de ORL inseridos em instituições públicas (tabela 3).

Existe associação estatisticamente significativa entre o tamanho do Serviço ORL e a possibilidade de implementação futura da telemedicina ( $p=0,038$ ), sendo que os Serviços com  $\geq 10$  Médicos Especialistas são os que na sua maioria consideram implementar a telemedicina na prática futura (85,7% vs. 41,7%) (tabela 3).

A forma de telemedicina mais consensual na prática de Otorrinolaringologia em Portugal, uma vez superada a pandemia, é através do contacto telefónico com o doente. A preferência de modalidades de telemedicina pelos Serviços de ORL encontra-se representada na figura 4.

No que alude à opinião acerca dos possíveis benefícios da telemedicina, 12 Serviços consideraram que a telemedicina acrescenta qualidade ao serviço prestado aos doentes, 8 discordaram e 6 respostas refletiram ausência de opinião acerca desta temática. Por outro lado, 11 dos Serviços intervenientes consideraram que a telemedicina não adita qualidade à saúde dos doentes, 8 consideraram que com esta há um aumento da qualidade da saúde dos doentes e 7 não tiveram opinião. Metade, 13 dos Diretores de Serviço participantes afirmaram que a telemedicina melhora o acesso aos cuidados de saúde, 7 discordaram e 6 não tiveram opinião. Apenas uma minoria dos inquiridos, 3, consideraram que a utilização da telemedicina é prejudicial, ao passo que 17 não o considerou e 6 não tiveram opinião.

## DISCUSSÃO

O vírus SARS-CoV-2 impeliu, abruptamente, grandes reestruturações nos sistemas de saúde. Assim, e sobretudo durante o Estado de Emergência decretado de 22 de março a 2 de maio de 2020 que incluía o dever geral de recolhimento domiciliário em todo o território nacional, a prática de Otorrinolaringologia em Portugal também se alterou. Os nossos resultados espelham esta realidade, com base numa taxa de resposta de 56,5% ao questionário que, apesar de inferior àquela que seria a nossa expectativa inicial, pode ser considerada aceitável por comparação com a literatura médica pertinente, com taxas de resposta a questionários semelhantes de 16% e 20,2%.<sup>21,22</sup> Apesar de termos obtido uma taxa de resposta aceitável ao questionário, a nossa amostra é reduzida, o que também se deve ao facto de nem todos os hospitais portugueses terem Serviço de Otorrinolaringologia. Assim, os nossos resultados têm limitações impostas pelo tamanho da amostra e são apenas alusivos à realidade portuguesa.

A maioria dos Diretores de Serviços de ORL (77%) considera que, durante o Estado de Emergência, a atividade clínica dos Serviços se reduziu para  $<50\%$  da atividade habitual. No entanto, como seria de esperar,

face à evolução da pandemia em todo o mundo, esta redução da atividade clínica em ORL não se verificou apenas no nosso País. No estudo de Svider *et al*, realizado no Estados Unidos da América e também, como já referido, através de respostas a um questionário,  $>90\%$  dos inquiridos (membros da ARS) reportaram que o volume da sua prática clínica diária presencial em Abril de 2020 foi  $\leq 30\%$  do volume habitual pré-pandemia.<sup>22</sup> Igualmente, outros estudos mostraram uma redução da atividade clínica em virtude da pandemia por COVID-19. Também o estudo de Kasle *et al* mostrou uma redução de  $>50\%$  na realização de consultas externas presenciais de ORL no período compreendido entre 16 de março e 10 de abril de 2020.<sup>1</sup> Perante estas alterações nos cuidados de saúde, tanto como forma de proteção dos profissionais de saúde e de racionalidade de bens e recursos humanos com foco no combate à COVID-19, mas também como meio de evicção de deslocações desnecessárias às instituições de saúde, sobretudo em doentes de risco, quer pela idade avançada, quer pelas comorbilidades que apresentem, a telemedicina começou a ser rapidamente integrada na prática médica diária. No geral, o uso da telemedicina, em todo o mundo, que correspondia a  $<5\%$  da atividade clínica anteriormente à pandemia, representa agora 93% de toda a atividade, enquanto, na globalidade, os níveis de satisfação dos doentes se mantêm sobreponíveis aos previamente reportados.<sup>24</sup> Do mesmo modo, também no nosso estudo, apenas 7,7% dos Serviços recorriam à telemedicina antes da instalação da pandemia enquanto que, durante o Estado de Emergência, passou a ser utilizada em 84,6% dos Serviços de ORL, o que corrobora o possante crescimento desta modalidade durante a pandemia. Todos os Serviços de ORL inseridos em instituições privadas recorreram ao uso da telemedicina durante o Estado de Emergência enquanto que, dos Serviços de ORL pertencentes a instituições públicas, um total de 77,8% adotou esta prática. Não encontramos, na literatura, comparações entre o uso da telemedicina, consoante se trate de instituições públicas ou privadas. A utilização da telemedicina foi maior na região Norte, Sul e nos Açores, onde todos os Serviços de ORL que participaram no nosso estudo admitiram ter praticado alguma forma de telemedicina durante o Estado de Emergência. Isto pode, eventualmente, ser explicado pelo facto de o maior número de casos de COVID-19 durante o período de 22 de março a 2 de maio se concentrar sobretudo nas regiões Norte e de Lisboa e Vale do Tejo. Entre as regiões autónomas, o maior número de casos concentrou-se na região autónoma dos Açores, ainda que a diferença entre estas regiões não seja muito díspar.

Em Otorrinolaringologia, a aplicação da telemedicina é considerada um verdadeiro desafio, dado o uso rotineiro da microscopia e da endoscopia no exame objetivo.<sup>9,10</sup> Vários estudos apontam as videochamadas como forma preferencial de telemedicina, uma vez que, ao

contrário das chamadas telefônicas que incluem apenas voz, permitem a inclusão da comunicação não verbal, especialmente relevantes em situações de avaliação pós-operatória, permitindo a avaliação de feridas cirúrgicas, sinais inflamatórios, resultados cosméticos e fornecendo informações adicionais, como a expressão facial do doente, que pode expressar dor ou desconforto e que nos permite ter uma noção do grau de satisfação do doente com os resultados. Para além disto, o contacto visual também fortalece a confiança na relação médico-doente, especialmente se se tratar de uma primeira consulta.<sup>18,25</sup> No entanto, a forma de telemedicina mais utilizada é a chamada telefônica de voz.<sup>25</sup> Isto está de acordo com os nossos resultados, uma vez que o contacto telefónico com o doente constituiu a forma de telemedicina utilizada em 90,9% dos Serviços de ORL, enquanto que a videochamada foi utilizada por apenas 31,8%. Em Portugal, a utilização da telemedicina através de videochamada apenas se verificou em instituições de saúde privadas, o que pode ser consequência da falta de recursos audiovisuais nas instituições públicas, nomeadamente de sistemas de captura de vídeo, como webcams, acoplados aos computadores e de colunas de som.

Em Portugal, todos os Serviços de ORL que mantiveram alguma atividade presencial de consulta externa (96,2% dos Serviços), fizeram-no apenas em situações de patologia de carácter urgente/ patologia oncológica. De facto, a patologia oncológica da cabeça e pescoço e a patologia da laringe, são aquelas em que a aplicação da telemedicina se mostra mais dúbia, por exigirem, quase sempre, a realização de exame objetivo, quer para diagnóstico atempado e correto, quer para vigilância.<sup>1,14,26</sup>

As queixas otológicas são aquelas que têm sido consideradas como tendo maior passibilidade de serem avaliadas por teleconsulta.<sup>14,22</sup> Inclusivamente, têm surgido dispositivos com vista à realização de otoscopia remota, ainda que, atualmente, pouco disponíveis e dependentes da capacidade de utilização e de colaboração por parte do doente.<sup>27</sup>

No entanto, pode ser difícil adaptar a telemedicina em algumas circunstâncias, tanto em período de pandemia, como no futuro, que devem ser consideradas, analisadas e, se possível, devem motivar o planeamento de soluções. As questões da literacia, do baixo nível socioeconómico e da idade avançada e consequentes desconhecimento e incapacidade de adaptação às novas tecnologias, são, muitas vezes, encaradas como limitadoras do acesso à telemedicina.<sup>1,28</sup> Os nossos resultados mostram isso mesmo, já que 73,1% das respostas ao nosso questionário consideraram que, por questões de literacia, a telemedicina não pode aplicar-se à maioria dos doentes. No entanto, de acordo com Fieux *et al*, não existem diferenças entre adultos jovens e idosos no que respeita à sua capacidade para aderir à teleconsulta, nem a falta de familiaridade com meios

tecnológicos é entrave à telemedicina, uma vez que o contacto telefónico é uma forma de comunicação praticamente transversal a todas as idades e estratos sociais, sendo que, nestas circunstâncias, sobretudo aquando da falta de literacia por parte dos doentes, se impõe a necessidade de formação dos profissionais de saúde, de forma a que seja estabelecida a melhor comunicação possível com estes doentes, adequada às suas necessidades.<sup>18</sup>

Vários estudos são unânimes na defesa da realização de guidelines orientadoras da prática de telemedicina em Otorrinolaringologia, nomeadamente no que diz respeito aos critérios de seleção de doentes elegíveis, devendo apostar-se também na formação dos profissionais de saúde, para que a utilização da telemedicina e o seu acesso por parte dos doentes seja o mais uniforme e equitativo possível.<sup>10,22,28,29</sup> A maioria dos médicos ORL encara a utilização da telemedicina e a sua manutenção no futuro de forma positiva.<sup>10,22</sup> Iguamente, e considerando que a telemedicina poderá prevalecer na prática clínica, já que 65,4% dos Serviços de ORL portugueses consideram manter a sua utilização após a pandemia, torna-se imperativa a criação de um guia explicativo para os doentes, que inclua as limitações da telemedicina, de forma a clarificar expectativas, e que inclua também o garante da segurança da partilha da informação e da manutenção da confidencialidade dos dados clínicos.<sup>25,29</sup>

## CONCLUSÃO

O Estado de Emergência que vigorou no nosso País, devido à pandemia COVID-19, alterou a prática clínica em ORL, com a suspensão da atividade eletiva presencial habitual em todos os Serviços, tendo havido uma aposta na telemedicina, como forma de permitir o contacto com estes doentes. Este período crítico pode ter estimulado uma eventual maior utilização futura da telemedicina. Contudo, o impacto clínico destas alterações na qualidade do serviço prestado e na saúde dos doentes não foi avaliado, pelo que são necessários mais estudos com vista à investigação dos resultados clínicos e eventuais ganhos em saúde.

## Conflito de Interesses

Os autores declaram que não têm qualquer conflito de interesse relativo a este artigo.

## Confidencialidade dos dados

Os autores declaram que seguiram os protocolos do seu trabalho na publicação dos dados hospitalares.

## Proteção de pessoas e animais

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estão de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos diretores da Comissão para Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

## Política de privacidade, consentimento informado e Autorização do Comité de Ética

Os autores declaram que têm o consentimento para a apresentação e a publicação deste trabalho.

## Financiamento

Este trabalho não recebeu qualquer contribuição, financiamento ou bolsa de estudos.

## Disponibilidade dos Dados científicos

Não existem conjuntos de dados disponíveis publicamente relacionados com este trabalho.

## Referências bibliográficas

- 1- Kasle DA, Torabi SJ, Savoca EL, Judson BL, Manes RP. Outpatient otolaryngology in the era of COVID-19: a data-driven analysis of practice patterns. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 Jul;163(1):138-144. doi: 10.1177/0194599820928987.
- 2- Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Med Res.* 2020 Mar 13;7(1):11. doi: 10.1186/s40779-020-00240-0.
- 3- Krajewska K, Krajewski W, Zub K, Zatonski T. COVID-19 in otolaryngologist practice: a review of current knowledge. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 Jul;277(7):1885-1897. doi: 10.1007/s00405-020-05968-y.
- 4- Brody RM, Albergotti WG, Shimunov D, Nicolli E, Patel UA, Harris BN. et al. Changes in head and neck oncologic practice during the COVID-19 pandemic. *Head Neck.* 2020 Jul;42(7):1448-1453. doi: 10.1002/hed.26233.
- 5- Chan Y, Wong W, Lam W. Practical aspects of otolaryngologic clinical services during the 2019 novel coronavirus epidemic. An experience in Hong Kong. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 Jun 1;146(6):519-520. doi: 10.1001/jamaoto.2020.0488.
- 6- Givi B, Schiff BA, Chinn SB, Clayburgh D, Iyer NG, Jalisi S. et al. Safety recommendations for evaluation and surgery of the head neck during the COVID-19 pandemic. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 Jun 1;146(6):579-584. doi: 10.1001/jamaoto.2020.0780.
- 7- Grag K, Shunhanshu K. Effect of COVID-19 in otorhinolaryngology practice: a review. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 Aug 18;1-4. doi: 10.1007/s12070-020-02040-3.
- 8- Ibeke TS, Fasanla AJ. Telemedicine in otorhinolaryngological practice during COVID-19 pandemic. *Niger Med J.* May-Jun 2020;61(3):111-113. doi: 10.4103/nmj.NMJ\_201\_20.
- 9- Itamura K, Rimell FL, Illing EA, Higgins TS, Ting JY, Lee MK. et al. Assessment of patient experiences in otolaryngology virtual visits during the COVID-19 pandemic. *OTO Open.* 2020 Jun 8;4(2):2473974X20933573. doi: 10.1177/2473974X20933573.
- 10- Layfield E, Triantafyllou V, Prasad A, Deng J, Shanti RM, Newman JG. et al. Telemedicine for head and neck ambulatory visits during COVID-19: evaluating usability and patient satisfaction. *Head Neck.* 2020 Jul;42(7):1681-1689. doi: 10.1002/hed.26285.
- 11- Kowalski LP, Sanabria A, Ridge JA, Ng WT, de Bree R, Rinaldo A. et al. COVID-19 pandemic: effects and evidence-based recommendations for otolaryngology and head and neck surgery practice. *Head Neck.* 2020 Jun;42(6):1259-1267. doi: 10.1002/hed.26164.
- 12- Ohlstein JF, Garner J, Takashima M. Telemedicine in Otolaryngology in the COVID-19 Era: initial lessons learned. *Laryngoscope.* 2020 Nov;130(11):2568-2573. doi: 10.1002/lary.29030.
- 13- Pollock K, Setzen M, Svider PF. Embracing telemedicine into your otolaryngology practice amid the COVID-19 crisis: an invited commentary. *Am J Otolaryngol.* May-Jun 2020;41(3):102490. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102490.
- 14- Singh AK, Kasle DA, Jiang R, Sukys J, Savoca EL, Z Lerner M. et al. A review of telemedicine applications in otorhinolaryngology: considerations during the coronavirus disease of 2019 pandemic. *Laryngoscope.* 2020 Sep 17;10.1002/lary.29131. doi: 10.1002/lary.29131.
- 15- Sociedade Portuguesa de Otorrinolaringologia e de Cirurgia da Cabeça e Pescoço. (SPORL-CCP) Recomendações relativas ao risco de infeção pelo COVID-19. [Internet] [updated 2020; cited 2020 30

October]. Available from: <http://www.sporl.pt/covid/COVID-19>.

16- A health telematics policy in support of WHO's health-for-all strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics, 11-16 December, Geneva, 1997. World Health Organization, 1998. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63857>.

17- Jiang W, Magit AE, Carvalho D. Equal access to telemedicine during COVID-19 pandemic: a pediatric otolaryngology perspective. *Laryngoscope.* 2020 Sep 24;10.1002/lary.29164. doi: 10.1002/lary.29164.

18- Fioux M, Duret S, Bawazeer N, Denoix L, Zaouche S, Tringali S. Telemedicine for ENT: effect on quality of care during COVID-19 pandemic. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2020 Sep;137(4):257-261. doi: 10.1016/j.anorl.2020.06.014.

19- Sclafani AP, Heneghan C, Ginsburg J, Sabini P, Stern J, Dolitsky JN. Teleconsultation in otolaryngology: live versus store and forward consultations. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1999 Jan;120(1):62-72. doi: 10.1016/S0194-5998(99)70371-2.

20- Freitas, Maria da Graça G. COVID-19: diagnóstico laboratorial. Orientação da Direção Geral da Saúde Nº 015/2020 de 23/03/2020 atualização em 24/04/2020 Disponível em <https://www.dgs.pt/directrices-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0152020-de-23032020-pdf.aspx>

21- Maffia F, Fontanari M, Vellone V, Cascone P, Mercuri LG. Impact of COVID-19 on maxillofacial surgery practice: a worldwide survey. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2020 Jun;49(6):827-835. doi: 10.1016/j.ijom.2020.04.015.

22- Svider PF, Setzen M, Ow R, Folbe AJ. Incorporation of telemedicine by rhinologists: the COVID-19 pandemic and beyond. *Am J Otolaryngol.* Nov-Dec 2020;41(6):102567. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102567.

23- Lescanne E, van der Mee-Marquet N, Juvanon JM et al. Best practice recommendations: ENT consultations during COVID-19 pandemic. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2020 Sep;137(4):303-308. doi: 10.1016/j.anorl.2020.05.007.

24- Olayiwola JN, Magaña C, Harmon A, Nair S, Esposito E, Harsh C. et al. Telehealth as a bright spot of the COVID-19 pandemic: recommendations from the virtual frontlines ("frontweb"). *JMIR Public Health Surveill.* 2020 Jun 25;6(2):e19045. doi: 10.2196/19045.

25- Mehrotra A, Ray K, Brockmeyer DM, Barnett ML et al. Rapidly converting to "virtual practices": outpatient care in the era of COVID-19. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery.* [Internet] 2020. Apr 1 Available from: <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.20.0091>

26- Prasad A, Carey RM, Rajasekaran K. Head and neck virtual medicine in a pandemic era: lessons from COVID-19. *Head Neck.* 2020 Jun;42(6):1308-1309. doi: 10.1002/hed.26174.

27- Meng X, Dai Z, Hang C, Wang Y. Smartphone-enabled wireless otoscope-assisted online telemedicine during the COVID-19 outbreak. *Am J Otolaryngol.* May-Jun 2020;41(3):102476. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102476.

28- Calton B, Abedini N, Fratkin M. Telemedicine in the time of coronavirus. *J Pain Symptom Manage.* 2020 Jul;60(1):e12-e14. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.03.019.

29- Holt GR. Contemporary ethical considerations in clinical otolaryngology. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2020 Jul 29;5(4):778-781. doi: 10.1002/lio2.438.