



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

**LEONOR VICTORIA GONZALEZ PEREZ**

**AVALIAÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL DOS PATOLOGISTAS ORAIS E  
MAXILOFACIAIS E ESTOMATOLOGISTAS NA AMÉRICA LATINA E NO CARIBE:  
UMA PESQUISA INTERNACIONAL BASEADA NA WEB.**

**ASSESSMENT OF THE PROFESSIONAL PROFILE OF ORAL AND MAXILOFACIAL  
PATHOLOGY AND ORAL MEDICINE PROFESSIONALS IN LATIN AMERICA AND  
THE CARIBBEAN: A WEB-BASED INTERNATIONAL SURVEY.**

Piracicaba

2025

**LEONOR VICTORIA GONZALEZ PEREZ**

**AVALIAÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL DOS PATOLOGISTAS ORAIS E  
MAXILOFACIAIS E ESTOMATOLOGISTAS NA AMÉRICA LATINA E NO CARIBE:  
UMA PESQUISA INTERNACIONAL BASEADA NA WEB.**

**ASSESSMENT OF THE PROFESSIONAL PROFILE OF ORAL AND MAXILOFACIAL  
PATHOLOGY AND ORAL MEDICINE PROFESSIONALS IN LATIN AMERICA AND  
THE CARIBBEAN: A WEB-BASED INTERNATIONAL SURVEY.**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da  
Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos  
exigidos para a obtenção do título de Doutora em  
Estomatopatologia, na Área de Patologia.

Thesis presented to the Piracicaba Dental School of the  
University of Campinas in partial fulfillment of the requirements  
for the degree of Doctor in Oral Medicine and Oral Pathology, in  
the Pathology area.

Orientador: Prof. Dr. Alan Roger dos Santos Silva

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELA  
ALUNA LEONOR VICTORIA GONZALEZ PEREZ E ORIENTADA PELO PROF. DR.  
ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA.

Piracicaba

2025

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)  
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba  
Marilene Girello - CRB 8-6159

G589a Gonzalez-Perez, Leonor Victoria, 1974-  
Avaliação do perfil profissional dos patologistas orais e maxilofaciais e estomatologistas na América Latina e no Caribe : uma pesquisa internacional baseada na web / Leonor Victoria Gonzalez Perez. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2025.

Orientador: Alan Roger dos Santos Silva.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP).

1. Estomatologia. 2. Patologia bucal. 3. América Latina. 4. Caribe. 5. Conselhos de especialidade profissional. 6. Prática profissional. 7. Educação. I. Santos-Silva, Alan Roger, 1981-. II. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP). III. Título.

Informações complementares

**Título em outro idioma:** Assessment of the professional profile of oral and maxillofacial pathology and oral medicine professionals in Latin America and the Caribbean : a web-based international survey

**Palavras-chave em inglês:**

Stomatology  
Pathology, oral  
Latin America  
Caribbean area  
Specialty boards  
Professional practice  
Education

**Área de concentração:** Patologia

**Titulação:** Doutora em Estomatopatologia

**Banca examinadora:**

Alan Roger dos Santos Silva [Orientador]  
Janete Dias Almeida  
Pablo Agustín Vargas  
Márcio Ajudarte Lopes  
Jairo Robledo Sierra

**Data de defesa:** 13-02-2025

**Programa de Pós-Graduação:** Estomatopatologia

**Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**  
Não se aplica

**Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)**

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-2729-7495>  
- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/1761645981398138>

PROF. DR. ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA

PROF. DR. PABLO AGUSTIN VARGAS

PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. JANETE DIAS ALMEIDA

PROF. DR. JAIR ROBLEDO SIERRA

PROF. DR. MÁRCIO AJUDARTE LOPES

A Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)** – Código de Financiamento 001.

Expresso minha gratidão à **Universidade Estadual de Campinas**, na pessoa do Magnífico Reitor, Prof. Antonio José de Almeida Meirelles, e à **Faculdade de Odontologia de Piracicaba**, representada por seu Diretor, Prof. Dr. Flávio Henrique Baggio Aguiar.

Ao **Coordenador Geral da Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba**, Prof. Dr. Valentim Adelino Ricardo Barão.

Ao **Coordenador do Programa de Pós-graduação em Estomatopatologia, Prof. Dr. Márcio Ajudarte Lopes**, por me permitir participar das atividades clínicas da pós-graduação e, assim, poder receber seus grandes conhecimentos. Agradeço também por me permitir compartilhar espaços extracurriculares que me fizeram sentir em casa com todos os membros do curso de pós-graduação.

Ao **Prof. Dr. Alan Roger dos Santos Silva**, meu orientador, um ser humano e profissional maravilhoso que me deu a oportunidade de trabalhar sob sua orientação em busca de melhores condições e oportunidades para as novas gerações de estomatologistas e patologistas bucomaxilofaciais da América Latina e do Caribe. Obrigado ao senhor por ser um exemplo digno de ser seguido, por confiar em mim e por todas as oportunidades durante meu processo de formação. À sua esposa **Dra. Ana Carolina Prado Ribeiro e Silva** e sua linda filha **Alice** pela gentileza e por sempre me fazerem sentir em casa. Sempre em meu coração.

Ao **Prof. Dr. Pablo Agustín Vargas**, a quem admiro por ser uma referência mundial em patologia bucomaxilofacial e também agradeço por ter aberto as portas para meus estudos de pós-graduação, por compartilhar generosamente seus conhecimentos, pelas oportunidades acadêmicas, pela confiança e pelo apoio incondicional durante meu doutorado.

**Prof. Dr. Oslei Paes De Almeida**, referência e pilar da patologia bucomaxilofacial no Brasil e no mundo, por ser uma grande inspiração para minha vida acadêmica e pessoal. Obrigado pelo apoio incondicional do senhor desde o início da minha carreira como patologista e por sempre acreditar em mim. Gratidão eterna.

Aos **professores do Programa de Pós-Graduação em Estomatopatologia da FOP-UNICAMP**, **Profa. Dra. Ana Carolina Prado Ribeiro e Silva**, **Profa. Dra. Manoela Domingues Martins**, **Profa. Dra. Fernanda Viviane Mariano Brum Corrêa**, **Profa. Dra.**

**Adriana Franco Paes Leme, Prof. Dr. Luiz Alcino Gueiros, Prof. Dr. Hélder Antonio Rebelo Pontes, Prof. Dr. Danyel Elias da Cruz Perez, Prof. Dr. Felipe Paiva Fonseca.** A todos os senhores, pela paciência e por compartilharem todo o conhecimento com amor e dedicação. Agradeço à **funcionários do programa de Pós-Graduação em Estomatopatologia** que sempre esteve atenta às minhas preocupações e solicitações como estudante estrangeiro.

Ao **Prof. Dr. Roman Carlos Breigne** (em memória), meu grande mestre, a quem sempre agradecerei por seus ensinamentos, seu amor pela patologia e por fazer as coisas direito, não importa o que aconteça. Obrigado para sempre ao senhor, até o céu.

Ao **Prof. Dr. Adalberto Mosqueda Taylor**, por ser um grande professor e inspiração em minha vida profissional e pessoal. Obrigado por sua companhia incondicional nesse caminho maravilhoso da Patologia Bucomaxilofacial. Sempre em meu coração.

A **Javier Rendón Henao**, meu amigo e irmão que a vida me deu. Obrigada por estar sempre presente e por ser minha fortaleza nesse caminho que trilhamos juntos há mais de 20 anos. Eu o amo muito e peço a Deus que haja muitos mais anos para continuar contribuindo com aqueles que esperam tanto de nós.

Agradeço à minha **Alma Mater, a Universidad de Antioquia**, pela oportunidade de cursar meu doutorado e realizar um sonho individual e institucional de continuar avançando e crescendo em nossos projetos e relações internacionais.

Agradeço a **Sergio Tobón Arroyave**, que tem sido meu maior mentor no mundo da pesquisa. Obrigada por todos os seus ensinamentos e por confiar em minha capacidade de participar dos projetos. Essa conquista também é sua.

Agradeço ao meu marido **Mauricio Morales Saldarriaga** por todo o seu amor e paciência durante esse processo, por ser meu apoio incondicional e por sempre me incentivar a alcançar meus objetivos. Aos meus filhos **Pablo e Pedro** por sua generosidade com o tempo que não dediquei a eles, por suas palavras de incentivo e por sempre me darem um sorriso para recuperar o voo. Amor infinito.

Aos meus pais, **Alirio González Toro** (em memória) e **Beatriz Pérez Restrepo**, por cultivarem grandes valores em mim, por sempre me incutirem que os sonhos são buscados e que o limite está na mente. Obrigado pelo seu amor incondicional, por me motivar a ser melhor a cada dia e por ser o melhor exemplo de ser humano. Gratidão eterna.

Aos meus irmãos, **Maria Pilar, Laura Eugenia, Ana Beatriz e Juan José**, obrigada pelo amor e apoio incondicionais em todos os momentos difíceis e por serem uma grande equipe. Eu os amo com toda a minha alma.

A todas as minhas **sobrinhas e sobrinhos** por estarem sempre atentos aos meus passos. Por seus sorrisos e abraços que alimentaram meu coração. Eu os amo infinitamente.

Aos pais de meu marido, **Humberto Morales e Alcira Saldarriaga**, seus irmãos **Javier e Juan Carlos**, suas **esposas** e seu sobrinho **Emiliano**, pelo apoio incondicional durante esse período de meus estudos de pós-graduação.

A todos os **meus familiares e amigos** por suas palavras e apoio incondicional nessa caminhada para realizar meu sonho. Obrigada por sempre.

À **Dra. Cecília Henao Calle**, minha mãe patologista, obrigada infinitamente por seu amor e por sua marca em minha mente e coração. Eu a amo infinitamente.

Ao **Dra. Nury Ossa de Diez**, que descobriu em mim o potencial, confiou e abriu o caminho para minha realização no mundo da patologia bucal. Gratidão eterna.

À **Gloria Alvarez Gómez**, minha professora inspiradora e agora colega e amiga, obrigada por sempre me impulsionar a ser um ser humano e profissional melhor. Eu a amo muito.

A todos os **colegas e amigos da América Latina e Caribe** que tornaram este trabalho possível. Agradeço infinitamente e espero que haja muitos outros trabalhos com essa grande equipe. Todo meu amor e admiração.

À **Daniela Giraldo**, minha aluna e agora colega, todo o meu agradecimento e admiração, é um ser humano maravilhoso que é sempre um exemplo de disciplina e autoaperfeiçoamento com um grande coração para servir. Sempre em meu coração, Dani.

Aos meus queridos colegas e amigos do curso de pós-graduação, especialmente **Cristina, Karen, Paola, Elena, Thais e Josefina**, por todo o amor e apoio durante esse período de treinamento. Elas estarão sempre em meu coração.

## RESUMO

**Introdução:** As especialidades de Patologia Oral e Maxilofacial (POMF) e Estomatologia/Medicina Oral (EMO), são áreas da Odontologia voltadas para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento das doenças que afetam o complexo bucomaxilofacial, seja por causas locais ou sistêmicas. A prática de ambas as especialidades é fundamental para melhorar os planos de saúde da população. No entanto, o reconhecimento, o escopo do treinamento e a prática profissional nessas áreas variam significativamente em todo o mundo, o que pode resultar em uma subestimação de sua importância tanto no meio acadêmico quanto nos sistemas de saúde públicos e privados. Por esse motivo, foi destacada a necessidade de conhecer o panorama profissional atual dessas especialidades nos países da América Latina e Caribe, com o objetivo de caracterizar seu perfil a partir da perspectiva dos profissionais que nelas atuam. Isso inclui a avaliação de sua prática, considerando as regulamentações nacionais e institucionais, a formação acadêmica recebida, as características dos ambientes de trabalho disponíveis, bem como as oportunidades e barreiras percebidas em sua prática profissional. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional transversal usando dois questionários autoadministrados por meio da plataforma da web REDCap, que foram enviados a patologistas orais e estomatologistas que praticam POMF e EMO na América Latina e Caribe. O objetivo era coletar o máximo de informações possível sobre os critérios previamente estabelecidos. As respostas obtidas foram analisadas descritivamente e classificadas de acordo com sua frequência absoluta ou relativa. **Resultados:** Com a colaboração de 37 especialistas de ambas as disciplinas, foram coletados dados de 22 países; em 20 deles, os dados foram obtidos tanto da POMF quanto da EMO, enquanto em Honduras só havia dados da POMF e em Trinidad e Tobago só havia dados da EMO. Assim, para entender melhor o contexto dos países da América Latina e do Caribe, os resultados foram analisados separadamente para cada especialidade, incluindo o seguinte: reconhecimento da especialidade (POMF 76,2%) e (EMO 66,7%); regulamentos para sua prática (POMF 52,4%) e (EMO 38,1%); existência de uma área disciplinar separada (POMF 61,9%) e (EMO 66,7%); disponibilidade de programas de pós-graduação no país (POMF 33,3%) e (EMO 23,8%); prática privada como principal área de trabalho (POMF 51,0%) e (EMO 49,2%); e falta de reconhecimento das equipes multidisciplinares como um obstáculo à prática profissional (POMF 61,9%) e (EMO 90,4%). **Conclusões:** Este estudo fornece dados originais e uma visão geral das principais questões relacionadas ao treinamento, à prática, à regulamentação e ao reconhecimento destas especialidades, destacando disparidades significativas tanto regional quanto globalmente. Os resultados fornecem uma base essencial para futuras iniciativas e pesquisas para melhorar o escopo e o impacto dessas áreas, tanto regional quanto internacionalmente.

**Palavras-chave:** Medicina Oral, Estomatologia, Patologia Oral e Maxilofacial, Patologistas, América Latina, Região do Caribe, Conselhos de Especialidades, Prática Profissional, Programas de Treinamento

## ABSTRACT

**Introduction:** The specialties of Oral and Maxillofacial Pathology (OMFP) and Stomatology/Oral Medicine (OM) are areas of dentistry focused on the prevention, diagnosis and treatment of diseases affecting the oral and maxillofacial complex, whether due to local or systemic causes. The practice of both specialties is fundamental to improving the population's health plans. However, the recognition, scope of training and professional practice in these areas vary significantly around the world, which can result in an underestimation of their importance both in academia and in public and private healthcare systems. For this reason, the need to know the current professional panorama of these specialties in Latin American and Caribbean countries has been highlighted, with the aim of characterizing their profile from the perspective of the professionals who work in them. This includes evaluating their practice, considering national and institutional regulations, the academic training received, the characteristics of the work environments available, as well as the opportunities and barriers perceived in their professional practice. **Methods:** A cross-sectional observational study was carried out using two self-administered questionnaires via the REDCap web platform, which were sent to oral pathologists and stomatologists practicing OMFP and OM in Latin America and Caribbean. The aim was to collect as much information as possible on the previously established criteria. The answers obtained were analyzed descriptively and classified according to their absolute or relative frequency. **Results:** With the collaboration of 37 experts from both disciplines, data was collected from 22 countries; in 20 of them, data was obtained from both POMF and EMO, while in Honduras there was only POMF data and in Trinidad and Tobago there was only EMO data. Therefore, to better understand the context of the Latin American and Caribbean countries, the results were analyzed separately for each specialty, including the following: recognition of the specialty (OMFP 76.2%) and (OM 66.7%); regulations for its practice (OMFP 52.4%) and (OM 38.1%); existence of a separate disciplinary area (OMFP 61.9%) and (OM 66.7%); availability of postgraduate programs in the country (OMFP 33.3%) and (OM 23.8%); private practice as the main area of work (OMFP 51.0%) and (OM 49.2%); and lack of recognition of multidisciplinary teams as an obstacle to professional practice (OMFP 61.9%) and (OM 90.4%). **Conclusions:** This study provides original data and an overview of the main issues related to the training, practice, regulation and recognition of these specialties, highlighting significant disparities both regionally and globally. The results provide an essential basis for future initiatives and research to improve the scope and impact of these areas, both regionally and internationally.

**Keywords:** Oral and Maxillofacial Pathology, Oral Medicine, Stomatology, Latin America, Caribbean Region, Pathologists, Specialty Boards, Professional Practice, Training Program

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 |
| <b>2 ARTIGOS</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14 |
| <b>2.1 ARTIGO:</b> "Oral and Maxillofacial Pathology in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training and practice." .....                                                                                                                                                                             | 14 |
| <b>2.2 ARTIGO:</b> Saldivia-Siracusa C, González-Pérez LV, Rivera- Martínez C, Porras -Guevara D, Aviles D, Piemonte ED, et al. Oral Medicine in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training, and practice. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2025. doi:10.4317/medoral.26944. Epub ahead of print..... | 42 |
| <b>3 DISCUSSÃO</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 68 |
| <b>4 CONCLUSÃO</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 73 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 75 |
| <b>ANEXOS</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 79 |
| <b>Anexo 1.</b> Documento de submissão/aceite do artigo (print do sistema online de submissão). .....                                                                                                                                                                                                                                     | 79 |
| <b>Anexo 2.</b> Documento de aceite do artigo 1 (Print do sistema online) .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 80 |
| <b>Anexo 3.</b> Comprovação de condição OPEN ACCESS da revista .....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 81 |
| <b>Anexo 4.</b> Comitê de Ética em Pesquisa. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 82 |
| <b>Anexo 5.</b> Situação do Projeto na Plataforma Brasil (print).....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 93 |
| <b>Anexo 6.</b> Relatório de similaridade da Plataforma Turnitin .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 94 |

## 1 INTRODUÇÃO

Patologia Oral e Maxilofacial (POMF) é uma especialidade odontológica e um ramo da patologia geral que se situa na interseção entre as ciências básicas e clínicas (Roy S., 2016), preocupada em explorar as causas, os processos e as consequências das doenças que afetam a região oral e maxilofacial (<https://aaomp.org/about/about-aaomp/>). Sua prática inclui o diagnóstico histopatológico e imuno-histoquímico de amostras de biópsia, punção aspirativa por agulha fina e citologia esfoliativa, entre outras técnicas, além da correlação de características histomorfológicas com achados clínicos e radiológicos, para realizar o diagnóstico e orientar o tratamento (Ramalingam et al., 2023; Cheng et al., 2020), representando um papel vital para a integração entre a saúde bucal e a saúde geral, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e os desfechos dos tratamentos.

Por outro lado, a Medicina Oral (MO), ou Estomatologia, como é chamada em algumas regiões da América Latina e do sul da Europa (Scully et al., 2016), é a especialidade odontológica que se concentra no diagnóstico e no tratamento (predominantemente não cirúrgico) de doenças da região oral e maxilofacial (Rogers et al., 2011); ela também desempenha um papel essencial no atendimento odontológico abrangente de pacientes com doenças sistêmicas (Miller et al., 2018; Stoopler et al., 2011).

Essas áreas da odontologia estão inter-relacionadas e conectadas a campos altamente especializados da medicina, que surgiram no século XX durante o desenvolvimento das ciências da saúde, cujo crescimento foi orientado para a solução de problemas que haviam sido abordados empiricamente durante séculos (Saxen et al., 2019). É possível que isso esteja relacionado à diversidade dos programas de pós-graduação em POMF em nível global, o que leva a uma heterogeneidade de conhecimentos, habilidades e competências acadêmicas, que, no momento da obtenção dos diplomas, pode representar desafios em termos de empregabilidade na perspectiva tradicional, bem como em termos de reconhecimento e condições de credenciamento para o desempenho profissional (Biswa et al., 2015; Hunter et al., 2014; Sanz et al., 2008). A situação é oposta para a Estomatologia, onde existe uma notável carência de treinamento padronizado e programas de reconhecimento em todo o mundo. Isso tem sérias implicações para o sistema de saúde, o atendimento aos pacientes e o desenvolvimento profissional dos especialistas na área (Santos-Silva et al., 2022; Robledo, 2020; Binmadi et al., 2017; Steele et al., 2015)

A região da América Latina e Caribe é marcada por uma grande diversidade étnica, cultural e social, sendo que, nas últimas décadas, os países da região passaram por mudanças importantes em suas políticas sociais, econômicas, educacionais e de saúde, o que levou à implementação de reformas que abordam condições estruturais, institucionais e políticas; no entanto, essas mudanças tiveram um impacto na piora dos indicadores de saúde, no atendimento aos pacientes e no desenvolvimento profissional de talentos humanos qualificados (Santos-Silva et al., 2022; Robledo, 2020; Binmadi et al., 2017). Portanto, há uma falta geral de compreensão em relação aos caminhos de treinamento, desenvolvimento e gerenciamento de carreira para especialistas em POMF e Estomatologia na América Latina e no Caribe (Santos-Silva et al., 2022)

Tendo em vista o exposto, esta tese de doutoramento teve o objetivo de aprofundar a compreensão dos aspectos de treinamento e escopo de prática da POMF e da Estomatologia nos países da América Latina e Caribe, bem como explorar a situação atual, os desafios, as disparidades e a necessidade de iniciativas educacionais padronizadas, reconhecimento profissional, políticas de qualidade e abordagem de barreiras à prática nesses campos fundamentais da odontologia. Espera-se, com isso, obter um retrato abrangente do perfil atual dos profissionais da POMF e da Estomatologia na América Latina e Caribe, permitindo a futura preparação de recomendações com potencial para promover progresso educacional e profissional nos campos das ambas as especialidades.

## 2 ARTIGOS

### 2.1 ARTIGO: "Oral and Maxillofacial Pathology in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training and practice."

Artigo submetido para publicação no Journal of Oral Pathology & Medicine, em 24/01/2024  
(Anexo 1)

#### **Oral and Maxillofacial Pathology in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training and practice**

Leonor Victoria González-Pérez DDS, MSc<sup>a,b\*</sup>, Cristina Saldivia-Siracusa DDS, MSc<sup>a\*</sup>, Ana Carolina Prado Ribeiro e Silva DDS, PhD<sup>a,c,d</sup>, Lady Paola Aristizábal Arboleda DDS, PhD<sup>e</sup>, Karen Patricia Domínguez Gallagher DDS, MSc, PhD<sup>a,f</sup>, Anna Luiza Damaceno Araújo DDS, PhD<sup>g</sup>, Pablo Agustin Vargas DDS, PhD<sup>a</sup>, María Luisa Paparella DDS, PhD<sup>h</sup>, Ana Verónica Ortega Pinto DDS, MSc<sup>i</sup>, Wilfredo Alejandro González-Arriagada DDS, PhD<sup>j,k</sup>, Claudia Patricia Peña-Vega DDS, MSc<sup>l,m</sup>, Roberto Gerber-Mora DDS, MSc<sup>n</sup>, Gilda García Heredia DDS MSc<sup>o</sup>, Florence Juana Maria Cuadra Zelaya DDS, PhD<sup>p</sup>, Ileana del Rosario Hurtado Castillo DDS, MSc<sup>q</sup>, Arvind Babu Rajendra Santosh, BDS, MDS<sup>r</sup>, Adalberto Mosqueda-Taylor DDS, MSc<sup>s</sup>, Erick Antonio Castillo Gurdian DDS, MSc<sup>t</sup>, María del Carmen González Galván DDS, PhD<sup>f</sup>, Wilson Delgado Azañero DDS, PhD<sup>u</sup>, Helen Rivera DDS, MSc<sup>v,w</sup>, Ronell Bologna-Molina DDS, PhD<sup>x</sup>, Mariana Villarroel-Dorrego DDS, PhD<sup>y</sup>, Janeth Liliam Flores Ramos DDS<sup>z,a</sup>, Carlos Alberto Gaidos Nates DDS<sup>a,b</sup>, Patricia Reiván Ortiz DDS, MSc<sup>ac</sup>, Claudette Arambu Turcios DDS<sup>a,d</sup>, Erick Martínez Cruz DDS<sup>a,e</sup>, Loyden Evan Ken MD<sup>a,f</sup>, Keith D Hunter DDS, PhD<sup>a,g</sup>, Alan Roger Santos-Silva DDS, PhD<sup>a</sup>

\*Leonor Victoria González-Pérez and Cristina Saldivia-Siracusa share first authorship as they contributed equally to the manuscript.

#### **Affiliations:**

<sup>a</sup> Oral Diagnosis Department, Semiology and Oral Pathology Areas, Piracicaba Dental School, University of Campinas (UNICAMP), Piracicaba, São Paulo, Brazil.

<sup>b</sup> Senior Lecturer, School of Dentistry, Universidad de Antioquia. Laboratory of Immunodetection and Bioanalysis (LABINBIO). Research group POPCAD, Medellín, Colombia.

<sup>c</sup> Dental Oncology Service, Instituto do Câncer do Estado de São Paulo, ICESP-FMUSP, São Paulo, Brazil.

- <sup>d</sup> Oral Medicine Service, Sírío Libanês Hospital, São Paulo, Brazil.
- <sup>e</sup> Graduate Program of A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, Brazil.
- <sup>f</sup> School of Dentistry, National University of Asunción (UNA), Asunción, Paraguay.
- <sup>g</sup> Head and Neck Surgery Department, University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil.
- <sup>h</sup> Chair of Surgical Pathology Laboratory, Oral Pathology Department, Faculty of Dentistry, University of Buenos Aires, Argentina.
- <sup>i</sup> Department of Oral Pathology and Medicine, Faculty of Dentistry, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- <sup>j</sup> Dentistry Department, Universidad de Los Andes, Chile.
- <sup>k</sup> Oral and Maxillofacial Pathology, El Carmen Hospital, MD Luis Valentín Ferrada, Maipú, Chile.
- <sup>l</sup> Lecturer, Dentistry Department, National University of Colombia. Oral and Maxillofacial Pathologist, Pathology Service, University Hospital of the National University of Colombia (HUN), Bogotá, Colombia.
- <sup>m</sup> Pathology Service, Colsanitas Clinic - Keralty CEPAT, Bogotá, Colombia.
- <sup>n</sup> Oroclinic, San José, Costa Rica.
- <sup>o</sup> Head and Neck Service, National Institute of Radiobiology and Oncology, La Habana, Cuba.
- <sup>p</sup> Department of Pathology, School of Dentistry, University of El Salvador, San Salvador, El Salvador.
- <sup>q</sup> School of Dentistry, University of San Carlos, Guatemala.
- <sup>r</sup> School of Dentistry, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, Jamaica.
- <sup>s</sup> Health Care Department, Metropolitan Autonomous University, Mexico City, Mexico.
- <sup>t</sup> Universidad Americana, Managua, Nicaragua.
- <sup>u</sup> Department of Oral Pathology, Oral Medicine and Oral Surgery, School of Dentistry, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru.
- <sup>v</sup> School of Dentistry, Universidad Iberoamericana (UNIBE), Santo Domingo, Dominican Republic.
- <sup>w</sup> Histopathology Laboratory, Dermatological Institute Dr Huberto Bogaert, Santo Domingo, Dominican Republic.
- <sup>x</sup> Molecular Pathology Area, School of Dentistry, University of the Republic, Montevideo, Uruguay.
- <sup>y</sup> Laboratory of Oral Histopathology, Central University of Venezuela, Caracas, Venezuela.
- <sup>z</sup> Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), Dentistry Department, La Paz, Bolivia.
- <sup>a, a</sup> Universidad del Valle (UNIVALLE), Dentistry Department, La Paz, Bolivia.
- <sup>a, b</sup> Service Oral Pathology, Simon Bolivar Hospital, Bogotá, Colombia.
- <sup>a, c</sup> Viña del Mar University, Viña del Mar, Valparaíso, Chile.
- <sup>a, d</sup> Universidad Católica de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.
- <sup>a, e</sup> Ministry of Health, City of Panama, Panama.
- <sup>a, f</sup> Belize National Pathology Centre Ltd, Belize Medical Doctors and Dentists Association (BMDA), Belmopan, Belize.

<sup>a,g</sup> Liverpool Head and Neck Centre, Molecular and Clinical Cancer Medicine, University of Liverpool, Liverpool, UK.

### **Corresponding Author:**

Alan Roger Santos-Silva DDS, MSc, PhD

Oral Diagnosis Department, Piracicaba Dental School, UNICAMP

Address: Av. Limeira, no 901, Areão, Piracicaba, São Paulo, Brazil

Postal code: 13414- 903

Phone number: +55 19 21065320

E-mail: [alan@unicamp.br](mailto:alan@unicamp.br)

### **ABSTRACT**

**Background:** Oral and maxillofacial pathology (OMFP) is a dental specialty that studies the causes, processes, and effects of diseases in the oral and maxillofacial areas, while also contributing to diagnosis and treatment. Its recognition, training, and professional practice vary across the globe. This study aimed to explore the training and professional development of OMFP in Latin America and the Caribbean (LAC), including important issues such as specialty recognition, service regulation, postgraduate education, number of specialists, career opportunities, and perceived barriers. **Methods:** An observational, cross-sectional study was conducted, where experts professionals in OMFP from 21 LAC countries were invited to complete a self-administered questionnaire via the REDCap web platform. **Results:** Experts from 21 countries reported recognition of OMFP as a dental specialty in 76.2% of the countries, with 61.9% offering it as an independent program distinct from oral medicine. Specific regulations for practice were present in 52.4% of the countries, and 33.3% offered postgraduate programs, mainly combining other specialties. The professional activities of participants were diverse, including roles in private practice, universities, research, laboratories, and hospitals. However, 61.9% of participants identified the lack of recognition for multidisciplinary teams as a significant barrier to their practice. **Conclusion:** This groundbreaking study provides an overview of key aspects of training, practice, and recognition of OMFP in 21 LAC countries. The findings demonstrate significant variation both within the region and when compared to global studies, providing a crucial foundation for future research in this area.

**Keywords:** Oral and Maxillofacial Pathology, Latin America, Caribbean Region, pathologists, specialty boards, professional practice, training programs

## INTRODUCTION

Oral and Maxillofacial Pathology (OMFP) is a dental specialty and a branch of general pathology that focuses on the nature, classification and treatment of oral and maxillofacial complex diseases, exploring their causes, processes, and consequences. It is essential for accurate diagnosis, early detection and informed treatment planning, as well as for research, innovation and integration between oral and general health, representing a vital role for improvement in quality of life.<sup>1,2</sup>

OMFP is at the intersection between basic and clinical sciences. Its practice includes histopathological and immunohistochemical diagnosis of biopsy samples, fine needle aspiration and exfoliative cytology. It also correlates histomorphological features with clinical and radiological findings, along with guiding direct treatment (clinical oral pathology) or indirect guidance in patient management (anatomical oral pathology).<sup>3,4</sup>

The importance of this field has been widely acknowledged after Pierre Fauchard's era and its official recognition as a dental specialty by the American Dental Association in 1950<sup>5</sup>. Diverse postgraduate training programs have been developed globally<sup>6,7</sup>, and multinational and regional scientific organizations have been established<sup>8</sup>. However, significant challenges remain, including the lack of harmonized training frameworks, standardized best practices, proper quality management in laboratories<sup>3</sup>, and formal acknowledgment of the specialty. These gaps adversely affect professional growth, patient care quality, and health systems efficiency.<sup>6,7</sup>

Latin America and the Caribbean (LAC) is a region characterized by cultural and ethnic diversity, emerging economies, increasing political instability, and significant inequality. The region's fragmented health systems pose substantial challenges for equitable and high-quality healthcare services<sup>9</sup>. While health sciences education has expanded significantly in recent decades, the human resources' supply remains unregulated. In many countries, health authorities lack adequate information and methodologies to effectively evaluate human resources, hindering informed decision-making<sup>10</sup>. Hence, there are limited studies assessing the status of OMFP in LAC.

This study explores the profile of OMFP professionals in LAC through their academic training and professional trajectories. It also examines postgraduate programs availability, quality assurance policies, specialty recognition and barriers to its practice, aiming to produce regional evidence that founds and guides the specialty regional and global development.

## MATERIAL AND METHODS

### *Study design and ethical considerations*

This cross-sectional, observational study complies with the Declaration of Helsinki and its protocol was approved by the Research Ethics Committee of the Piracicaba Dental School, University of Campinas (FOP-UNICAMP) (approval number: 55115521.3.0000.5418). Informed consent from every participant was also obtained.

### *Collection instrument*

The survey included two main sections: individual questions covering demographic aspects, and general questions about the specialty. To address the linguistic diversity of the region and ensure consistency, the instrument was developed in both English and Spanish. Two independent bilingual researchers translated, and then an external translator conducted an additional review. Any discrepancies were resolved through discussion.

For the questionnaire to be self-administered, both languages were available on the FOP-UNICAMP REDCap platform (Version 13.8.1, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, USA), a validated, secure, robust and versatile tool for survey-based research <sup>11,12</sup>. Subsequently, some members of the multinational team assessed validity, comprehension and feasibility through an internal pilot test <sup>13</sup>. A formal email invitation was sent to each potential participant. After accepting, they were sent the survey link (<https://redcap.fop.unicamp.br/redcap/surveys/?s=LH4HWRXH4M8TWNMK>) to agree, sign the informed consent form and fill in the questionnaire. Those who did not respond got their e-mail addresses verified and were sent up to two reminder e-mails with a response period of fifteen calendar days (from February 22 and October 10, 2022).

### *Sample selection criteria and recruitment*

A non-probability purposive sampling approach was employed, targeting key senior OMFP professionals with substantial knowledge and expertise, and recruitment used both direct and indirect approaches <sup>14</sup>. These contacts were obtained through scientific networks, national and international academic organizations, and personal contacts of the researchers. The study included all 33 countries defined by the Pan American Health Organization (PAHO) as part of the LAC region. Efforts were made to recruit at least one OMFP specialist per country. The following criteria were used to define an OMFP senior expert: dentists prepared with OMFP-focused postgraduate training (including residencies, specialties, diplomas, master's degrees, and/or doctorates). As an alternative for countries where participants with these requirements

could not be found, pathologists with experience in interpreting oral and maxillofacial biopsies were included (**Supplementary Material 1**). Exclusion criteria fit for those participants with no current professional practice in LAC, as well as for incomplete questionnaires. When there was more than one participant per country, the answers to the individual questions were retained and the general questions of the specialty were merged.

### *Data analysis*

Two researchers (LVGP and CSS) organized and analyzed data, addressing uncertainties through direct communication with respondents. When participants could not distinguish OMFP from oral medicine or provided ambiguous responses, these were treated affirmatively and subjected to comprehensive analysis. The collected data was compiled using Microsoft Excel® version 2110 (Microsoft Office LTSC Professional Plus 2021, Microsoft Corp., Washington, USA). Descriptive and quantitative analyses were conducted to evaluate categorical and continuous variables, employing mean, median, range, and frequency percentage values. All statistical analyses were performed using SPSS version 25 (SPSS Inc., Chicago, USA).

## **RESULTS**

During the study period (February-October 2022), potential participants were contacted in 21 of the 33 countries, and 23 surveys were fully completed. The countries represented are shown in **Figure 1** and the detailed list of participants in **Supplementary Material 2**. For countries with more than one participant (Chile and Colombia), the criteria for sample selection were applied.

### *Demographics and professional profile of respondents*

**Supplementary Material 3** provides detailed demographic information about the 23 participants: a higher proportion of females (13 participants, 56.5%), an age range of 31 to 76 years, and a mean age of 48.8 years. All participants had varying levels of postgraduate training in OMFP and related fields, specialization being the most common degree (18 participants, 78.3%). Furthermore, 19 participants (82.6%) — in Mexico, Brazil, the United States, and Chile —received academic training at international institutions, while 18 (78.3%) completed additional interdisciplinary training.

Most participants (87.0%) were based in their home countries: most worked at universities (19 participants, 82.6%) and histopathology laboratories specializing in oral and

maxillofacial biopsies (22 participants, 95.2%). In 13 diagnostic centers (56.5%), less than 500 samples were processed annually, and each participant created 50 or less histopathology reports per month. Additionally, payment systems for histopathology analyses varied, most commonly being a combination of private funding, consortia, and health insurance (**Supplementary Materials 3 and 4**).

*Characterization of the oral and maxillofacial pathology specialty: recognition, quality regulation and professional associations*

Governmental and non-governmental agencies recognized OMFP as a dental specialty in 16 (76.2%) LAC countries. Brazil was the first country to grant official recognition in 1971, while Paraguay was the most recent in 2016. OMFP is accepted as an independent professional field in 13 (61.9%) LAC countries. However, in Colombia, Chile, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, and Peru, the professional practice is integrated with other dental areas (**Table 1**).

In 11 (52.4%) countries, OMFP practice is regulated to ensure the quality and efficacy of clinical and laboratory procedures. In 6 (28.6%) of these regulated countries, the Ministry of Health establishes the standards, while in 3 (14.3%) it is faculties, associations, or federations; albeit no certification exams for professionals in the region. (**Table 1**).

In this study, less than half of LAC countries (47.6%) had associations, federations, or societies representing OMFP. Interestingly, 80% of these entities were active on social media platforms and there were 2 (20%) societies with scientific journals (Brazil and Nicaragua) (**Supplementary Material 5**).

*Academic training programs in oral and maxillofacial pathology in the region*

In 52.4% of the countries, the competencies for OMFP were clearly defined. Only 7 (33.3%) countries offered some kind of postgraduate program in OMFP; Argentina and Bolivia had standalone training programs, while Brazil, Colombia, and Peru offered combined programs integrating other dental specialties such as oral medicine, oral surgery, and radiology, and Chile and Mexico provided both types of programs (**Table 1**).

Specialization programs were the most common, lasting from 12 to 36 months, while PhD programs, offered only in Mexico and Brazil, were reported to last 36 and 48 months, respectively. Additionally, master's and doctoral studies were publicly funded in 57.1% of the countries (**Table 1**).

### *Number of specialists and professional practice in LAC countries*

The distribution of specialists in OMFP differs significantly across LAC countries. There are less than 5 specialists in 12 (57.1%) countries and only Brazil and Mexico have more than 100 OMFP (**Figure 2**).

Additionally, it was found that 52.1% of specialists practice in the private sphere, highlighting university environments (29.4%), research institutions (21.0%), and histopathological laboratories (16.8%) (**Table 1**).

### *Barriers to professional practice*

Experts identified the main individual and general barriers to the OMFP specialty in the countries of the region, with lack of knowledge or recognition by the multidisciplinary health team representing the most common one (61.9%) (**Figure 3**).

## **DISCUSSION**

OMFP has historically developed as a dental specialty related to other medical and dental specialties that link basic sciences to clinical dentistry and research. However, its application scope may be limited and even unfamiliar for multidisciplinary teams seeking to optimize patient care in their oral and systemic health.<sup>5,15</sup> In an earlier international study, experts from Brazil and Mexico provided information on demographic aspects, the situation of the specialty and access requirements for training.<sup>6</sup> A more recent study analyzed training and professional practice in 11 Latin American countries.<sup>16</sup> However, the scope of this study is noteworthy: our research involved OMFP experts from 21 countries in the region and broadly evaluates the OMFP context in LAC considering sociodemographic aspects, training, practice, specialty recognition, and perceived barriers to practice, all key aspects for the exchange of knowledge and potential OMPF development in the region.

The use of direct and indirect recruitment strategies resulted in a participation rate of 63.6%, comparable to the 66.7% achieved by Rogers et al., 2011<sup>17</sup>, and higher than the 52% reported by Hunter et al., 2014<sup>6</sup>. In the Caribbean countries where no contact was achieved, geographic location, linguistic and cultural differences, and professional interactions may have affected participation. This aligns with claims from authors who highlight the ethical, social, and cultural challenges as a hindering factor to obtain a representative sample<sup>18</sup>. Nonetheless, our data collection tool—in Spanish and English—was self-managed, and inconsistencies were verified by two researchers (LVGP and CSS). This approach ensured 100% completion of

the survey by the respondent participants and makes applicable the concept of the "power of information" used in qualitative research. The quality of the information was prioritized over the size of the sample, aiming to produce new knowledge.<sup>19</sup>

#### *Demographics and professional profile of respondents*

The mean age among the 23 participants was 48.8 years and women represented 56.5% of the sample. All participants had postgraduate training: 47.8% held a specialization degree in OMFP and 52.2%, master's and doctoral degrees. Most of the degrees were completed abroad (82.6%) and most professionals practiced in their country of origin (87.0%). Although not comparable with other studies, these data are relevant because they support the participants' suitability to provide general information about OMFP in each of their countries. A key aspect of LAC region is that postgraduate training abroad has facilitated scientific collaborations, creation of professional networking and global knowledge, and academic mobility<sup>20</sup>, which served as a facilitating factor to the execution of this study, as well as the incorporation of multinational public health campaigns, such as "Saca la lengua" (from the Spanish *Stick your tongue out*, a campaign to raise awareness among the population and to encourage oral self-examination), and the "Tobacco use prevention program for university students". However, the involvement of OMFP practitioners in interprofessional teams remains limited compared to general pathologists<sup>15</sup>, which might delay diagnoses of several oral and maxillofacial complex diseases, including oral cancer and oral potentially malignant disorders, both diseases with high prevalence in our countries.<sup>21</sup>

#### *Characterization of the oral and maxillofacial pathology specialty: recognition, quality standards and professional associations*

OMPF is recognized as a specialty by a national authority in 76.2% of LAC countries, which is lower than the 90.9% recognition reported by Santos-Leite et al.,2024.<sup>16</sup> However, a throughout review of regional quality policies was not possible due to a lack of information, which aligns with a PAHO study on LAC from the 2020-2025 care quality strategies. The study identified progress in quality policies but also highlights that only 42.9% of countries had guidelines for the practice of health specialties. Furthermore, in many countries, authorities lacked the information and methodologies to evaluate and monitor, hindering effective decision-making for the oral and general health of the populations<sup>10</sup>. These findings accentuate an opportunity to collaborate with scientific societies in creating protocols that guide the effective management of OMFP laboratories. Such protocols could ensure quality

control, enhance productivity, reduce turnaround times, deliver more accurate diagnostic results, and ultimately improve patient care in LAC countries.<sup>2,3</sup>

#### *Academic training programs in oral and maxillofacial pathology within the region*

One-third of LAC countries were reported to offer OMFP postgraduate programs, mainly combined with other diagnostic or clinical fields. These findings concur with Rogers et al.,2011<sup>17</sup>, who reported that 33.3% of OM programs were integrated with OMFP. Similarly, Hunter et al.,2014 found that only 1% of the countries engaged students in patient treatment and formal assignments in OM.<sup>6</sup> More recently, Khoury et al.,2021<sup>22</sup> found two other OMFP programs combined with OM.<sup>22</sup> Thus, considerations raise on the potential overlap between the OMFP and OM specialists' profiles, and the job profiles required for oral health services. Still, recent technological advancements, such as artificial intelligence, bioinformatics, and precision medicine already being implemented in countries like Brazil, offer an opportunity to define new roles for OMFP professionals in interdisciplinary patient management teams, create clinical guidelines, and promote research initiatives. There is also a valuable opportunity for the region with its prominent scientific leaders to develop academic training models that foster a clear professional identity for specialists, while growing and diversifying postgraduate programs, supporting globalization, scientific and technological development.<sup>22</sup>

#### *Number of specialists and professional practice in LAC countries*

There is a significant difference in the distribution of oral and maxillofacial pathologists across the region, agreeing with PAHO's statements that the supply of human resources do not meet the needs of the health systems.<sup>10</sup> Our study presents only descriptive data, as more representatives per country and further information are required to make a deep analysis assessing coverage and access to health, as well as to develop adequate, available and qualified human resources as per the World Health Organization (WHO) agenda and in line with the goal 3 of the 2030 Agenda for Sustainable Development: "ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages"<sup>23,24,25</sup>

Oral and maxillofacial pathologists in LAC countries worked in both public (49.0%) and private (51.0%) services. The most common practice settings were universities (35.7%), followed by research (24.5%), laboratories (21.4%), and institutional or hospital practices (18.4%). Likewise, Vincent et al.,1998 reported that 55% of AAOMP members held positions in dental schools,14% in medical schools or hospitals,and 17% in private practices.<sup>26</sup> They also noted that 59% of oral surgical pathology laboratories were in dental schools, 18%

in medical schools or hospitals, and 15% were private.<sup>26</sup> On the contrary, Wright et al. found that most oral and maxillofacial pathologists worked in dental schools: 18 (36.7%) worked full-time and 3 (6.1%) worked part-time. Five practitioners worked full-time in a university hospital, 3 worked in private laboratories and 3 worked in research. Most respondents (25, 51% of the sample) did not engage in general dentistry, and the rest saw between 10 and 30 patients monthly.<sup>27</sup>

#### *Barriers to professional practice*

Some barriers to the professional development of oral and maxillofacial pathologists include low recognition by multidisciplinary health teams, shortage of available jobs, insufficient number of training programs, overlap with other specialties, and lack of prioritization of oral and maxillofacial pathologists. The obstacles mentioned are deeply complex and require a more detailed analysis, which is not included within the objectives of this study. However, in its publication on healthcare quality strategies for 2020-2025 for LAC, PAHO highlighted that the supply of human resources was insufficient to meet the needs of healthcare systems. Additionally, in many countries, authorities lacked adequate information and effective methodologies for evaluation and monitoring, which hindered the ability to make sound decisions.<sup>10</sup> The WHO's Global Oral Health Status Report emphasizes that achieving universal health coverage for oral health requires collaboration among dental professionals and other healthcare and community care teams. However, oral healthcare currently faces several challenges, including a lack of financial protection and coverage, workforce shortages, a predominance of private service models, underfunded public health services, poorly distributed tasks and skills within teams, and limited or no access for rural, remote, or disadvantaged populations.<sup>28,29</sup> With all this scenario, the OMFP and the OMFPs of the LAC countries see an opportunity to reflect and redirect their training and practice processes through their leaders and scientific organizations.

#### *Limitations*

Some limitations from this study must be noted, such as the absence of expert contact information from some of the thirty-three countries of the LAC countries, the purposive sampling with one representative per country restricts the generalizability of the results and prevents statistical analysis, the potential biases inherent to the use of self-administered surveys, and the absent assessment of other relevant factors regarding LAC OMFP scope, such as policies, quality and coverage, for which further research is encouraged. However, considering

the limited research in this area, these initial findings serve as a crucial foundation for future studies with a larger sample and a validated instrument.

### *Conclusion*

This study overviews the training, practice, and recognition of OMFP in 21 LAC countries. The data highlight significant heterogeneity both within the region and against global studies. However, these findings provide a foundation for future research that involves more professionals and countries as well as the evaluation of OMFP competencies exploring the potential restructuring of postgraduate programs, and the potential interest of dental students and graduates in pursuing this specialty.

### **Acknowledgments**

C.S.S is a doctorate candidate funded by The São Paulo Research Foundation (FAPESP: 2022/13069-8). This work was supported in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), finance code 001.

### **Author contributions**

**Conceptualization:** ARSS, LVGP, CSS, ACPRS, ALDA, KPDG, KDH, LPAA; **Data curation:** LVGP, CSS; **Formal analysis:** LVGP, CSS; **Investigation:** LVGP, CSS, AMT, AVOP, ABRS, CAGN, CAT, CPPV, EACG, EMC, FJMCZ, GGH, HR, IH, JLFR, KPDG, LEK, MCGG, MLP, MVG, PAV, PRO, RGM, RBM, WAGA, WDA; **Methodology:** ARSS, LVGP, CSS, ACPRS, ALDA, KPDG, KDH, LPAA; **Supervision:** ARSS; **Writing – original draft:** LVGP, CSS, ARSS; **Writing – review & editing:** LVGP, CSS, AMT, AVOP, ABRS, CAGN, CAT, CPPV, EACG, EMC, FJMCZ, GGH, HR, IH, JLFR, KPDG, LEK, MCGG, MLP, MVG, PAV, PRO, RGM, RBM, WAGA, WDA, ARSS.

### **Declarations of interest**

None.

### **REFERENCES**

1. The American Academy of Oral and Maxillofacial Pathology. About AAOMP. <https://aaomp.org/about/about-aaomp/>. Accessed November 22, 2024.

2. Kannan N, Ramalingam K, Ramani P. Revolutionising quality management in the oral pathology laboratory: a deep dive into the Six Sigma methodology. *Cureus*. 2024;16(1):e52651. doi:10.7759/cureus.52651.
3. Ramalingam K, Dinesh Y, Ramani P. The need for the best practices recommendations in the oral pathology laboratory. *J Stomatol*. 2023;76(1):68-69. doi.org/10.5114/jos.2022.124318
4. Cheng FC, Chang JY, Lin TC, Chang WC, Chiang CP, Chang YT. Current practice patterns and training project of oral pathology specialists in Taiwan. *J Dent Sci*. 2020;15(2):168-175. doi:10.1016/j.jds.2020.03.002.
5. Roy S. Genesis of oral pathology as a distinct dental specialty. *Oral Maxillofac Pathol J*. 2016;7:673-675. doi:10.5005/jp-journals-10037-1064
6. Hunter K, Speight P, Wright J, van Heerden W, Rich A, Franklin C. An international survey of specialty training in oral and maxillofacial pathology. *J Oral Pathol Med*. 2014;43(3):232-236. doi:10.1111/jop.12118.
7. Sanz M, Widström E, Eaton KA. Is there a need for a common framework of dental specialties in Europe? *Eur J Dent Educ*. 2008;12(3):138-143. doi:10.1111/j.1600-0579.2008.00510.x.
8. Esteves-Pereira TC, Santana Dos Santos E, Hanemann JAC, et al. Mapping oral medicine (stomatology) and oral and maxillofacial pathology international organizations: a scoping review of global data and historical analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2025;139(1):42-63. doi:10.1016/j.oooo.2024.07.016.
9. Ruano AL, Rodríguez D, Rossi PG, Maceira D. Understanding inequities in health and health systems in Latin America and the Caribbean: a thematic series. *Int J Equity Health*. 2021;20(1):94. doi:10.1186/s12939-021-01426-1.
10. Comité Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas. 57° Consejo Directivo, 71.<sup>a</sup> Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; September 30-October 4, 2019; Washington, DC. CD57/12. Published July 18, 2019. Accessed November 22, 2024. [https://www3.paho.org/hq/governing-bodies/15326\\_es\\_57o-consejo-directivo.html#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/governing-bodies/15326_es_57o-consejo-directivo.html#gsc.tab=0)
11. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377-381. doi:10.1016/j.jbi.2008.08.010.

12. Harris PA, Taylor R, Minor BL, et al; REDCap Consortium. The REDCap consortium: building an international community of software partners. *J Biomed Inform.* Published online May 9, 2019. doi:10.1016/j.jbi.2019.103208.
13. Hassell LA, Afzal A. Flattening the world of pathology education and training and shortening the curve of pathology learning. *Am J Clin Pathol.* 2021;156(2):176-184. doi:10.1093/ajcp/aqab034.
14. Pahwa M, Cavanagh A, Vanstone M. Key informants in applied qualitative health research. *Qual Health Res.* 2023;33(14):1251-1261. doi:10.1177/10497323231198796.
15. Almeida R, Boyaci C, Braun M, et al. Breaking barriers in pathology: bridging gaps in multidisciplinary collaboration. *Virchows Arch.* Published online December 5, 2024. doi:10.1007/s00428-024-03991-6.
16. Santos-Leite ÉG, Sobral L, Gilligan G, et al. Oral pathology and oral medicine in Latin American countries: current stage. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2024;29(4):e527-e532. doi:10.4317/medoral.26500.
17. Rogers H, Sollecito TP, Felix DH, et al. An international survey in postgraduate training in oral medicine. *Oral Dis.* 2011;17(suppl 1):95-98. doi:10.1111/j.1601-0825.2011.01785.x.
18. Luetke Lanfer H, Krawiec S, Schierenbeck M, Touzel V, Reifegerste D. Balancing reality, ideality, and equity: critical reflections from recruiting key informants for qualitative health research. *BMC Med Res Methodol.* 2024;24(1):276. doi:10.1186/s12874-024-02403-2.
19. Saleh A, Bista K. Examining factors impacting online survey response rates in educational research: perceptions of graduate students. *J Multidiscip Eval.* 2017;13(29):Article 487. doi:10.56645/jmde.v13i29.487.
20. Czaika M, Orazbayev S. The globalisation of scientific mobility, 1970–2014. *Appl Geogr.* 2018;96:1-10. doi:10.1016/j.apgeog.2018.04.017.
21. Paiva JP, Jorge J, Santos ES, et al. Estimating the burden of care for oral potentially malignant disorders and oral cancer in Brazilian dental practice. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2024;29(5):e719-e726. doi:10.4317/medoral.26701.
22. Khoury ZH, Sultan AS. The state of Oral Medicine and Oral Pathology in the Arab Middle East. *Saudi Dent J.* 2021;33(3):113-115. doi:10.1016/j.sdentj.2019.12.004.
23. Glick M, Williams DM. FDI Vision 2030: Delivering Optimal Oral Health for All. *Int Dent J.* 2021;71(1):3-4. doi:10.1016/j.identj.2020.12.026.

24. Swanson JL, Woitke MB. Theory into practice in career assessment for women: assessment and interventions regarding perceived career barriers. *J Career Assess.* 1997;5(4):443-462. doi:10.1177/106907279700500405
25. Ropoz TM. Barreras para el desarrollo profesional continuo: una encuesta a fisioterapeutas argentinos/as. *Rev Fac Cienc Méd.* 2022;79(4):363. doi: 10.31053/1853.0605.v79.n4.35479.
26. Vincent SD, Zunt SL, Barker BF, et al. Status of the specialty of oral and maxillofacial pathology, 1997. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;86(3):331-334. doi:10.1016/s1079-2104(98)90181-0.
27. Wright JM, Vincent SD, Muller S, McClatchey KD, Budnick SD, Murrah VA. The future of oral and maxillofacial pathology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003;96(2):176-186. doi:10.1016/s1079-2104(03)00300-7.
28. González Abad LP, Rodríguez Rodríguez A. El trabajo en red colaborativo: desafíos y posibilidades. *Cuad Trab Soc.* 2020;33(1):141-151. doi:10.5209/cuts.64769
29. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Executive summary. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2022. ISBN: 978-92-4-006188-0. Accessed November 22, 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>.

**Table 1.** General characteristics of the OMFP specialty in LAC countries.

| Characteristics                                                                                                                                  | N (%)           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                                                                                                                                     | <b>21 (100)</b> |
| <i><b>Official recognition of the specialty</b></i>                                                                                              |                 |
| <b>In your country, is the Oral and Maxillofacial Pathology specialty officially recognized by any local registering authorities?</b>            |                 |
| Yes                                                                                                                                              | 16 (76.2)       |
| No                                                                                                                                               | 5 (23.8)        |
| Mean (recognition year)                                                                                                                          | 1993            |
| Range (years)                                                                                                                                    | 1971-2016       |
| <b>Who regulates / recognizes / authorizes the Oral and Maxillofacial Pathology specialty in your country? *</b>                                 |                 |
| Ministry of Health                                                                                                                               | 9 (42.9)        |
| Ministry of Education                                                                                                                            | 4 (19.0)        |
| Faculties/Associations/Federations                                                                                                               | 12 (57.1)       |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                  | 2 (9.5)         |
| Other                                                                                                                                            | 1 (4.7)         |
| <b>Is Oral and Maxillofacial Pathology an independent field from Oral Medicine?</b>                                                              |                 |
| Yes                                                                                                                                              | 13 (61.9)       |
| No                                                                                                                                               | 7 (33.4)        |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                  | 1 (4.7)         |
| <i><b>Quality standards of professional activities</b></i>                                                                                       |                 |
| <b>Are there any standards / policies / regulations to perform Oral and Maxillofacial Pathology?</b>                                             |                 |
| Yes                                                                                                                                              | 11 (52.4)       |
| No                                                                                                                                               | 9 (42.9)        |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                  | 1 (4.7)         |
| <b>Who is responsible for quality assurance regarding the clinical practice of Oral and Maxillofacial Pathology specialists in your country?</b> |                 |
| Ministry of Health                                                                                                                               | 6 (28.6)        |
| Ministry of Education                                                                                                                            | 0 (0.0)         |
| Faculties / Associations / Federations                                                                                                           | 3 (14.3)        |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                  | 2 (9.5)         |
| There's no specific control                                                                                                                      | 10 (47.6)       |
| Other                                                                                                                                            | 0 (0.0)         |
| <b>Do Oral and Maxillofacial Pathology specialists must do a recertification exam?</b>                                                           |                 |
| Yes                                                                                                                                              | 0 (0.0)         |
| No                                                                                                                                               | 18 (85.7)       |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                  | 3 (14.3)        |
| <i><b>Academic/professional/scientific groups</b></i>                                                                                            |                 |
| <b>Are there any National Associations / Federations / Societies in your country that group Oral and Maxillofacial Pathology practitioners?</b>  |                 |
| Detailed information on material supplementary material 5                                                                                        |                 |
| Yes                                                                                                                                              | 10 (47.6)       |
| No                                                                                                                                               | 11 (52.4)       |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                  | 0 (0.0)         |

**Table 1. (Continued)** General characteristics of the OMFP specialty in LAC countries.

| Characteristics                                                                                                                    | N (%)           |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| <b>Total</b>                                                                                                                       | <b>21 (100)</b> |         |
| <i>Postgraduate training and definition of competencies</i>                                                                        |                 |         |
| <b>Are there Oral and Maxillofacial Pathology postgraduate courses in your country?</b>                                            |                 |         |
| Yes                                                                                                                                | 7               | (33.3)  |
| No                                                                                                                                 | 14              | (66.7)  |
| Does not know / Does not answer                                                                                                    | 0               | (0.0)   |
| <b>Is the Oral and Maxillofacial Pathology postgraduate course a unique field of study or is it combined with other area(s)? *</b> |                 |         |
| Single                                                                                                                             | 4               | (19.0)  |
| Combined                                                                                                                           | 5               | (23.8)  |
| Does not apply                                                                                                                     | 12              | (57.1)  |
| <b>What are the types of Oral and Maxillofacial Pathology postgraduate courses available in your country*</b>                      |                 |         |
| Specialization                                                                                                                     | 7               | (33.4)  |
| Master's degree                                                                                                                    | 3               | (14.3)  |
| Doctorate's degree                                                                                                                 | 2               | (9.5)   |
| Residency                                                                                                                          | 1               | (4.7)   |
| Others (courses/trainings/diplomas)                                                                                                | 12              | (57.1)  |
| <b>Type of training at Oral and Maxillofacial Pathology and duration in months</b>                                                 |                 |         |
| Specialty                                                                                                                          | 24              | (12-36) |
| Master's degree                                                                                                                    | 24              |         |
| PhD                                                                                                                                | 42              | (36-48) |
| Residencies                                                                                                                        | 36              |         |
| Others (courses / training / diplomas)                                                                                             | 6               | (1-12)  |
| <b>Are there any government funding resources for academic training on Oral and Maxillofacial Pathology in your country?</b>       |                 |         |
| Yes                                                                                                                                | 12              | (57.1)  |
| No                                                                                                                                 | 8               | (38.1)  |
| Does not know / Does not answer                                                                                                    | 1               | (4.8)   |
| <b>Are the competencies / capacities of the Oral and Maxillofacial Pathologist defined?</b>                                        |                 |         |
| Yes                                                                                                                                | 11              | (52.4)  |
| No                                                                                                                                 | 8               | (38.1)  |
| Does not know / Does not answer                                                                                                    | 2               | (9.5)   |
| <b>Who defines Oral and Maxillofacial Pathology practitioners' competencies? *</b>                                                 |                 |         |
| Government                                                                                                                         | 5               | (23.8)  |
| Universities                                                                                                                       | 6               | (28.6)  |
| Associations / Federations / Colleges                                                                                              | 4               | (19.0)  |
| Other                                                                                                                              | 0               | (0.0)   |
| <b>Which areas are considered competencies of an Oral and maxillofacial Pathologist in your country? *</b>                         |                 |         |
| Oral and maxillofacial complex                                                                                                     | 21              | (100.0) |
| Ear, nose and throat                                                                                                               | 2               | (9.5)   |
| Head and neck                                                                                                                      | 4               | (19.0)  |
| Other (dermatology)                                                                                                                | 1               | (4.7)   |

**Table 1. (Continued)** General characteristics of the OMFP specialty in LAC countries.

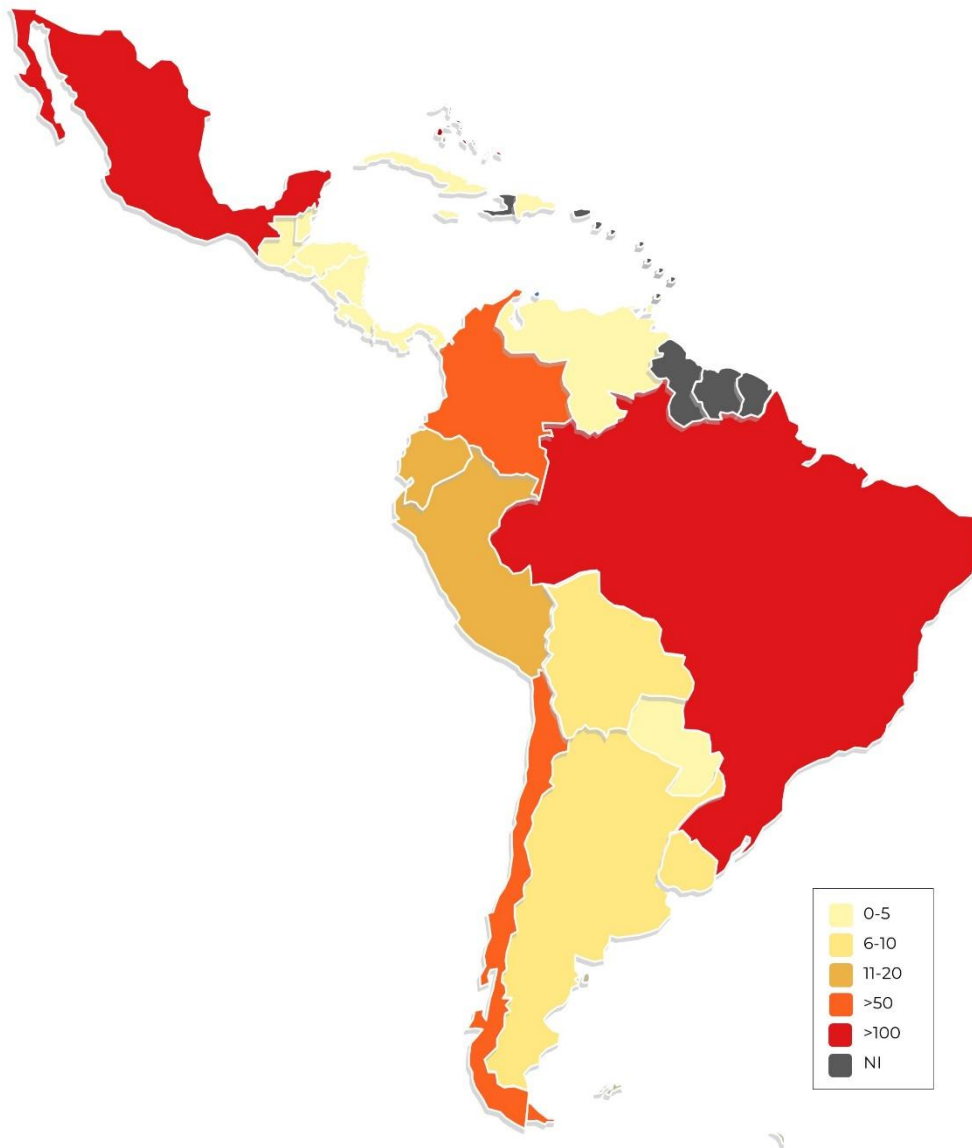
| Characteristics                                                                                                           | N (%)           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                                                                                                              | <b>21 (100)</b> |
| <i>Number of specialists and spaces for professional performance</i>                                                      |                 |
| <b>How many certified Oral and Maxillofacial Pathology specialists do you estimate that work in your country?</b>         |                 |
| 0-5                                                                                                                       | 12 (57.1)       |
| 6-10                                                                                                                      | 3 (14.3)        |
| 11-20                                                                                                                     | 2 (9.5)         |
| 21-50                                                                                                                     | 2 (9.5)         |
| >100                                                                                                                      | 2 (9.5)         |
| <b>Which are the possible work fields available for Oral and Maxillofacial Pathology practitioners in your country? *</b> |                 |
| Public universities                                                                                                       | 19 (90.5)       |
| Private universities                                                                                                      | 16 (76.2)       |
| Public hospitals                                                                                                          | 9 (42.9)        |
| Private hospitals                                                                                                         | 9 (42.9)        |
| Public practice/laboratory                                                                                                | 7 (33.4)        |
| Private practice/ laboratory                                                                                              | 14 (66.7)       |
| Research at public institution                                                                                            | 13 (61.9)       |
| Research at private institution                                                                                           | 11 (52.4)       |
| Other                                                                                                                     | 0 (0.0)         |

\*: Participants were able to select more than one answer.

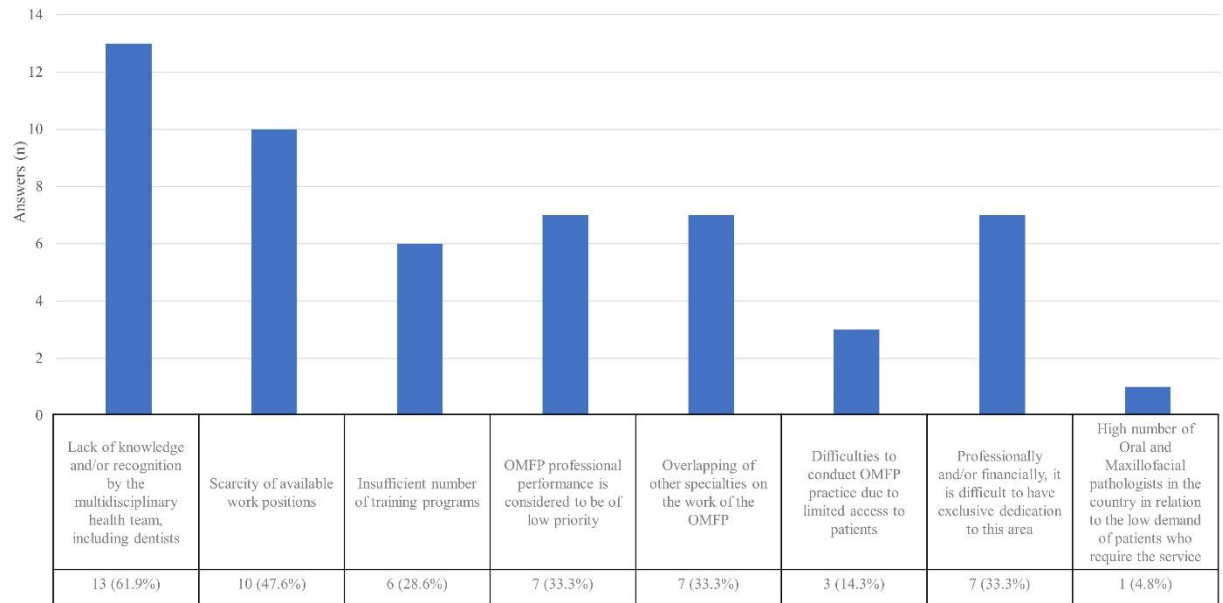
**Figure 1.** Distribution of participants by country.



**Figure 2.** Review: Heatmap depicting the number of OMFPs by participant country.



**Figure 3.** Major barriers to OMFP practice according to the obtained answers.



## SUPPLEMENTARY MATERIAL

**Supplementary material 1.** Latin American and The Caribbean countries according to the Pan American Health Organization, W.H.O (2023). PAHO Countries and Centers.

<https://www.paho.org/en/countries-and-Centers>.

| <b>Latin American and Caribbean countries<br/>(n=33)</b> |
|----------------------------------------------------------|
| Antigua and Barbuda                                      |
| Argentina                                                |
| Bahamas                                                  |
| Barbados                                                 |
| Belize                                                   |
| Bolivia                                                  |
| Brazil                                                   |
| Chile                                                    |
| Colombia                                                 |
| Costa Rica                                               |
| Cuba                                                     |
| Dominica                                                 |
| Ecuador                                                  |
| El Salvador                                              |
| Guatemala                                                |
| Grenada                                                  |
| Guyana                                                   |
| Haiti                                                    |
| Honduras                                                 |
| Jamaica                                                  |
| Mexico                                                   |
| Nicaragua                                                |
| Panama                                                   |
| Paraguay                                                 |
| Peru                                                     |
| Dominican Republic                                       |
| Saint Kitts & Nevis                                      |
| Saint Lucia                                              |
| Saint Vincent & Grenadines                               |
| Suriname                                                 |
| Trinidad & Tobago                                        |
| Uruguay                                                  |
| Venezuela                                                |

**Supplementary material 2.** Latin American and The Caribbean participants per country.

| <b>Participating countries (n=21)</b> | <b>Name of the participating professional</b>                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Argentina                             | María Luisa Paparella DDS, PhD                                                       |
| Belize                                | Loyden Evan Ken MD                                                                   |
| Bolivia                               | Janeth Liliam Flores Ramos DDS                                                       |
| Brasil                                | Pablo Agustin Vargas DDS, PhD                                                        |
| Chile**                               | Ana Verónica Ortega Pinto DDS, MSc<br>Wilfredo Alejandro González Arriagada DDS, PhD |
| Colombia**                            | Claudia Patricia Peña Vega DDS, MSc<br>Carlos Alberto Gaidos Nates DDS               |
| Costa Rica                            | Roberto Gerber Mora DDS, MSc                                                         |
| Cuba                                  | Gilda Lucía García Heredia DDS, MSc                                                  |
| Ecuador                               | Patricia Reiván Ortiz DDS, MSc                                                       |
| El Salvador                           | Florence Cuadra Zelaya DDS, PhD                                                      |
| Honduras                              | Claudette Arambu Turcios DDS                                                         |
| Guatemala                             | Ileana del Rosario Hurtado Castillo DDS, MSc                                         |
| Jamaica                               | Arvind Babu Rajendra BDS, MDS                                                        |
| Mexico                                | Adalberto Mosqueda Taylor DDS, MSc                                                   |
| Nicaragua                             | Erick Antonio Castillo Gurdian DDS, MSc                                              |
| Panama                                | Erick Martínez Cruz DDS                                                              |
| Paraguay                              | María del Carmen González Galván DDS, PhD                                            |
| Peru                                  | Wilson Delgado Azañero DDS, PhD                                                      |
| Dominican Republic                    | Helen Rivera DDS, MSc                                                                |
| Uruguay                               | Ronell Bologna Molina DDS, PhD                                                       |
| Venezuela                             | Mariana Villaroel DDS, PhD                                                           |
| <b>No participants (n=12)</b>         |                                                                                      |
| Antigua and Barbuda                   |                                                                                      |
| Bahamas                               |                                                                                      |
| Barbados                              |                                                                                      |
| Dominica                              |                                                                                      |
| Grenada                               |                                                                                      |
| Guyana                                |                                                                                      |
| Haiti                                 |                                                                                      |
| Saint Kitts & Nevis                   |                                                                                      |
| Saint Lucia                           |                                                                                      |
| Saint Vincent & Grenadines            |                                                                                      |
| Suriname                              |                                                                                      |
| Trinidad and Tobago                   |                                                                                      |

\*\* : In cases with more than one respondent, answers were merged to achieve a consensus per country.

**Supplementary material 3.** Participant's demographic information and academic training

| <b>Characteristics</b>                          | <b>N (%)</b>    |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                                    | <b>23 (100)</b> |
| <b>Gender</b>                                   |                 |
| Female                                          | 13 (56.5)       |
| Male                                            | 10 (43.5)       |
| <b>Age (years)</b>                              |                 |
| Mean                                            | 48.8            |
| Range                                           | 31-76           |
| <b>Location</b>                                 |                 |
| Current workplace at origin country             | 20 (87.0)       |
| Current workplace at different country          | 3 (13.0)        |
|                                                 |                 |
| <b>Academic background*</b>                     |                 |
| <i>Specialization</i>                           | 18 (78.3)       |
| Oral and Maxillofacial Pathology                | 11 (47.8)       |
| Anatomical Pathology                            | 1 (4.3)         |
| Oral Medicine                                   | 4 (17.4)        |
| Other (smoking cessation and endodontics)       | 2 (8.7)         |
| <i>Master's degree</i>                          | 11 (47.8)       |
| Oral and Maxillofacial Pathology                | 6 (26.1)        |
| Oral Medicine                                   | 4 (17.4)        |
| Other (Geriatric dentistry)                     | 1 (4.3)         |
| <i>Doctorate's degree</i>                       | 8 (34.8)        |
| Oral and Maxillofacial Pathology                | 6 (26.1)        |
| Oral Medicine                                   | 1 (4.3)         |
| Other (Biomedical sciences)                     | 1 (4.3)         |
| <b>International academic training</b>          |                 |
| Yes                                             | 19 (82.6)       |
| No                                              | 4 (17.4)        |
| <b>OMFP training countries*</b>                 |                 |
| Mexico                                          | 4 (17.4)        |
| Brazil                                          | 3 (13.0)        |
| United States                                   | 3 (13.0)        |
| Chile                                           | 3 (13.0)        |
| Colombia                                        | 2 (8.7)         |
| España                                          | 2 (8.7)         |
| United Kingdom                                  | 2 (8.7)         |
| Cuba                                            | 1 (4.3)         |
| Italia                                          | 1 (4.3)         |
| <b>Complementary interdisciplinary training</b> |                 |
| Yes                                             | 18 (78.3)       |
| No                                              | 5 (21.7)        |

**Supplementary material 3. (Continued)** Participant's demographic information and academic training

| Characteristics                                            | N (%)           |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                                               | <b>23 (100)</b> |
| <b>Complementary training areas*</b>                       |                 |
| Molecular Biology/Molecular Techniques/Molecular Pathology | 6 (26.1)        |
| Immunohistochemistry                                       | 5 (21.7)        |
| General/human pathology                                    | 3 (13.0)        |
| Surgical/oncological pathology                             | 3 (13.0)        |
| Histological techniques                                    | 2 (8.7)         |
| Autopsy/forensic pathology                                 | 2 (8.7)         |
| Oral and maxillofacial surgery                             | 2 (9.5)         |
| Gastroenterology Pathology                                 | 1 (4.3)         |
| Scanning electron microscopy                               | 1 (4.3)         |
| Cell culture                                               | 1 (4.3)         |
| Cytopathology/Cytology/FNA                                 | 1 (4.3)         |
| Dermatopathology                                           | 1 (4.3)         |
| Orthopedic pathology and soft parts                        | 1 (4.3)         |
|                                                            |                 |

\*: Participants were able to select more than one answer.

**Supplementary material 4. Participant's professional practice**

| Characteristics                                                                                            | N (%)           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                                                                                               | <b>23 (100)</b> |
| <b>Professional positions and performance</b>                                                              |                 |
| Universities (public and private)                                                                          | 19 (82.6)       |
| Hospitals (public and private)                                                                             | 2 (8.7)         |
| Laboratory practice (public and private)                                                                   | 22 (95.7)       |
| Other (member of the Ministry of health)                                                                   | 1 (4.3)         |
| <b>What is the general scope of work of the histopathology service you are linked to? *</b>                |                 |
| Oral and maxillofacial biopsies                                                                            | 21 (91.3)       |
| Oral and maxillofacial resections                                                                          | 12 (52.2)       |
| Biopsies of head and neck sites other than oral cavity                                                     | 3 (13.0)        |
| Resections of head and neck sites other than oral cavity                                                   | 3 (13.0)        |
| Immunohistochemistry                                                                                       | 10 (43.5)       |
| Genetic / molecular tests                                                                                  | 1 (4.3)         |
| <b>How many samples are received at the histopathology service you are linked to per year?</b>             |                 |
| < 500                                                                                                      | 13 (56.5)       |
| 501-1000                                                                                                   | 4 (17.2)        |
| 1001- 2500                                                                                                 | 2 (8.7)         |
| 2501- 5000                                                                                                 | 2 (8.7)         |
| 5001- 10000                                                                                                | 0 (0.0)         |
| 10001 or more                                                                                              | 1 (4.3)         |
| Does not apply                                                                                             | 1 (4.3)         |
| <b>What is the estimated number of histopathological reports you generate monthly? (Individual metric)</b> |                 |
| <50                                                                                                        | 13 (56.5)       |
| 51-150                                                                                                     | 4 (17.4)        |
| 151-250                                                                                                    | 4 (17.4)        |
| 251-350                                                                                                    | 1 (4.3)         |
| >351                                                                                                       | 0 (0.0)         |
| Does not apply                                                                                             | 1 (4.3)         |
| <b>Where does the remuneration for the histopathological work you do comes from?*</b>                      |                 |
| Public financing / Government agencies                                                                     | 9 (39.1)        |
| Private financing / Consortia / Insurance                                                                  | 14 (60.9)       |
| Specific financing agencies                                                                                | 0 (0.0)         |

\*: Participants were able to select more than one answer.

**Supplementary material 5.** Name, acronym, year of creation, journals and social networks of the Associations/Federations/Societies

| <b>COUNTRY</b> | <b>NAME</b>                                                           | <b>ACRONYM</b> | <b>YEAR OF CREATION</b> | <b>JOURNAL</b> | <b>CONTACT / SOCIAL MEDIA</b>                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| Brazil         | Brazilian Society of Stomatology and Oral and Maxillofacial Pathology | SOBEP          | 1974                    | JORDI          | estomatologia@sobep.com.br<br>"@sobep"                    |
| Colombia       | Colombian Academy of Oral Pathology                                   | ACPO           | 2003                    |                | patologiaoralcolombia@gmail.com<br>patologos_orales_acpo  |
| Chile          | Chilean Society of Bucomaxillofacial Pathology                        | SPBMFCH        | 1994                    |                | contacto@patologiaoraldhile.cl<br>patologia.oral.de.chile |
| Mexico         | Mexican Association of Pathology and Oral Medicine                    | AMPMB          | 2011                    |                | ampmbcolegio@gmail.com                                    |
| Nicaragua      | International Oral Medicine Society                                   | SMOI           | 2020                    | Epithelium     | sociedademedicinaoral@gmail.com                           |
| Paraguay       | Paraguayan Society of Pathology and Oral Medicine                     | SPPMB          | 2016                    |                | sppmb@secretaria@gmail.com                                |
| Peru           | Peruvian Association of Pathology and Oral and Maxillofacial Medicine | APPSMED        | 2007                    |                | wilson.delgado@upch.pe                                    |
| Uruguay        | Uruguayan Society of Stomatological Pathology                         | SUPE           | 2010                    |                | svcelhay@adinet.com.uy                                    |

**Supplementary material 6.** Areas of combination in LAC's OMFP postgraduate training.

| <b>Areas*</b>         | <b>N (%)</b>   |
|-----------------------|----------------|
|                       | <b>5 (100)</b> |
| Oral Medicine         | 3 (60.0)       |
| Imaging and radiology | 1 (20.0)       |
| Oral Surgery          | 1 (20.0)       |

\*: Participants were able to select more than one answer.

**2.2 ARTIGO:** Saldivia-Siracusa C, González-Pérez LV, Rivera- Martínez C, Porras -Guevara D, Aviles D, Piemonte ED, et al. Oral Medicine in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training, and practice. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2025. doi:10.4317/medoral.26944. Epub ahead of print.

**(Anexo 2)**

*Original Research Article*

**Oral Medicine in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training, and practice**

**Running title:** Recognition, training, and practice of Oral Medicine in Latin America

Cristina Saldivia-Siracusa<sup>1\*</sup>, Leonor Victoria González-Pérez<sup>1,2\*</sup>, César Rivera Martínez<sup>3</sup>, Daniela Porras Guevara<sup>4</sup>, Daymar Aviles<sup>5</sup>, Eduardo David Piemonte<sup>6</sup>, Efrain Cima Garcia<sup>7</sup>, Elisa Contreras-Vidaurre<sup>8</sup>, Gabriela Anaya-Saavedra<sup>9</sup>, Gennisa Gutierrez Pérez<sup>10</sup>, Gloria J Álvarez Gómez<sup>11</sup>, Itza Rios<sup>12</sup>, Leira Patricia Solís Espinal<sup>13</sup>, Nathalie Amaya Londoño<sup>14</sup>, Roberto Anaximandro Garcia Rejas<sup>15</sup>, Rodolfo Epifanio<sup>16</sup>, Sergio Castro Mora<sup>17</sup>, Susana Vázquez Celhay<sup>18</sup>, Marcio Ajudarte Lopes<sup>1</sup>, Alan Roger dos Santos-Silva<sup>1</sup>

\*Cristina Saldivia-Siracusa and Leonor Victoria González-Pérez share first authorship as they contributed equally to the manuscript.

**Affiliations:**

<sup>1</sup> Oral Diagnosis Department, Semiology and Oral Pathology Areas, Piracicaba Dental School, University of Campinas (UNICAMP), Piracicaba, Sao Paulo, Brazil.

<sup>2</sup> Laboratory of Immunodetection and Bioanalysis. Investigation Group POPCAD, Faculty of Dentistry, University of Antioquia, Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Department of Stomatology, University of Talca (UTALCA) Talca, Maule Region, Chile.

<sup>4</sup> School of Dentistry, Santa Maria University (USM), Caracas, Venezuela.

<sup>5</sup> Dentistry Research Institute, Central University of Venezuela (UCV). Caracas, Venezuela.

<sup>6</sup> Oral Medicine Department, Faculty of Dentistry, National University of Córdoba (UNC). Córdoba, Argentina.

<sup>7</sup> Corozal Community Hospital, Corozal, Belize.

<sup>8</sup> Oral Medicine Department, School of Dentistry, Francisco Marroquín University, Guatemala

City, Guatemala.

<sup>9</sup> Oral Pathology and Medicine Postgraduate Program, Metropolitan Autonomous University, Mexico City, Mexico.

<sup>10</sup> The Dental Centre, St Clair, Trinidad and Tobago.

<sup>11</sup> Faculty of Dentistry, University of Antioquia, Hospital San Vicente Fundación, Oral and Maxillofacial Surgery Service, Medellín, Colombia.

<sup>12</sup> Health Ministry, University of Panama. Panama City, Panama.

<sup>13</sup> School of Dentistry, Santo Domingo Autonomous University, Santo Domingo, Dominican Republic.

<sup>14</sup> Oral Pathology Department, Faculty of Dentistry, University of Buenos Aires, Argentina.

<sup>15</sup> School of Dentistry, del Valle University, Bolivia.

<sup>16</sup> Stomatology Department, School of Dentistry, Panamá University, Panama City, Panama.

<sup>17</sup> School of Dentistry, Costa Rica University, San Jose, Costa Rica.

<sup>18</sup> School of Dentistry, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

#### **Corresponding Author:**

Alan Roger Santos-Silva DDS, MSc, PhD, FAAOM

Oral Diagnosis Department, Piracicaba Dental School, UNICAMP

Address: Av. Limeira, no 901, Areão, Piracicaba, São Paulo, Brazil

Postal code: 13414- 903

Phone number: +55 19 21065320

E-mail: alan@unicamp.br

**Abstract word count:** 210 words.

**Manuscript word count:** 4989 words.

**Number of references:** 27 references.

**Number of figures:** 4 figures.

**Number of tables:** 2 tables.

**Number of supplements:** 6 supplements.

#### **ABSTRACT**

**Background:** This study aimed to investigate the scope of training and practice in Oral Medicine in Latin American and Caribbean countries. It explored legal, professional and

academic scope of regional OM practice, as well as current challenges perceived by experts in the field. **Material and methods:** We employed an observational, cross-sectional approach, utilizing a self-administered questionnaire delivered through the REDCap web platform. **Results:** Oral Medicine is officially recognized as a dental specialty in 66.7% of Latin American and Caribbean countries, and 66.7% countries recognize it as a standalone field, separate from Oral Pathology. Additionally, 23.8% of the surveyed countries have national postgraduate Oral Medicine programs. Nearly half (47.6%) of the countries lack specific regulations, and there is significant variation in understanding clinical competencies. Private practice emerged as the dominant field of work for Oral Medicine practitioners. Notably, 90.5% of respondents identified the lack of recognition by multidisciplinary teams as a significant barrier to the practice. **Conclusions:** This study provides information on the current landscape of Oral Medicine practice in Latin American and Caribbean countries. It highlights disparities in recognition, regulation, and performance of the specialty. These findings call for international initiatives aimed at enhancing training pathways, scope of practice and the impact of Oral Medicine in the region.

**Keywords:** Oral Medicine, Stomatology, Latin America and the Caribbean, Caribbean Region, Specialty Boards, Professional Practice, Training Programs

## INTRODUCTION

Oral Medicine (OM), also known as Stomatology in Latin America and specific Southern European regions (1), focuses in the diagnosis and non-surgical management of patients afflicted by conditions affecting the oral and maxillofacial region (2). Moreover, it plays an essential role in delivering comprehensive oral healthcare to patients with systemic diseases (3,4), providing a crucial interphase between dentistry and medicine with growing demand due to ongoing increase in aging populations, the use of innovative treatments with oral repercussions, and the shift toward nonsurgical, health-promoting dental practices (5–7).

OM has steadily developed as a recognized area of practice within science and clinical care (1,2,8). Yet, the worldwide need for OM care is well documented (1,9,10). Despite its paramount significance, there is a notable lack of global standardization, recognition and training in this domain (8,11), resulting in far-reaching implications for the healthcare system, patient care, and professional development (12–14).

Latin America and the Caribbean (LAC) represent a vast region with diverse geographical, cultural, governmental and social qualities (15). As of today, there is few studies contemplating LAC when assessing the status of OM scope, training and practice (2,16). To enhance further growth of the OM specialty, the need to delineate optimal global and regional evidence about this matter is recognized (4), especially considering understudied regions.

In order to deepen our understanding, a questionnaire was used to obtain data about the LAC landscape of OM, exploring official recognition and practice regulations, existence of OM associations, definition of OM competencies, policies for quality assurance and recertification, current work fields, professional performance, and remuneration. Also, we assessed the availability of training programs, funding resources for OM training, and challenges perceived by experts in the field regarding OM practice. By providing a comprehensive portrayal of the current profile of OM practitioners across LAC, this study aims to report useful information and offer insights for future global decisions regarding educational and professional advancement within the field of OM.

## **MATERIALS AND METHODS**

### *Study design*

This was a cross-sectional, observational study based on the application of a survey, conducted in adherence to the Declaration of Helsinki. The study protocol was approved by the Research Ethics Committee of Piracicaba Dental School, University of Campinas (FOP-UNICAMP) (approval number: 55115521.3.0000.5418). For this study, all respondents provided written informed consent.

### *Study intervention*

The instrument utilized for quantitative data collection in this study was a self-administered online questionnaire, developed and managed using the REDCap electronic data capture tools hosted at FOP-UNICAMP (Version 13.8.1, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, USA) (17,18). REDCAP is a secure, web-based software platform useful for conducting survey-based research investigations. The survey was made available in English and Spanish in efforts to standardize this instrument and to encompass broad participant engagement. Given the academic background of potential participants, we expected that these languages would cover a wide enough audience. A forward translation method was performed by two independent bilingual researchers. A third naïve translator, unrelated to the research,

produce a third translation. Discrepancies between the three translators were discussed and resolved by consensus. To assess validity, interpretation and practicability, the survey was pilot-tested internally within members of this multinational team and volunteer senior OM and oral pathology (OP) practitioners of the authors' institutions (19). Nevertheless, investigators were available to potentially adapt the questionnaire for the actual responders, if needed. The survey link was distributed to the targeted participants via email between February 22 to October 10, 2022. To enhance participant recruitment, two subsequent reminder emails were sent. The questionnaire, available at <https://redcap.link/yken54n1>, encompassed 31 questions categorized into four distinct domains: (1) Participant demographic information (8 questions); (2) Specialty characterization (13 questions); (3) Academic training (6 questions); and (4) Professional practice (4 questions).

#### *Eligibility criteria*

A LAC (20) panel comprising experts in the field of OM was established, as detailed in **Supplementary Material 1**. A total of 33 nations were assessed for recruitment of at least one specialist per country.

The following criteria were used to define an OM expert: dentists prepared with OM-focused postgraduate training (including residencies, specialties, diplomas, master's degrees, and/or doctorates), or, in countries where participants with these requirements could not be found, broader consideration was extended to encompass professionals specialized in related domains, such as OP, and oral and maxillofacial surgery, among others. OM experts were contacted via e-mail after consulting national/international OM organizations and senior and mid-career OM practitioners in regions where such organizations were absent. Exclusion criteria fit for those participants with previous but not current professional performance in LAC. Incomplete questionnaires were disregarded from further analysis. A non-probabilistic purposive sample was used.

#### *Data analysis*

Two researchers (CSS and LVGP) conducted data organization and analysis. Disagreements were resolved through communication with the survey respondents. In instances where participants could not distinguish between OM and OP, we accepted provided responses that encompassed both fields, and those responses were subjected to comprehensive analysis. Obtained data was extracted and tabulated using Microsoft Excel® application software version 2110 (Microsoft Office LTSC Professional Plus 2021 for Windows, Microsoft Corp.,

Washington, USA). A descriptive and quantitative analysis was performed to report categorical and continuous variables, using mean, median, range, and frequency percentage values. All analyses were performed using SPSS version 25 (SPSS Inc., Chicago, USA).

## RESULTS

Within the study's timeframe (February 22 to October 10, 2022), we contacted a total of 33 potential participants and received a total of 24 responses. Three of those were incomplete and therefore excluded from the results. Twenty-one participants fully completed the survey, each one from a different LAC country (**Figure 1**). A comprehensive list of the participants and detailed listing of the LAC countries that did not partake in the survey can be found in **Supplementary Material 2**.

### *Demographic aspects*

**Table 1** summarizes the demographic and academic characteristics of the 21 study participants. Gender distribution was balanced, with 10 (47.6%) females and 11 (52.4%) males. The participants' ages ranged from 32 to 76 years, with a mean age of 46.9 years. The majority (90.5%) are employed in their home countries, while a minority (9.5%) work in other countries.

Participants had diverse academic backgrounds. Notably, 12 (57.1%) hold master's degrees (of them, 19% were OM-focused), 8 (38.1%) have doctoral degrees (4.8% in OM), and 8 (38.1%) hold specializations (of them, 9.5% in OM) (**Table 1**). Two (9.5%) respondents did not obtain formal postgraduate preparation in the field but claimed to have developed OM-based experience through years of clinical practice. Concerning international academic exposure, most respondents (76.2%) indicated international academic training (**Supplementary material 3**). Furthermore, 14 (66.7%) participants reported complementary interdisciplinary training (**Supplementary material 4**).

### *Characterization of the specialty*

**Table 2** compiles questionnaire responses providing insights into OM practice in LAC, where most participants (66.7%) affirmed the official recognition of OM as a specialty within their respective countries. Year of recognition spanned from 1986 (Colombia) to 2016 (Paraguay). Responses varied regarding regulation, recognition, or authorization for OM specialty: 8 (38.1%) participants attributed this role to the Ministry of Health, 5 (23.8%) to the Ministry of Education, and 10 (47.6%) to faculties, associations, or federations. Fourteen (66.7%) participants reported disjunction of OM and OP in their countries, considering them as

separate fields. Still, absence of standards, policies, or regulations to perform OM was reported by 10 (47.6%) participants.

National associations, federations or societies representing OM were recognized in only seven countries (33.3%); of these, 5 (71.4%) maintained a presence on social media platforms such as Facebook and/or Instagram, and 2 (15%) have scientific journals (**Supplementary material 5**). Quality assurance in OM practice was only reported by Ecuador, Chile, Colombia, and Mexico (19%), whereas for recertification exams of OM specialists, only Mexico (4.8%) confirmed their requirement. As for the definition of competencies or capacities for OM practitioners, 47.6% of participants indicated that competencies were well defined, as presented in **Table 2**.

#### *Academic training*

Regarding academic training, 76.2% reported the absence of OM postgraduate courses in their countries. Among countries offering these courses, participants from Chile, Mexico, and Colombia (14.3%) reported having postgraduation programs combined with other dental areas (**Supplementary material 6**). In comparison, Brazil and Venezuela (9.5%) reported that they were offered as a standalone field. Available postgraduate options included specializations (19%), master's degrees (19%), doctorate degrees (4.8%), and no OM-focused residencies. Concerning government funding for academic OM training, Brazil, Chile, Costa Rica, and Mexico reported it, accounting for a 19% total coverage rate in the LAC region.

#### *Professional performance*

The study identified diverse work opportunities for OM practitioners within their countries, including universities, hospitals, private practice, and research institutions: Nineteen (90.5%) participants stated private practice as the main national work field available for OM in their countries, followed by public and private universities with 18 (85.7%) positive answers each. The least reported work field available was research at private institutions, with 13 (61.9%) positive answers.

Participants estimated the number of certified OM specialists per country, and results were variable: a considerable amount of 11 countries (52.4%) reported 0-5 specialists, followed by Costa Rica, Ecuador, and Uruguay (14.3%) reporting 6-10, Venezuela and Nicaragua (9.5%) reporting 11-20, Argentina and Chile with 21-50 specialists, respectively. Brazil, Colombia, and Mexico (14.3%) stand out as countries to have over 100 specialists per country (**Figure 1**). Responses varied regarding patient load, with 9 (42.9%) participants seeing

fewer than 350 patients annually and 8 (38.1%) seeing between 351 and 700. Finally, OM practitioners from Bolivia and Panama (9.5%) reported seeing from 701 to 1,000, and respondents from Brazil and Colombia (9.5%) both see over 1,000 patients yearly. Monthly patient estimates were as follows: 11 countries (52.4%) had fewer than 30, 7 countries (33.3%) between 31 and 60, 1 (4.8%) ranging from 61 to 90, and 2 (9.5%) over 91 patients.

Our results about monetary compensation sources show that 15 (71.4%) participants receive remuneration from private financing or insurance, 14 (66.7%) from public funding or government agencies, and 1 (4.8%) from a specific financing agency, with some participants having multiple sources of income. Finally, the main identified barriers to OM practice were the need for recognition by multidisciplinary health teams (90.5%) and the low priority given to OM (71.4%).

## DISCUSSION

This study assessed various aspects of OM in LAC, including sociodemographic, academic, educational, and professional dimensions. Previous investigations have examined OM in Europe and North America (2,3,21), and recently, a study evaluating professional training and practice of both OM and OP in 11 Latin America countries was published (16). Our approach represents a novel, comprehensive study assessing OM status across 21 countries in this distinct region, making it a crucial contribution of evidence for future global recommendations involving OM.

A key finding emerged during participant recruitment: it was not possible for this team to reach OM specialists in all LAC countries, even when broadening our criteria to include professionals without formal specialist training. As a result, we did not obtain information from certain nations, primarily those in the Caribbean, where linguistic differences and geographic separation from Hispanic-speaking continental countries may limit networking opportunities. Nonetheless, previous studies assessing OM globally reported participation from only 5 LAC countries (2), and those focused on Latin America also do not include Caribbean representation (16). In contrast, we included participants of almost two-thirds of the LAC region, marking the most representative sample of OM practitioners in the LAC region documented to date.

### *Demographic aspects*

Experts consulted showed a slight male predominance with a mean age of 46.9 years, similar to previous reports (8), but contrasting with other studies reporting a slight female predominance in a similar age range (3,22). Most professionals in our sample hold master's

degrees, while 38.1% have obtained PhDs. A lack of advanced clinical training in OM through residency hospital-based programs was also identified. This aligns with findings from previous studies highlighting the prevalence of master's and doctoral degrees among OM experts (3,22), which represents a disparity between OM practitioners focused on clinical vs. research orientation that has been also already pointed out in literature (6).

Most participants (76.2%) received international academic training, compared to 22.5% reported in Europe and Australia (8). Notably, only 9.5% of our respondents currently work abroad, in contrast to 36.8% reported in the mentioned study (8). This may suggest a growing local workforce in LAC, despite the fact that national recognition is still in progress. Also, many (66.7%) engage in complementary interdisciplinary education across various dental and medical disciplines. The relevance of medical experience and training for OM specialists is a crucial factor recognized by previous work (6). Fostering cross-learning and scientific collaborations may impact further OM practice and recognition (1,11), as well as enhance OM trainees and hospital medical teams' inter-health professional cooperation, especially in oncology services. Still, this international and interdisciplinary training lacks standardization, raising concerns about the uniformity of preparation for OM professionals regarding medical matters, as formerly discussed by Baum and Scully (6).

#### *Characterization of the specialty*

We identified national OM recognition by any local registering authority in 66.7% of LAC countries. Similar results have been reported elsewhere, with a previous study obtaining 68% of answers confirming national recognition of the specialty (2). Conversely, regional assessment in 11 countries of South and central America reported 90.9% of recognition of either OM or OP (16). In the Middle East, only 4 countries were reported to be recognized (23), and in Europa, only 3 (1). It seems worth noting that, from our results, a significant portion of positive responses about this matter report regulation by dental schools or OM associations, so governmental regulation was often lacking. From this perspective, it is difficult to guarantee that academic requirements for OM performance and training are standardized. This is why the regulation of the specialty exclusively by universities or by independent societies does not seem to be sufficient.

Worldwide, the United States was the first to propose OM as a dental specialty in 1925, followed by Europe in the 1950s (24). Similarly, the creation of academies and associations in the field first occurred in the USA with the American Academy of Oral Medicine

in the 1940s, while in Europe, possibly the first creation was the British Society of Oral Medicine in 1981 (1,24). Nonetheless, literature findings report a low number of OM societies worldwide (1). In our study, only a minority of countries had OM national associations or societies, indicating a need for greater professional support and regulation, as previously observed (4,14). Likewise, 47.6% of responders reported the absence of standards, policies, and regulations to perform OM. The need to establish practice standards and achieve calibration in this matter is crucial to ensure professional development to meet patient needs (25), and it has already been studied in the OM undergraduate program in the UK and Ireland (21). This finding can be extrapolated to the rest of the world, and it could possibly be facilitated by global collaboration through this national organizations.

Participants of the present study generally distinguished OM as an independent field from OP. This is not surprising, since the difference between the two areas is well understood by professionals in the field. However, dissimilar findings have been shown by previous reports, as European studies have reported that OM is usually combined with other dental disciplines, primarily OP (2,24), reflecting the complementary nature of these areas in providing comprehensive healthcare (23).

In LAC, OM practitioners predominantly found their professional engagement in private practice (90.5%) and academic activities at universities (85.7%), in agreement with former work in Latin America (16). The relevance of clinical practice (3) and academia (22,26) as a workplace for OM practitioners was shown previously. Conversely, Al-Amad. et al reported that only 16.6% of respondents worked in the private sector (22). These patterns may be influenced by local socioeconomic factors and the state of healthcare infrastructure, as reports in developed countries have had contrasting findings (9). The diversity in how OM competency is defined across the surveyed countries was also identified, a worldwide situation already reflected in former research (2,3,7,24,27) that underscore the pressing need for standardized competencies in the field to benefit both practitioners and patients (11).

### *Academic training*

A limited number of countries within the LAC region have postgraduate programs in OM, and some of these programs are combined with other specialties. Remarkably, no OM-focused hospital-based residency is currently available in LAC. This can be compared to the data gathered by Rogers *et al*, in which 22 countries were reported as having postgraduate programs in OM but 9 of them were combined with another distinct field of study such as OP,

oral radiology, and special care dentistry (2). In the Middle East, only 2 countries reported to have OM exclusive training programs, and other 2 in conjunction with OP (23). Nevertheless, lacking supranational coordination, the development of OM is pursuing dissimilar paths (8). Funding for OM training remained scarce, reflecting the disparities in financial support for OM trainees and senior professionals seen globally (3,22). The pursuit of robust international cooperation is a pivotal step towards comprehensive global guidelines for the practice of OM. As former proposals of advanced training curriculum have given limited consideration of LAC particularities (11), our findings hold significant value for future academic model development of OM framework (14) and emphasize the need for broader efforts to enhance OM education and training opportunities in LAC.

### *Professional performance*

There is limited information on the existing health workforce in Latin America and the Caribbean (15). Still, the global shortage of OM specialists and the dependence on non-specialists for OM care have been well-documented (21,22). Our data show a notably low prevalence of OM practitioners in the LAC region, especially in the Caribbean islands. This fact could have relevant impact in patient care and professional standards (28). In their assessment, Al-Amad. et al identified that 21% of respondents did not attend an OM graduate program (22). In the context of our survey, this gap was addressed by reaching out experienced academic dental professionals, leading to a lower value of 9.5%. These individuals, with an average of 18 years of practice in teaching and treating OM patients, provided valuable insights. Yet, the regional need of OM practitioners with academic and clinical preparation for OM is highlighted in agreement with the global panorama (1–3), and in this sense, the accessibility through digital approaches such as telemedicine could be of great benefit.

In addition, the recognized patient load was also low, reporting less than 700 cases per year and fewer than 30 patients per month per practitioner, a number that is certainly not due to a lack of patients with OM needs, as the literature clearly shows this population is, in fact, growing (7). Instead, it may reflect that the patients are not arriving to OM services, either due to their own lack of awareness of OM specialists, scarce referrals from dentists that are not specialized in OM, or because of undervaluing of the specialty by other health areas.

We showed that most OM practitioners rely on private practice activities to support their income, which can be explained by poor access to public health care in LAC as a significant struggle (15,29). Similar findings regarding Spain and Italy were already reported, where the lack of recognition, few job opportunities in the public health system and most often

part-time employment in academic settings, unable to obtain an adequate income for most OM clinicians (8). This situation could reinforce the idea that exclusive dedication to OM is not enough to financially support a professional, which has been considered a barrier (4). Correspondingly, the most relevant reported barriers to perform OM practice were consistent, with a consensus on lack of recognition by the multidisciplinary health teams (90.5%) and low priority (71.4%) as the main difficulty.

Surveys have been proved to serve as suitable tools for research, but they imply some biases. Despite efforts to ensure reliability, responses may still be influenced by variations in participants' interpretation, knowledge, and perception. We also understand that the use of a non-probabilistic purposive sampling method, as done in cited similar studies, is a limitation, as a single representant per country cannot capture the full scope of all OM practitioners across LAC, and differences in perspectives among other colleagues are to be expected. However, as this area of study is clearly understudied, we believe that these initial approaches are a pivotal basis to set ground for further research. To minimize said factor, we aimed for representative OM practitioners that work in multiple public and private institutions and have a wide notion of OM national practice. Yet, we recognize the potential biases and restrictions regarding generalizability of our findings. Also, the nature of our sample did not allow for statistical analysis. Therefore, our data should be interpreted with caution.

In conclusion, this study provides a current view of the OM landscape regarding recognition, training and practice in LAC, delineated by a group of 21 regional OM practitioners. Responses from this survey identified national OM recognition in two-thirds of LAC surveyed countries, and absence of professional performance regulations in almost half of them. Only 23.8% of LAC countries reported national OM postgraduate courses, without any OM-focused hospital-based residencies. As for professional practice, most respondents reported a patient load under 700 patients annually and stated private practice as their main work field. The data collected in this study, which show international variations in regulatory requirements, recognition, training, and practice, highlight the need to establish a clearer, standardized framework, and can serve as a basis for strategic actions to strengthen health systems. Further research involving more OM practitioners from both participant and non-participant countries, as well as studies assessing OM competencies and potential student interest in this field in LAC, is encouraged.

### **Conflict of Interests Disclosure**

We declare that the authors have no financial relationship with any commercial associations, current and within the past five years, that might pose a potential, perceived or real conflict of interest. These include grants, patent-licensing arrangements, consultancies, stock or other equity ownership, advisory board memberships, or payments for conducting or publicizing our study.

### **Ethics Approval Statement**

This study is in accordance with the Declaration of Helsinki and was reviewed and approved by the local institutional review board: University of Campinas, Piracicaba Dental School, Research Ethics Committee (approval number: 55115521.3.0000.5418).

### **Funding**

C.S.S is a doctorate candidate funded by The São Paulo Research Foundation (FAPESP: 2022/13069-8). This work was supported in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), finance code 001.

### **Author contributions**

All authors have made substantial contributions to the conception, draft and design, and review of the paper's final version. The authors agree to be accountable for all aspects of the work and ensures that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

### **Data availability statement**

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

### **Acknowledgements**

We wish to express our sincere gratitude and recognize the important contribution of Ana Carolina Prado Ribeiro e Silva, Anna Luíza Damaceno Araújo, Arvind Babu Rajendra Santosh, Bernardo Venegas, Cesar Augusto Migliorati, Erick Antonio Castillo Gurdian, Florence Juana María Cuadra Zelaya, Gilda Lucía Garcia Heredia, Karen Patricia Domínguez Gallagher, Lady Paola Aristizábal Arboleda, Osmani Fabricio Guevara Cabrera, René Panico, and Wilson Delgado Azañero, who could not be included in the final list of co-authors due to

the editorial policy of 20-author limit, but gave essential support to the development and data collection of this project.

## REFERENCES

1. Scully C, Miller CS, Aguirre Urizar JM, Alajbeg I, Almeida OPD, Bagan JV, et al. Oral medicine (stomatology) across the globe: Birth, growth, and future. Vol. 121, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. Mosby Inc.; 2016. p. 149-157.e5.
2. Rogers H, Sollecito TP, Felix D, Yepes J, Williams M, D'Ambrosio J, et al. An international survey in postgraduate training in Oral Medicine. Oral Dis. 2011;17(SUPPL. 1):95–8.
3. Stoopler ET, Shirlaw P, Arvind M, Lo Russo L, Bez C, De Rossi S, et al. An international survey of oral medicine practice: Proceedings from the 5th World Workshop in Oral Medicine. Oral Dis. 2011 Apr;17(SUPPL. 1):99–104.
4. Miller CS, Peterson DE. Oral medicine: Today's future can become tomorrow's reality. Vol. 126, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. Mosby Inc.; 2018. p. 409–14.
5. Scully C, Miller CS, Aguirre Urizar JM, Alajbeg I, Almeida OPD, Bagan JV, et al. Oral medicine (stomatology) across the globe: Birth, growth, and future. Vol. 121, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. Mosby Inc.; 2016. p. 149-157.e5.
6. Baum BJ, Scully C. Training specialists in oral medicine. Vol. 21, Oral Diseases. 2015. p. 681–4.
7. Miller CS, Epstein JB, Hall EH, Sirois D. Changing oral care needs in the United States: The continuing need for oral medicine. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001;91(1):34–44.
8. Pentenero M, Sutera S, Lodi G, Bagan J V., Farah CS. Oral medicine practice in Europe and Australia: Identifying practitioner characteristics and their clinical activity. Oral Dis. 2022 Oct 1;28(7):2043–51.
9. Pinto A, Khalaf M, Miller CS. The practice of oral medicine in the United States in the twenty-first century: An update. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2015 Apr 1;119(4):408–15.
10. Schmidt-Westhausen AM, Beck-Mannagetta J, Bornstein MM. Oral medicine in German-speaking countries. Vol. 17, Oral Diseases. 2011. p. 617–617.

11. Steele JC, Clark HJ, Hong CHL, Jurge S, Muthukrishnan A, Kerr AR, et al. World Workshop on Oral Medicine VI: An international validation study of clinical competencies for advanced training in oral medicine. In: Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. Mosby Inc.; 2015. p. 143-151.e7.
12. Robledo-Sierra J. La medicina oral: una especialidad con futuro. *Rev CES Odont.* 2020;33(1):1–3.
13. Binmadi NO, Almazrooa SA. The use of oral and maxillofacial pathology services by general pathologists and their attitude towards it in Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2017 Aug 2;38(8):857–62.
14. Santos-Silva AR, Lopes MA, Pedroso CM, Ribeiro ACP, Fonseca FP, Brandão TB, et al. Oral medicine (stomatology) in Brazil: the first 50 years and counting. Vol. 134, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. Elsevier Inc.; 2022. p. 57–64.
15. Barrios CH, Werutsky G, Mohar A, Ferrigno AS, Müller BG, Bychkovsky BL, et al. Cancer control in Latin America and the Caribbean: recent advances and opportunities to move forward [Internet]. Vol. 22, Series Lancet Oncol. 2021. Available from: [www.thelancet.com/oncology](http://www.thelancet.com/oncology)
16. Santos-Leite ÉG, Sobral L, Gilligan G, Flores-Ramos JL, González-Arriagada WA, Vega CP, et al. Oral pathology and oral medicine in Latin American countries: current stage. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2024 Jul 1;29(4):e527–32.
17. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O’Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. Vol. 95, *Journal of Biomedical Informatics.* Academic Press Inc.; 2019.
18. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)-A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform.* 2009 Apr;42(2):377–81.
19. Tsang S, Royse CF, Terkawi AS. Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. Vol. 11, *Saudi Journal of Anaesthesia.* Medknow Publications; 2017. p. S80–9.
20. Pan American Health Organization WHO. <https://www.paho.org/en/countries-and-centers>. 2023. PAHO Countries and Centers.

21. Heelan K, McKenna D. A survey of oral medicine education, training and practice among dermatologists in the UK and Ireland. *Br Dent J*. 2016 Jan 15;220(1):17–20.
22. Al-Amad SH, Bankvall M, Okoh M, Smith DK, Kerr AR, Sollecito TP, et al. World Workshop on Oral Medicine VIII: Barriers to research in oral medicine: results from a global survey. In: *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. Elsevier Inc.;2023.p.584–94.
23. Khoury ZH, Sultan AS. The state of Oral Medicine and Oral Pathology in the Arab Middle East. *Saudi Dental Journal*. 2021 Mar 1;33(3):113–5.
24. Bez C, Sklavounou A, Carrozzo M. Oral medicine in Europe: Past, present and future. *Br Dent J*. 2017 Nov 10;223(9):726–8.
25. Mighell AJ, Freeman C, Atkin PA, Bennett JH, Buchanan JAG, Carrozzo M, et al. Oral Medicine for undergraduate dental students in the United Kingdom and Ireland—A curriculum. *European Journal of Dental Education*. 2018 Nov 1;22(4): e661–8.
26. Villa A, Stock S, Aboalela A, Lerman MA, Woo S Bin, Sonis ST, et al. Oral Medicine referrals at a hospital-based practice in the United States. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2015 Apr 1;119(4):423–9.
27. Farah CS, Simanovic B, Savage NW. Scope of practice, referral patterns and lesion occurrence of an oral medicine service in Australia. *Oral Dis*. 2008 May;14(4):367–75.
28. Chang JYF, Lin TC, Wang LH, Cheng FC, Chiang CP. Views of young dentists on choosing oral pathology specialist as their lifelong career. *J Dent Sci*. 2021 Oct 1;16(4):1102–9.
29. Báscolo E, Houghton N, Del Riego A. Types of health systems reforms in latin america and results in health access and coverage. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*. 2018;42.

**Table 1.** Participant's demographic and academic information.

| <b>Characteristics</b>                                                                                                           | <b>N (%)</b>     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Total</b>                                                                                                                     | <b>21 (100)</b>  |
| <b>Gender</b>                                                                                                                    |                  |
| Female                                                                                                                           | 10 (47.6)        |
| Male                                                                                                                             | 11 (52.4)        |
| <b>Age (years)</b>                                                                                                               |                  |
| Mean                                                                                                                             | 46.9             |
| Range                                                                                                                            | 32-76            |
| <b>Location</b>                                                                                                                  |                  |
| Current workplace at origin country                                                                                              | 19 (90.5)        |
| Current workplace at different country                                                                                           | 2 (9.5)          |
| <b>Academic background*</b>                                                                                                      |                  |
| <b><i>Specialization</i></b>                                                                                                     | <b>8 (38.1)</b>  |
| Oral Medicine                                                                                                                    | 2 (9.5)          |
| Oral and Maxillofacial Pathology                                                                                                 | 5 (23.8)         |
| Oral Medicine and Oral and Maxillofacial Pathology combined                                                                      | 1 (4.8)          |
| Other                                                                                                                            | 0 (0)            |
| <b><i>Master's degree</i></b>                                                                                                    | <b>12 (57.1)</b> |
| Oral Medicine                                                                                                                    | 4 (19)           |
| Oral and Maxillofacial Pathology                                                                                                 | 6 (28.6)         |
| Oral Medicine and Oral and Maxillofacial Pathology combined                                                                      | 1 (4.8)          |
| Other                                                                                                                            | 1 (4.8)          |
| <b><i>Doctorate's degree</i></b>                                                                                                 | <b>8 (38.1)</b>  |
| Oral Medicine                                                                                                                    | 1 (4.8)          |
| Oral and Maxillofacial Pathology                                                                                                 | 3 (14.3)         |
| Oral Medicine and Oral and maxillofacial pathology combined                                                                      | 0 (0)            |
| Other                                                                                                                            | 4 (19)           |
| Did not obtain formal postgraduate preparation on the field, but has developed experience through years of professional practice | 2 (9.5)          |
| <b>International academic training</b>                                                                                           |                  |
| Yes                                                                                                                              | 16 (76.2)        |
| No                                                                                                                               | 5 (23.8)         |
| <b>Complementary interdisciplinary training</b>                                                                                  |                  |
| Yes                                                                                                                              | 14 (66.7)        |
| No                                                                                                                               | 7 (33.3)         |

**Table 2.** Questionnaire answers.

| Questionnaire                                                                                                                                                                  | N (%)     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><i>National characterization</i></b>                                                                                                                                        |           |
| <b>In your country, is the Oral Medicine specialty officially recognized by any local registering authorities?</b>                                                             |           |
| Yes                                                                                                                                                                            | 14 (66.7) |
| Mean (recognition year)                                                                                                                                                        | 2007      |
| Range (years)                                                                                                                                                                  | 1990-2016 |
| No information about date                                                                                                                                                      | 7 (33.3)  |
| No                                                                                                                                                                             | 5 (23.8)  |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                                                | 2 (9.5)   |
| <b>Who regulates / recognizes / authorizes the Oral Medicine specialty in your country? *</b>                                                                                  |           |
| Ministry of Health                                                                                                                                                             | 8 (38.1)  |
| Ministry of Education                                                                                                                                                          | 5 (23.8)  |
| Faculties/Associations/Federations                                                                                                                                             | 10 (47.6) |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                                                | 1 (4.8)   |
| Other                                                                                                                                                                          | 0 (0)     |
| <b>Is Oral Medicine an independent field from Oral and Maxillofacial Pathology?</b>                                                                                            |           |
| Yes                                                                                                                                                                            | 14 (66.7) |
| No                                                                                                                                                                             | 7 (33.3)  |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                                                | 0 (0)     |
| <b>Are there any standards / policies / regulations to perform Oral Medicine?</b>                                                                                              |           |
| Yes                                                                                                                                                                            | 8 (38.1)  |
| No                                                                                                                                                                             | 10 (47.6) |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                                                | 3 (14.3)  |
| <b>Which are the possible work fields available for Oral Medicine practitioners in your country? *</b>                                                                         |           |
| Public universities                                                                                                                                                            | 18 (85.7) |
| Private universities                                                                                                                                                           | 18 (85.7) |
| Public hospitals                                                                                                                                                               | 17 (81)   |
| Private hospitals                                                                                                                                                              | 14 (66.7) |
| Public practice                                                                                                                                                                | 14 (66.7) |
| Private practice                                                                                                                                                               | 19 (90.5) |
| Research at public institution                                                                                                                                                 | 17 (81)   |
| Research at private institution                                                                                                                                                | 13 (61.9) |
| Other                                                                                                                                                                          | 0 (0)     |
| <b>Are there any National Associations / Federations / Societies in your country that group Oral Medicine practitioners?</b>                                                   |           |
| Yes                                                                                                                                                                            | 7 (33.3)  |
| No                                                                                                                                                                             | 13 (61.9) |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                                                | 1 (4.8)   |
| <b>Are there activities of quality assurance of Oral Medicine practice carried out in your country to ensure high standard of performance regarding professional practice?</b> |           |
| Yes                                                                                                                                                                            | 4 (19)    |
| No                                                                                                                                                                             | 16 (76.2) |
| Does not know / Does not answer                                                                                                                                                | 1 (4.8)   |

**Table 2. (Continued)** Questionnaire answers.

| Questionnaire                                                                                                      | N (%)     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Do Oral Medicine specialists must do a recertification exam?</b>                                                |           |
| Yes                                                                                                                | 1 (4.8)   |
| No                                                                                                                 | 16 (76.2) |
| Does not know / Does not answer                                                                                    | 4 (19)    |
| <b>Are the competencies / capacities of the Oral Medicine practitioners defined?</b>                               |           |
| Yes                                                                                                                | 10 (47.6) |
| No                                                                                                                 | 8 (38.1)  |
| Does not know / Does not answer                                                                                    | 3 (14.3)  |
| <b>Which areas are considered competencies of an Stomatologist / Oral Medicine practitioner in your country? *</b> |           |
| HIV-related complications                                                                                          | 18 (85.7) |
| Other immunocompromised patients and their oral complications                                                      | 17 (81)   |
| Complications related to cancer treatment                                                                          | 17 (81)   |
| Oral manifestations of systemic diseases                                                                           | 17 (81)   |
| Facial pain, neuralgia                                                                                             | 13 (61.9) |
| Sensory and taste disturbances                                                                                     | 13 (61.9) |
| Infections of the maxillofacial complex                                                                            | 12 (57.1) |
| Oral management in patients in intensive care                                                                      | 10 (47.6) |
| Dental care of the elder and/or polymedicated patients                                                             | 7 (33.3)  |
| Diseases of the dentin, pulp and periodontal complex                                                               | 7 (33.3)  |
| Dental care of transplant patients                                                                                 | 7 (33.3)  |
| Dental care of patients with cardiovascular conditions                                                             | 6 (28.6)  |
| Dental care of patients with chronic renal disease                                                                 | 6 (28.6)  |
| Dental care of patients with hemostasis disorders                                                                  | 6 (28.6)  |
| Dental care during pregnancy and lactation                                                                         | 5 (23.8)  |
| Dental care for patients with endocrine and metabolic disorders                                                    | 5 (23.8)  |
| Dental care of patients with neurological and/or psychological/psychiatric disorders                               | 5 (23.8)  |
| Dysfunction of the temporomandibular joint                                                                         | 5 (23.8)  |
| Other                                                                                                              | 9 (42.9)  |
| <b>Academic training</b>                                                                                           |           |
| <b>Are there Oral Medicine postgraduate courses in your country?</b>                                               |           |
| Yes                                                                                                                | 5 (23.8)  |
| No                                                                                                                 | 16 (76.2) |
| Does not know / Does not answer                                                                                    | 0 (0)     |
| <b>Is the Oral Medicine postgraduate course a unique field of study or is it combined with other area(s)?</b>      |           |
| Single                                                                                                             | 2 (9.5)   |
| Combined                                                                                                           | 3 (14.3)  |
| Does not apply                                                                                                     | 16 (76.2) |
| <b>What types of Oral Medicine postgraduate courses are available in your country*</b>                             |           |
| Specialization                                                                                                     | 4 (19)    |
| Master's degree                                                                                                    | 4 (19)    |
| Doctorate's degree                                                                                                 | 1 (4.8)   |
| Residency                                                                                                          | 0 (0)     |

**Table 2. (Continued)** Questionnaire answers.

| <b>Questionnaire</b>                                                                                                               | <b>N (%)</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Type of training at Oral Medicine and duration in months</b>                                                                    |              |
| Specialtization                                                                                                                    | 12-24        |
| Master's degree                                                                                                                    | 24-36        |
| Doctorate's degree                                                                                                                 | 40-60        |
| Residency                                                                                                                          | 0            |
| Others (courses / training / diplomas)                                                                                             |              |
| <b>Are there any government funding resources for academic training in Oral Medicine in your country?</b>                          |              |
| Yes                                                                                                                                | 4 (19)       |
| No                                                                                                                                 | 14 (66.7)    |
| Does not know / Does not answer                                                                                                    | 3 (14.3)     |
| <b>How many certified Oral Medicine specialists do you estimate that work in your country?</b>                                     |              |
| 0-5                                                                                                                                | 11 (52.4)    |
| 6-10                                                                                                                               | 3 (14.3)     |
| 11-20                                                                                                                              | 2 (9.5)      |
| 21-50                                                                                                                              | 2 (9.5)      |
| >100                                                                                                                               | 3 (14.3)     |
| <b>Professional performance</b>                                                                                                    |              |
| <b>How many patients are received at the Oral Medicine service you are linked to per year?</b>                                     |              |
| <350                                                                                                                               | 9 (42.9)     |
| 351-700                                                                                                                            | 8 (38.1)     |
| 701-1000                                                                                                                           | 2 (9.5)      |
| >1000                                                                                                                              | 2 (9.5)      |
| <b>What is the estimated number of patients you see monthly? (Individual metric):</b>                                              |              |
| <30                                                                                                                                | 11 (52.4)    |
| 31-60                                                                                                                              | 7 (33.3)     |
| 61-90                                                                                                                              | 1 (4.8)      |
| >91                                                                                                                                | 2 (9.5)      |
| <b>Where does the remuneration for the work you do comes from? *</b>                                                               |              |
| Public financing / Government agencies                                                                                             | 14 (66.7)    |
| Private financing / Consortia / Insurance                                                                                          | 15 (71.4)    |
| Specific financing agencies                                                                                                        | 1 (4.8)      |
| <b>Which of these do you consider to be the biggest barrier to professional performance in Stomatology / OM in your country? *</b> |              |
| Lack of knowledge and/or recognition by the multidisciplinary health team, including dentists                                      | 19 (90.5)    |
| OM professional performance is considered to be of low priority                                                                    | 15 (71.4)    |
| Scarcity of available work positions                                                                                               | 14 (66.7)    |
| Professionally and/or financially, it is difficult to have exclusive dedication to this area                                       | 13 (61.9)    |
| Overlapping with other specialties                                                                                                 | 12 (57.1)    |
| Insufficient number of training programs                                                                                           | 11 (52.4)    |
| Limited access to patients                                                                                                         | 7 (33.3)     |
| High number of Oral Medicine practitioners in the country in relation to the low demand of patients who require the service        | 0 (0)        |

\*: Participants were able to select more than one answer.

**Figure 1.** Heatmap showing distribution and number of Oral Medicine practitioners by participant country.



## SUPPLEMENTARY MATERIAL

**Supplementary material 1.** Latin American and The Caribbean countries according to the Pan American Health Organization, W.H.O (2023). PAHO Countries and Centers.

<https://Www.Paho.Org/En/Countries-and-Centers>.

| <b>Latin American and Caribbean countries (n=33)</b> |
|------------------------------------------------------|
| Antigua and Barbuda                                  |
| Argentina                                            |
| Bahamas                                              |
| Barbados                                             |
| Belize                                               |
| Bolivia                                              |
| Brazil                                               |
| Chile                                                |
| Colombia                                             |
| Costa Rica                                           |
| Cuba                                                 |
| Dominica                                             |
| Ecuador                                              |
| El Salvador                                          |
| Guatemala                                            |
| Grenada                                              |
| Guyana                                               |
| Haiti                                                |
| Honduras                                             |
| Jamaica                                              |
| Mexico                                               |
| Nicaragua                                            |
| Panama                                               |
| Paraguay                                             |
| Peru                                                 |
| Dominican Republic                                   |
| Saint Kitts & Nevis                                  |
| Saint Lucia                                          |
| Saint Vincent & Grenadines                           |
| Suriname                                             |
| Trinidad & Tobago                                    |
| Uruguay                                              |
| Venezuela                                            |

**Supplementary material 2.** Latin American and The Caribbean participants per country.

| <b>Participants (n=21)</b>    | <b>Name of the participating professional</b>              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Argentina                     | Nathalie Amaya Londoño<br>Eduardo David Piemonte, DDS, PhD |
| Belize                        | Efrain Cima, DDS                                           |
| Bolivia                       | Roberto Anaximandro Garcia Rejas, DDS, PhD                 |
| Brazil                        | Alan Roger dos Santos-Silva, DDS, PhD                      |
| Chile**                       | Bernardo Venegas Rojas, DDS, PhD<br>César Rivera, DDS, PhD |
| Colombia                      | Gloria J Álvarez Gómez, DDS                                |
| Costa Rica                    | Sergio Castro Mora, DDS, MSc                               |
| Cuba                          | Gilda Lucía García Heredia, DDS                            |
| Ecuador                       | Osmani Fabricio Guevara Cabrera, DDS                       |
| El Salvador                   | Florence Juana María Cuadra Zelaya, DDS, PhD               |
| Guatemala                     | Elisa Contreras-Vidaurre, DDS, MSc                         |
| Jamaica                       | Arvind Babu Rajendra Santosh, BDS, MDS                     |
| Mexico                        | Gabriela Anaya-Saavedra, DDS, PhD                          |
| Nicaragua                     | Erick Antonio Castillo Gurdian, DDS, PhD                   |
| Panama                        | Rodolfo Epifanio, DDS, MSc                                 |
| Paraguay                      | Karen Patricia Domínguez Gallagher, DDS, MSc               |
| Peru                          | Wilson Delgado Azañero, DDS, PhD                           |
| Dominican Republic            | Leira Solis, DDS                                           |
| Trinidad and Tobago           | Gennisa Gutierrez Pérez, DDS                               |
| Uruguay                       | Susana Vázquez Celhay, DDS, MSc                            |
| Venezuela                     | Daniela Porras Guevara, DDS, MSc                           |
| <b>No participants (n=12)</b> |                                                            |
| Antigua and Barbuda           |                                                            |
| Bahamas                       |                                                            |
| Barbados                      |                                                            |
| Dominica                      |                                                            |
| Grenada                       |                                                            |
| Guyana                        |                                                            |
| Haiti                         |                                                            |
| Honduras                      |                                                            |
| Saint Kitts & Nevis           |                                                            |
| Saint Lucia                   |                                                            |
| Saint Vincent & Grenadines    |                                                            |
| Suriname                      |                                                            |

\*\* : In cases with more than one respondent, answers were merged to achieve a consensus per country.

**Supplementary material 3.** International academic training countries in which respondents received Oral Medicine preparation. \*

| <b>Countries*</b> | <b>N (%)</b>    |
|-------------------|-----------------|
| <b>Total</b>      | <b>21 (100)</b> |
| Brazil            | 5 (23.8)        |
| Guatemala         | 3 (14.2)        |
| Mexico            | 3 (14.2)        |
| Spain             | 2 (9.5)         |
| United States     | 2 (9.5)         |
| Argentina         | 1 (4.8)         |
| Chile             | 1 (4.8)         |
| Costa Rica        | 1 (4.8)         |
| Colombia          | 1 (4.8)         |
| India             | 1 (4.8)         |
| Peru              | 1 (4.8)         |
| United Kingdom    | 1 (4.8)         |
| Uruguay           | 1 (4.8)         |

\*: Participants were able to select more than one answer.

**Supplementary material 4.** List of activities reported as complementary training by the participants.

| <b>Complementary training*</b>                                         | <b>N (%)</b>    |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                                                           | <b>21 (100)</b> |
| Oncology                                                               | 6 (28.6)        |
| Dermatology                                                            | 4 (19.0)        |
| Hospital dentistry                                                     | 3 (14.2)        |
| Palliative/intensive care                                              | 3 (14.2)        |
| Hematology                                                             | 2 (9.5)         |
| Otolaryngology                                                         | 2 (9.5)         |
| Pain clinic                                                            | 2 (9.5)         |
| Tropical and infectious diseases                                       | 2 (9.5)         |
| Cancer prevention training                                             | 1 (4.8)         |
| Dentistry in transplanted patients                                     | 1 (4.8)         |
| Emergency medicine                                                     | 1 (4.8)         |
| Forensic odontology                                                    | 1 (4.8)         |
| Immunohistochemistry                                                   | 1 (4.8)         |
| Internal medicine                                                      | 1 (4.8)         |
| Management of patients under conscious sedation and general anesthesia | 1 (4.8)         |
| Oral radiology                                                         | 1 (4.8)         |
| Oral surgery                                                           | 1 (4.8)         |
| Physical medicine and rehabilitation                                   | 1 (4.8)         |
| Rheumatology                                                           | 1 (4.8)         |

\*: Participants were able to select more than one answer

**Supplementary material 5** Name, acronym, year of creation, journals, and social networks of the Associations/Federations/Societies.

| COUNTRY   | NAME                                                                    | ACRONYM | YEAR OF CREATION | JOURNAL | CONTACT / SOCIAL MEDIA                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brazil    | Brazilian Society of Oral Medicine and Oral and Maxillofacial Pathology | SOBEP   | 1974             | JORDI   | estomatologia@sobep.com.br<br>Instagram: @sobep                                                                                    |
| Chile     | Chilean Society of Bucomaxillofacial Pathology                          | SPBMFCH | 1994             |         | contacto@patologiaoraldhile.cl<br>Website: <a href="https://www.patologiaoralchile.cl/">https://www.patologiaoralchile.cl/</a>     |
| Mexico    | Mexican Association of Pathology and Oral Medicine                      | AMPMB   | 2011             |         | ampmbcolegio@gmail.com<br>Facebook:<br><a href="https://www.facebook.com/AMPMB.Colegio">https://www.facebook.com/AMPMB.Colegio</a> |
| Paraguay  | Paraguayan Society of Pathology and Oral Medicine                       | SPPMB   | 2016             |         | sppmb@secretaria@gmail.com<br>Instagram: @sppmb<br>Facebook: Sociedad Paraguaya de Patología y Medicina Bucal                      |
| Peru      | Peruvian Association of Pathology and Oral and Maxillofacial Medicine   | APPSMED | 2007             |         | NS / NR                                                                                                                            |
| Uruguay   | Uruguayan Society of Stomatological Pathology                           | SUPE    | 2010             | PRISMAS | <a href="mailto:aou@org.uy">aou@org.uy</a>                                                                                         |
| Venezuela | Venezuelan Society of Oral Medicine                                     | SVMB    | 2005             |         | Svmedicinabucal@gmail.com<br>Instagram: @Svmedicinabucal                                                                           |

**Supplementary material 6** Areas of combination in Oral Medicine postgraduate training of Latin American and the Caribbean.

| <b>Areas*</b>                    | <b>N (%)</b>   |
|----------------------------------|----------------|
| <b>Total</b>                     | <b>3 (100)</b> |
| Oral and Maxillofacial Pathology | 2 (66.6)       |
| Oral Surgery                     | 1 (33.3)       |

\*: Participants were able to select more than one answer

### 3 DISCUSSÃO

Os resultados dessa tese de doutoramento fornecem informações valiosas para a comunidade científica, especialmente, para a região da América Latina e Caribe, pois apresentam uma visão geral original de vários aspectos da POMF e da Estomatologia, que foram consultados com especialistas de referência em cada uma das áreas e países incluídos. Portanto, esses achados constituem uma base para recomendações globais para essas especialidades odontológicas que poderiam ter um impacto positivo no atendimento ao paciente e nas oportunidades para os especialistas.

Alguns estudos anteriores examinaram a situação da POMF e da Estomatologia em países da América Latina (Santos-Leite et al., 2024), Europa e América do Norte (Heelan et al., 2016; Stoopler et al., 2011; Rogers et al., 2011); no entanto, esta pesquisa representa uma avaliação mais ampla nessa região cultural, econômica e socialmente diversa da América Latina e Caribe, pois inclui: a) dimensões sociodemográficas e perfil profissional dos entrevistados, b) caracterização das especialidades a partir do reconhecimento, regulamentação da qualidade e associações profissionais, c) programas de treinamento e d) número de especialistas, prática profissional e barreiras à prática.

A escolha de uma abordagem *on-line* bem estruturada para a coleta de dados é validada por Saleh et al., 2017 que a considerou ideal para pesquisa de cunho internacional devido à facilidade de análise, rapidez e economia. No entanto, a taxa de resposta pode ser influenciada por fatores como a qualidade das informações de contato, o design do convite, a personalização e a entrega do e-mail, a descrição da pesquisa, a notificação de pré-submissão, os lembretes de prazo e as ferramentas de questionamento concisas.

#### **Dados demográficos e perfil profissional dos entrevistados**

É importante mencionar que não houve respostas em onze dos 33 países que compõem a região, principalmente os do Caribe, onde os diferentes idiomas e as localizações geográficas distantes do continente de língua espanhola podem contribuir para limitar as oportunidades de *networking*. No entanto, consideramos que a presente amostra é notavelmente representativa da região em comparação com estudos que avaliaram aspectos da prática da POMF ou da Estomatologia em outras partes do mundo. A título de exemplo, no estudo de Rogers et al., 2011, apenas 5 países da América Latina e Caribe participaram, no estudo de Hunter et al., 2014 sobre treinamento especializado em POMF em todo o mundo, apenas o Brasil e o México participaram neste contexto regional e outro estudo mais recente sobre o estado atual da POMF

e da Estomatologia, no qual 11 países e um número igual de profissionais contribuíram com informações (Santos -Leite et al., 2024).

Com relação ao sexo dos especialistas em POMF, eles eram principalmente mulheres com idade média de 49,9 anos, enquanto os consultados em Estomatologia apresentaram uma leve predominância masculina com idade média de 46,9 anos, o que contrasta com os estudos de Stoopler et al., 2011 e Al-Amad et al., 2023 sobre perfil profissional de estomatologistas que relataram uma leve predominância feminina em uma faixa etária semelhante.

A maioria dos profissionais da POMF concluiu estudos de especialização e 28,6% concluíram estudos de doutorado, enquanto os participantes da área de Estomatologia tinham mestrado e 38,1% haviam obtido doutorado, coincidindo com os resultados publicados por Stoopler et al., 2011 e Al-Amad et al., 2023 que destacaram a prevalência de mestrado e doutorado entre os especialistas em Estomatologia. Destaca-se que 90,5% dos patologistas orais e maxilofaciais realizaram estudos em um país diferente de seu país de origem e treinamento complementar em biologia e técnicas moleculares, patologia geral e oncologia, entre outros; enquanto uma parte significativa dos estomatologistas (76,2%) recebeu treinamento acadêmico internacional e treinamentos complementares interdisciplinares em várias disciplinas odontológicas e médicas (66,7%). Tudo isso, quando contrastado com a literatura, concorda que a mobilidade acadêmica internacional é uma marca importante para as carreiras científicas, pois promove a aprendizagem intercultural, enriquece o currículo, estabelece novas colaborações e contribui para a criação global de conhecimento científico que pode ter um impacto maior na prática e no reconhecimento dos pares (Czaika et al., 2018; Scully et al., 2016; Steele et al., 2015). No entanto, esse treinamento internacional e interdisciplinar carece de harmonização, o que gera preocupações sobre o grau de preparação dos profissionais.

### **Caracterização das especialidades**

O reconhecimento fora nacional da POMF como especialidade foi identificado em 71,4% e o da Estomatologia em 66,7% dos países participantes, com resultados consistentes com o estudo de Santos-Leite et al., 2024; e semelhantes aos de outros países, onde 68% das respostas foram descritas como confirmando o reconhecimento da especialidade por um conselho nacional de licenciamento ou órgão similar (Rogers et al., 2011). Em contraste, a maioria dos países com respostas positivas para o reconhecimento nacional da especialidade não é regulamentada por leis governamentais para garantir a qualidade na execução dos processos e no desempenho profissional, bem como na certificação de especialistas. Sob essa

perspectiva, é difícil saber se todas as instituições têm requisitos acadêmicos padronizados para as práticas de POMF e Estomatologia. Portanto, a regulamentação da especialidade exclusivamente por universidades ou sociedades independentes não parece ser suficiente.

No presente estudo, verificou-se que nove países tinham associações ou sociedades profissionais organizadas da seguinte forma: cinco países (Brasil, México, Paraguai, Peru e Uruguai) agrupavam patologistas e estomatologistas, enquanto dois países (Chile e Colômbia) tinham sociedades exclusivamente para patologistas orais e maxilofaciais. Por outro lado, na Nicarágua e na Venezuela, foram encontradas apenas sociedades de medicina oral. Esses achados na América Latina contrastam com os dos Estados Unidos e da Europa, onde há associações separadas para cada especialidade e essas associações promovem altos padrões em educação, pesquisa e prática, estabelecem padrões para procedimentos clínicos e laboratoriais, colaboram com os órgãos reguladores na criação de padrões para sua operação e defendem a relevância das especialidades para outras organizações médicas e odontológicas, órgãos legislativos e agências governamentais (<https://www.aaomp.org>; <https://www.aaom.com/>; <https://www.bsomp.org.uk/about-us>; <https://bisom.org.uk/about-bisom/>). Outros aspectos importantes a serem destacados é que o artigo de Santos-Leite et al.,2024 menciona sociedades que não foram incluídas em nosso estudo, como as sociedades de patologia oral da Bolívia e da Venezuela, bem como a Sociedade Colombiana de Estomatologia. Também, quando comparadas com as informações de Esteves-Pereira et al.,2025, observam-se discrepâncias nas datas de fundação das sociedades no Paraguai, Peru e Uruguai, o que poderia ser explicado pelas diferentes fontes de informação consultadas.

### **Programas de treinamento acadêmico**

Um número limitado de países na região da América Latina e do Caribe tem programas de pós-graduação, e chama a atenção o fato de que apenas 9,5% dos programas em Estomatologia e 19,0% dos programas em POMF são independentes de outras áreas. Isso pode ser comparado com os dados coletados por Rogers et al.,2011, que relataram que 22 países em todo o mundo tinham programas de pós-graduação em Estomatologia, mas 9 deles eram combinados com um campo de estudo diferente, como POMF, radiologia oral e odontologia para pacientes com necessidades especiais.

É importante ressaltar que o financiamento para o treinamento de talentos humanos na região é baixo, refletindo as disparidades globais no apoio econômico a aprendizes e profissionais de alto nível observadas em todo o mundo (Al-Amad et al., 2023; Stoopler et al.,

2011). Essas evidências têm um valor significativo para o desenvolvimento de futuros currículos acadêmicos e enfatizam a necessidade de esforços mais amplos para melhorar as oportunidades de educação e treinamento em POMF e Estomatologia na região da América Latina e Caribe.

### **Quantidade de especialistas e desempenho profissional**

A distribuição de profissionais em ambas as especialidades na região apresenta uma diferença significativa. No entanto, nosso estudo apresenta os dados de forma descritiva, pois é necessário um número maior de representantes por país e a inclusão de outras perguntas para fazer uma análise com critérios de cobertura e acesso à saúde, bem como o desenvolvimento de talentos humanos adequados, disponíveis e qualificados de acordo com a agenda da Organização Mundial da Saúde (OMS) e de acordo com o objetivo 3 da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável: "garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades" (<https://www.paho.org/es/temas/salud-oral>; <https://www3.paho.org>; Glick, et al., 2021).

De acordo com os resultados desta tese, o escopo da prática profissionais nos países da América Latina e Caribe é desenvolvido de forma semelhante nos setores público e privado, incluindo várias atividades, como acadêmicas universitárias, clínicas, laboratórios, hospitais e pesquisas, o que poderia corresponder ao estudo de Miller et al., 2018, que afirmaram que a dedicação exclusiva à Estomatologia não é suficiente para sustentar financeiramente um profissional, por isso tem sido considerada uma barreira. No entanto, Vincent et al., 1998 em seu estudo sobre os membros da Academia Americana de Patologia Oral e Maxilofacial (AAOMP) relataram que 55% ocupavam cargos em faculdades de odontologia, 14% em faculdades de medicina ou hospitais e 17% em consultórios particulares. Eles também observaram que 59% dos laboratórios de patologia cirúrgica oral estavam em faculdades de odontologia, 18% em faculdades de medicina ou hospitais e 15% eram particulares. Além disso, Wright et al., 2003 descreveram que a maioria dos patologistas orais e maxilofaciais trabalhava em faculdades de odontologia: 36,7% em tempo integral e 6,1% em tempo parcial, 10% trabalhavam em tempo integral em hospitais universitários, 6,1% em laboratórios particulares e em pesquisa, respectivamente.

### **Barreiras à prática profissional**

As principais barreiras gerais e individuais que afetam o avanço na carreira e o desenvolvimento das especialidades incluem, entre outras, a falta de conhecimento ou

reconhecimento por parte das equipes multidisciplinares de saúde, a escassez de vagas disponíveis, a falta de priorização dos especialistas em POMF e Estomatologia nos serviços de saúde, bem como a sobreposição com outras especialidades. Além disso, há dificuldades profissionais e/ou econômicas para conseguir dedicação exclusiva a essas áreas.

Com relação à POMF, a falta de reconhecimento por parte das equipes pode ser entendida com estudos que relatam a baixa utilização dos serviços de patologia oral por dentistas e especialistas de outras áreas, bem como por patologistas gerais que, às vezes, desconheciam a existência da especialidade POMF e, portanto, a consulta de segunda opinião não poderia ocorrer (Salian et al., 2021; Bindami et al., 2017).

No caso da estomatologia, os resultados são semelhantes e, embora existam especialistas na área em todo o mundo, o escopo, a definição e a formação acadêmica de uma especialidade que se encontra na interface entre a medicina e a odontologia não são idênticos, o que provavelmente significa que muitos dentistas, médicos e pacientes muitas vezes não sabem da existência de estomatologistas (Pentenero et al., 2022; Alrashdan et al., 2019; Pinto et al., 2015).

Referente à disponibilidade de empregos e à falta de priorização dos especialistas em POMF nos serviços de saúde, a literatura sugere diferentes cenários. Um deles é a incorporação dos patologistas ao ambiente acadêmico das universidades, após a conclusão dos estudos de pós-graduação, o que poderia implicar um longo período de estabilidade no emprego, mas também reduzir as oportunidades de emprego para o corpo docente das faculdades de odontologia durante a transição geracional. Por outro lado, ao concentrar as atividades profissionais na prática da patologia oral cirúrgica ou clínica, surgem limitações devido a restrições no recrutamento por laboratórios, tanto em hospitais quanto no setor privado (Salian et al., 2021; Chatterjee et al., 2018; Uma et al., 2018; Gould, 2007). Além da falta de oportunidades de emprego, Wright et al., 2003 apontaram que os baixos salários são uma das principais barreiras para o recrutamento de novos residentes em POMF.

No entanto, em relação à Estomatologia, em alguns países da Europa, não são encontradas oportunidades de trabalho adequadas nos sistemas de saúde pública, pois não é reconhecida como uma especialidade. Na maioria dos casos, os profissionais têm empregos de meio período em ambientes acadêmicos, que não oferecem renda suficiente, o que dificulta a dedicação exclusiva a essa área (Pentenero et al., 2022). Por outro lado, nos Estados Unidos, a medicina bucal começou primordialmente como um campo acadêmico, e a transformação do mercado de trabalho, desde seu reconhecimento como especialidade odontológica em 2020,

levou os especialistas a buscarem novas oportunidades, com o objetivo de oferecer serviços que proporcionem valor adicional aos pacientes (Pinto et al., 2019).

Por fim, em relação à sobreposição da POMF e da Estomatologia com outras especialidades, o estudo de Alrashdan et al., 2019 mencionou que, embora a MO seja reconhecida como uma especialidade separada, persistem dificuldades em definir claramente seu escopo de prática e abrangência. Da mesma forma, no caso da POMF, alguns autores apontaram que suas funções incluem diagnóstico laboratorial (histopatologia) e prática clínica, o que implica responsabilidades no atendimento de pacientes com doenças bucais, dividindo assim o palco com a Estomatologia. Essa tendência pode, no futuro, ter um impacto maior na prática privada e levar a mudanças na distribuição de estomatologistas e patologistas orais e maxilofaciais (Gould, 2007).

### **Limitações**

Em primeiro lugar, a metodologia desta tese foi baseada em um questionário autoaplicável, portanto apesar dos esforços realizados para garantir a clareza das perguntas em múltiplos idiomas e fornecer apoio quando necessário, as respostas ainda podem ser influenciadas por variações na interpretação, no conhecimento e na percepção dos participantes. Além disso, como foi considerado apenas um especialista de cada especialidade por país, o tamanho relativamente pequeno da amostra pode não representar totalmente a totalidade da prática da especialidade na região da América Latina e Caribe. Consequentemente, é de se esperar que haja variações nas perspectivas de outros colegas. Assim, é essencial reconhecer que as análises se basearam sobretudo nos dados coletados, portanto, fatores subjetivos podem introduzir variáveis de viés. Com efeito, nossos dados devem ser interpretados com cautela, sendo necessárias mais pesquisas para explorar essa questão complexa. No entanto, este estudo oferece uma visão geral e abrangente da POMF e da Estomatologia na América Latina e Caribe aprimorando os esforços para caracterizar com precisão esses campos e servindo como uma plataforma fundamental para pesquisas futuras.

## **4 CONCLUSÃO**

Este estudo representa uma tentativa relevante de delinear o cenário de treinamento e planos de carreira para POMF e Estomatologia na América Latina e Caribe. Nossos resultados revelam uma notável escassez de profissionais em mais da metade dos países pesquisados. Além disso, é evidente que o reconhecimento de especializações nos níveis federal, acadêmico e profissional é notavelmente limitado. Essa avaliação também destaca a necessidade de

protocolos de treinamento padronizados, maior reconhecimento profissional e a promoção de colaborações interdisciplinares. A busca de uma forte cooperação internacional é uma etapa fundamental para a obtenção de diretrizes globais abrangentes para a prática da POMF e da Estomatologia em todos os países da América Latina e Caribe.

## REFERÊNCIAS

Al-Amad SH, Bankvall M, Okoh M, et al. World Workshop on Oral Medicine VIII: Barriers to Research in Oral Medicine: Results from a Global Survey. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. Published online July 2023. doi:10.1016/j.oooo.2023.06.013

Alrashdan MS, Darwazeh AMG, Hassona Y, Bader DH, Khader YS. Awareness of oral medicine among medical practitioners, evidence of the unbridged interdisciplinary gap. *J Eval Clin Pract*. 2019;25(1):142-147. doi:10.1111/jep.13029

American Academy of Oral and Maxillofacial Pathology. About AAOMP. <https://aaomp.org/about/about-aaomp/>. Accessed November 22, 2024

American Academy of Oral Medicine (AAOM): <https://www.aaom.com/> Accessed: June 25, 2024

Binmadi NO, Almazrooa SA. The use of oral and maxillofacial pathology services by general pathologists and their attitude towards it in Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2017;38(8):857-862. doi:10.15537/smj.2017.8.18084

Biswa BD and Subudhi RN. "Professional education for employability: A critical review." *Parikalpana: KIIT Journal of Management* 2015. Vol 11(1): 32-45

Chatterjee K. Private practice of oral and maxillofacial pathology: A career option. *J Oral Maxillofac Pathol* 2018; 22:290-1.

Czaika, M., & Orazbayev, S. The globalisation of scientific mobility, 1970–2014. *Applied Geography*. 2018;96, 1-10

Cheng FC, Chang JY, Lin TC, Chang WC, Chiang CP, Chang YT. Current practice patterns and training project of oral pathology specialists in Taiwan. *J Dent Sci*. 2020 Jun;15(2):168-175. doi: 10.1016/j.jds.2020.03.002.

De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors – Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

Esteves-Pereira TC, Santana Dos Santos E, Hanemann JAC, et al. Mapping oral medicine (stomatology) and oral and maxillofacial pathology international organizations: a scoping review of global data and historical analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2025;139(1):42-63. doi: 10.1016/j.oooo.2024.07.016

Gould, A. The Future of Oral Pathology Practice. *Alpha Omegan*, 2007;100(4), 190–193. doi: 10.1016/j.aodf.2007.10.016

Heelan K, McKenna D. A survey of oral medicine education, training and practice among dermatologists in the UK and Ireland. *Br Dent J.* 2016;220(1):17-20. doi: 10.1038/sj.bdj.2016.23

Hunter K, Speight P, Wright J, van Heerden W, Rich A, Franklin C. An international survey of speciality training in oral and maxillofacial pathology. *J Oral Pathol Med.* 2014;43(3):232-6. doi: 10.1111/jop.12118.

Glick, Michael, and David M. Williams. "FDI vision 2030: delivering optimal oral health for all." *International dental journal* 71.1 (2021): 3.

Miller CS, Peterson DE. Oral medicine: Today's future can become tomorrow's reality. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2018;126(5):409-414. doi:10.1016/j.oooo.2018.07.001

Pan American Health Organization, W. H. O. 2023. PAHO. <https://www.paho.org/es/temas/salud-oral>. Accessed: October 30,2023

Pentenero M, Sutera S, Lodi G, Bagan J V., Farah CS. Oral medicine practice in Europe and Australia: Identifying practitioner characteristics and their clinical activity. *Oral Dis.* 2022 Oct 1;28(7):2043–51.

Pinto A, Khalaf M, Miller CS. The practice of oral medicine in the United States in the twenty-first century: an update. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015;119(4):408-415. doi:10.1016/j.oooo.2014.12.018

Pinto A, Mendes RA. The business model of oral medicine-new market disruption of the practice of dental medicine. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019;127(2):89-91. doi: 10.1016/j.oooo.2018.11.001

Ramalingam K, Dinesh Y, Ramani P. The need for the best practices recommendations in the oral pathology laboratory. *J Stomatol.* 2023;76(1):68-69. doi.org/10.5114/jos.2022.124318

- Robledo-Sierra J. La medicina oral: una especialidad con futuro. *Rev CES Odont.* 2020;33(1):1-3.
- Rogers H, Sollecito TP, Felix D, et al. An international survey in postgraduate training in Oral Medicine. *Oral Dis.* 2011;17(SUPPL. 1):95-98. doi:10.1111/j.1601-0825.2011.01785.x
- Ropoz TM. Barreras para el desarrollo profesional continuo: una encuesta a fisioterapeutas argentinos/as. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 2022 Dec 21;79(4):363-368. Spanish. doi: 10.31053/1853.0605.v79.n4.35479.
- Roy S. Genesis of oral pathology as a distinct dental specialty. *Oral Maxillofac Pathol J.* 2016;7:673-675. doi:10.5005/jp-journals-10037-1064
- Saleh, Amany, and Krishna Bista. "Examining factors impacting online survey response rates in educational research: Perceptions of graduate students." *Online Submission* 13.2 (2017):63-74
- Salian V, Natarajan S. Questionnaire-based survey regarding the opinion of general pathologists on the need for oral pathology services. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2021;25(3):485-489. doi:10.4103/jomfp.jomfp\_441\_20
- Santos-Leite ÉG, et al. Oral pathology and oral medicine in Latin American countries: current stage. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2024 Apr 14:26500. doi: 10.4317/medoral.26500. Epub ahead of print. PMID: 38615252.
- Santos-Silva AR, Lopes MA, Pedroso CM, et al. Oral medicine (stomatology) in Brazil: the first 50 years and counting. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2022;134(1):57-64. doi:10.1016/j.oooo.2022.01.018
- Sanz M, Widström E, Eaton KA. Is there a need for a common framework of dental specialties in Europe? *Eur J Dent Educ.* 2008 Aug;12(3):138-43. doi: 10.1111/j.1600-0579.2008.00510.x.
- Saxen MA, Peterson DE, Mashni M. Point: A 21st-century paradigm for the recognition of dental specialties in the United States: Historical review, lessons learned, looking forward. *J Am Dent Assoc.* 2019 Mar;150(3):193-199. doi: 10.1016/j.adaj.2019.01.023. PMID: 30803491
- Scully C, Miller CS, Aguirre Urizar JM, et al. Oral medicine (stomatology) across the globe: Birth, growth, and future. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016;121(2):149-157.e5. doi:10.1016/j.oooo.2015.10.009

Steele JC, Clark HJ, Hong CHL, et al. World Workshop on Oral Medicine VI: An international validation study of clinical competencies for advanced training in oral medicine. In: Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. Vol 120. Mosby Inc.; 2015:143-151.e7. doi: 10.1016/j.oooo.2014.12.026

Stoopler ET, Shirlaw P, Arvind M, et al. An international survey of oral medicine practice: Proceedings from the 5th World Workshop in Oral Medicine. Oral Dis. 2011;17(SUPPL. 1):99-104. doi:10.1111/j.1601-0825.2011.01795.x

Swanson, JL., and Mary BW. "Theory into practice in career assessment for women: Assessment and interventions regarding perceived career barriers." Journal of career assessment 5.4; 1997: 443-462.

Uma Mudaliar, Sandhya Tamgadge, Avinash Tamgadge, Sonali Rajhans, Gourav Salunke. Consultancy in Oral Pathology: Current Scenario & Future Scope in India - A Survey Based Study. JIDA 2019; XIII;32-38. <https://doi.org/10.33882/jida.13.25186>

Vincent SD, Zunt SL, Barker BF, Ellis GL., et al. Status of the specialty of oral and maxillofacial pathology, 1997. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998;86(3):331-4. doi: 10.1016/s1079-2104(98)90181-0.

Wright JM, Vincent SD, Muller S, McClatchey KD, Budnick SD, Murrah VA. The future of oral and maxillofacial pathology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2003;96(2):176-86. doi: 10.1016/s1079-2104(03)00300-7.

ANEXOS

Anexo 1. Documento de submissão/aceite do artigo (print do sistema online de submissão).

Journal of Oral Pathology & Medicine  
Original Article

"Oral and Maxillofacial Pathology in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training and practice."

Submission Status

Under Review

Manuscript ID

JOPM-01-24-ORA-8591

Submitted On

24 January 2024 by Alan Santos-Silva

Submission Started

21 January 2024 by Alan Santos-Silva

This submission is under consideration and cannot be edited. Further information will be emailed to you by the journal editorial office.

Submission overview →

Anexo 2. Documento de aceite do artigo 1 (Print do sistema online)

# Med Oral Patol Oral Cir Bucal

eISSN: 1698-6946

Indexed and abstracted in: Science Citation Index Expanded, Journal Citation Report, Index Medicus, MEDLINE, PubMedExcerpta Medica - Embase, SCOPUS, Indice Médico Español

Main Menu - Alan Roger Santos-Silva

HOME

MANUSCRIPTS

SUPPORT

LOGOUT

## Accepted Manuscripts

| Manuscript Id | Manuscript Title (click to view manuscript)                                                                     | Date submitted | Status   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| 26944         | Oral Medicine in Latin America and the Caribbean: A comprehensive survey of recognition, training, and practice | 2024-09-26     | Accepted |

## My Manuscripts

Submit a Manuscript

1 Accepted Manuscripts

0 Rejected Manuscripts

0 Submitted Manuscripts (In review process)

1 Submissions Needing Revision

1 Incomplete Submissions

Med Oral Patol Oral Cir Bucal-AHEAD OF PRINT - ARTICLE IN PRESS

Recognition, training, and practice of Oral Medicine in Latin America

Journal section: Oral Medicine and Pathology  
Publication Types: Research

doi:10.4317/medoral.26944

**Oral Medicine in Latin America and the Caribbean:  
A comprehensive survey of recognition, training, and practice**

Cristina Saldivia-Siracusa <sup>1</sup>, Leonor Victoria González-Pérez <sup>1,2</sup>, César Rivera Martínez <sup>3</sup>, Daniela Porras Guevara <sup>4</sup>, Daymar Aviles <sup>5</sup>, Eduardo David Piemonte <sup>6</sup>, Efrain Cima Garcia <sup>7</sup>, Elisa Contreras-Vidaurre <sup>8</sup>, Gabriela Anaya-Saavedra <sup>9</sup>, Gennisa Gutierrez Pérez <sup>10</sup>, Gloria J Álvarez Gómez <sup>11</sup>, Itza Rios <sup>12</sup>, Leira Patricia Solís Espinal <sup>13</sup>, Nathalie Amaya Londoño <sup>14</sup>, Roberto Anaximandro García Rejas <sup>15</sup>, Rodolfo Epifanio <sup>16</sup>, Sergio Castro Mora <sup>17</sup>, Susana Vázquez Celhay <sup>18</sup>, Marcio Ajudarte Lopes <sup>1</sup>, Alan Roger dos Santos-Silva <sup>1</sup>

**Anexo 3.** Comprovação de condição OPEN ACCESS da revista

---



This is an open access journal without any cost for the authors

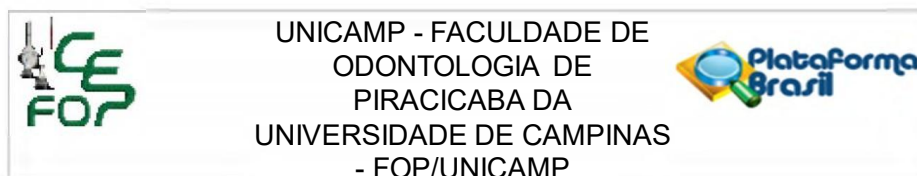
**Free full-text at PMC (US National Library of Medicine, National Institute of Health, NIH/NLM, USA) since 2012**

Medicina Oral, Patologia Oral, Cirugia Bucal has an online submission and peer review website — <http://www.medoral.es/>

Medicina Oral, Patologia Oral, Cirugia Bucal is a signatory journal to the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, issued by the International Committee for Medical Journal Editors.

If you want to submit an article, **CLICK HERE** and we will provide you with a USER NAME and PASSWORD to log in.

## Anexo 4. Comitê de Ética em Pesquisa.



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS ESTOMATOLOGISTAS E PATOLOGISTAS ORAIS E MAXILOFACIAIS NA AMÉRICA LATINA E O CARIBE: UMA PESQUISA DIGITAL INTERNACIONAL

**Pesquisador:** Cristina Saldivia Siracusa

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 55115521.3.0000.5418

**Instituição Proponente:** Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

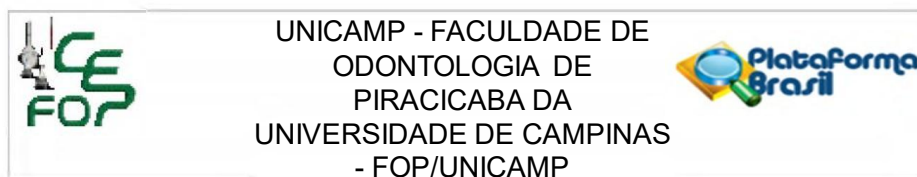
#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.240.227

#### Apresentação do Projeto:

O parecer inicial é elaborado com base na transcrição editada do conteúdo do registro do protocolo na Plataforma Brasil e dos arquivos anexados à Plataforma Brasil. Os pareceres de retorno, emendas e notificações são elaborados a partir do último parecer e dos dados e arquivos da última versão apresentada. A EQUIPE DE PESQUISA citada na capa do projeto de pesquisa inclui CRISTINA SALDIVIA SIRACUSA (Cirurgiã dentista, Mestranda no PPG em Estomatopatologia da FOP-UNICAMP, Pesquisadora responsável), LEONOR VICTORIA GONZÁLEZ PÉREZ (Cirurgiã dentista, Doutoranda no PPG em Estomatopatologia da FOP-UNICAMP), LADY PAOLA ARISTIZABAL ARBOLEDA (Cirurgiã dentista, Doutoranda no PPG em Estomatopatologia da FOP-UNICAMP), ANNA LUÍZA DAMACENO ARAÚJO (Cirurgiã dentista, Doutoranda no PPG em Estomatopatologia da FOP-UNICAMP), ANA CAROLINA PRADO RIBEIRO E SILVA (Cirurgiã dentista, Estomatologista e Pesquisadora do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - ICESP), ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA (Cirurgião dentista, Docente da Área de Semiologia da FOP-UNICAMP), o que é confirmado na declaração dos pesquisadores e na PB.

**Endereço:** Av.Limeira 901 Caixa Postal 52  
**Bairro:** Areião **CEP:** 13.414-903  
**UF:** SP **Município:** PIRACICABA  
**Telefone:** (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** [cep@fop.unicamp.br](mailto:cep@fop.unicamp.br)



Continuação do Parecer: 5.240227

**DELINEAMENTO DA PESQUISA:** Trata-se de estudo quantitativo de tipo transversal e observacional, baseado na aplicação de um questionário online autoaplicável para os estomatologistas, e outro para os patologistas orais, que deverá envolver cerca de 66 participantes (2 por país), com uma faixa etária entre os 30 e 70 anos, com predomínio do sexo masculino. O objetivo desta pesquisa é avaliar o perfil educacional e profissional de estomatologistas, patologistas e cirurgiões dentistas que trabalham atuando na prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças do complexo bucomaxilo-facial na América Latina e o Caribe, a fim de melhor caracterizar os profissionais concentrados nessas áreas e que, eventualmente, possam apresentar confluência de competências no que diz respeito às suas atuações a nível internacional. Neste projeto será realizado um estudo transversal observacional com uso de dois questionários web-based autoaplicáveis que serão conduzidos entre os estomatologistas, patologistas orais e dentistas dedicados à prática da EMO e POMF da América Latina e o Caribe. Os questionários foram construídos por meio do REDCap com o intuito de extrair o máximo de informações possíveis sobre os critérios previamente estabelecidos. As respostas serão analisadas descritivamente e classificadas de acordo com a frequência absoluta ou relativa.

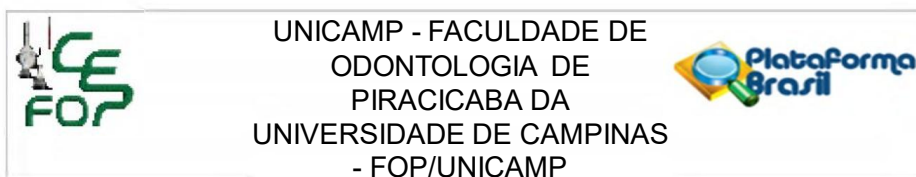
#### MATERIAL E MÉTODOS

**Local de desenvolvimento da pesquisa:** A pesquisa será desenvolvida na Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP), Piracicaba, Brasil.

**Delineamento:** Trata-se de um estudo quantitativo de tipo transversal e observacional, baseado na aplicação de um questionário online autoaplicável (web-based) para os estomatologistas, e outro para os patologistas orais (Anexo I).

**Instrumento e amostra:** Os questionários a serem aplicados são estruturados e autoaplicáveis, e foram construídos por meio do REDCap (Research Electronic Data Capture) (Harris et al., 2009), um aplicativo da web que aprimora a coleta e o gerenciamento de pesquisas baseadas na web, validado e conduzido de acordo com diretrizes específicas (Burguess et al., 2003). Esses serão enviados a um profissional sênior da área de Estomatologia e um profissional sênior da área de Patologia Oral por cada país de América Latina e o Caribe (33 países de acordo com a ONU, Anexo II). O contato será realizado por meio de sociedades nacionais e internacionais de Patologia e Medicina Oral (Anexo III) para alcançar a localização do maior número possível de figuras latino-americanas de referência na área, a fim de explorar a perfil educacional e profissional desses

**Endereço:** Av.Limeira 901 Caixa Postal 52  
**Bairro:** Areião **CEP:** 13.414-903  
**UF:** SP **Município:** PIRACICABA  
**Telefone:** (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** [cep@fop.unicamp.br](mailto:cep@fop.unicamp.br)



Continuação Parecer: 5.240.227

participantes. Nos países que não possuem sociedades específicas de uma ou as duas especialidades, os recursos das redes sociais e da comunicação com sociedades ou profissionais de outras regiões serão utilizados para obter, na medida do possível, o contato com colegas desenvolvidos na região. Será usada uma amostra por conveniência, esperando um aproximado de 66 participantes (2 por país), com uma faixa etária entre os 30 e 70 anos, com predomínio do sexo masculino, de acordo com o perfil demográfico de dois profissionais da área observado na literatura pesquisada.

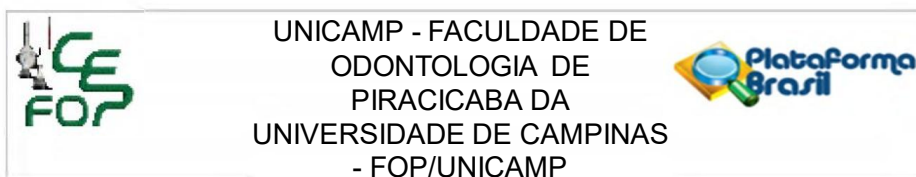
Devido que estarão incluídos participantes de todos os países da América Latina, e considerando a diversidade de termos incluídos que podem ter diferentes significados de acordo com a região a que pertencem, opta-se por aplicar a referida ferramenta de questionário em idiomas espanhol e inglês, para garantir homogeneidade na compreensão das perguntas. Os participantes receberão os convites para participação a serem enviados através de e-mails disponibilizados pelas Sociedades nacionais e internacionais de Patologia e Medicina Oral, com um link que irá redirecionar para o TCLE e questionário. Os participantes da pesquisa só passarão às questões do questionário após leitura e aceitação das condições do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo IV) prévio ao questionário, disponível no mesmo link, garantindo o anonimato e esclarecendo sua condição de voluntário para o participante.

O link para o questionário de Patologia Oral e Maxilofacial é: <https://redcap.link/gz8k2ofn>. O link para o questionário de Estomatologia / Medicina Oral é: <https://redcaplink/fsszuc9q>.

Crítérios de inclusão e exclusão: A amostra-alvo incluirá cirurgiões-dentistas com experiência sênior na área de Estomatologia / Medicina Oral e/ou Patologia Oral e Maxilofacial localizados na América Latina e Caribe. Com base em achados anteriores na literatura em relação a este grupo de estudo (Stoopler. Et al, 2011) a amostra incluirá ambos os profissionais com pós-graduação de qualquer natureza (diploma, residência, especialidade, mestrado ou doutorado) como os que não têm preparação de pós-graduação, mas têm experiência profissional na área. Está prevista a participação de um profissional sênior da área de Patologia Oral e Maxilofacial e outro da área de Estomatologia / Medicina Oral de cada país da América Latina e Caribe (considerados 33 países).

Devido à esperada heterogeneidade de profissionais nos diversos países, são estabelecidos critérios de priorização para inclusão de participantes com as seguintes características: 1. Realiza atividade profissional na área da patologia e/ou medicina oral (obrigatório). 2. Participou ou participa na Presidência da Sociedade Nacional de Patologia ou Medicina Oral do seu país. 3.

**Endereço:** Av.Limeira 901 Caixa Postal 52  
**Bairro:** Areião **CEP:** 13.414-903  
**UF:** SP **Município:** PIRACICABA  
**Telefone:** (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** [cep@fop.unicamp.br](mailto:cep@fop.unicamp.br)



Continuação do Parecer: 5.240.227

Tempo no exercício da profissão superior a 10 anos. 4. Profissional com vínculo com universidade pública e privada.

Entende-se que não será possível conseguir um representante que reúna todas essas características em cada país. Nestes casos, os participantes serão escolhidos a critério dos investigadores da equipa, tendo em conta o traçado académico e profissional da área, com o objetivo de incluir figuras representativas de cada país com amplo conhecimento do desenvolvimento da especialidade ao nível nacional.

Os critérios de exclusão enquadram aqueles participantes com nacionalidade originária de países que não formam parte de América Latina e o Caribe e aqueles que não trabalhem atualmente no seu país de origem latino-americano. Os questionários respondidos de forma incompleta também serão desconsiderados da análise posterior.

Não haverá participação de grupos vulneráveis na pesquisa pois este grupo não possui representatividade na população a estudar.

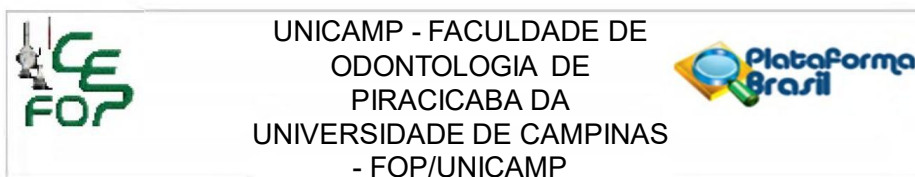
Coleta de dados: O questionário foi construído para extrair o máximo de informações possível sobre os critérios previamente estabelecidos, que se baseiam nos seguintes blocos: 1) Aspectos demográficos, 2) Caracterização da especialidade, 3) Treinamento académico; 4) Atuação profissional.

Análise de dados: Uma vez respondidos os questionários, dois pesquisadores ficarão responsáveis pela organização e análise dos dados. Os dados obtidos serão inicialmente dispostos em planilha eletrônica no software Excel, e posteriormente analisados descritivamente e classificados de acordo com a frequência absoluta ou relativa. O teste Qui-quadrado será aplicado para avaliar a associação entre variáveis qualitativas e, quando significativa, a análise residual de ajuste será utilizada de forma complementar. O nível de significância adotado será 5% (p-valor 0,05). A análise estatística será realizada no software SPSS® versão 25.0.

Resultados esperados: Os resultados obtidos contribuirão para o nosso conhecimento sobre a distribuição sociodemográfica dos Estomatologistas / Médicos Oral, Patologistas Bucais e Maxilofaciais na América Latina e Caribe, sendo o primeiro estudo em mostrar o perfil e as características das duas especialidades na América Latina e o Caribe.

Poderemos estimar o número de profissionais trabalhando por país, esperando que a população total seja um baixo número de especialistas por região. Da mesma forma, teremos um panorama das principais áreas de atuação, oportunidades, duração e tipo de formação académica na área de

**Endereço:** Av.Limeira 901 Caixa Postal 52  
**Bairro:** Areião **CEP:** 13.414-903  
**UF:** SP **Município:** PIRACICABA  
**Telefone:** (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** [cep@fop.unicamp.br](mailto:cep@fop.unicamp.br)



Continuação Parecer: 5.240.227

Patologia Bucomaxilofacial e da área de Estomatologia, esperando encontrar notáveis diferenças entre os programas de formação oferecidos em cada país. Finalmente acreditamos que EMO e POMF não serão especialidades independentes reconhecidas em todos os países de América Latina e o Caribe, e o perfil geral de EMO e POMF desenvolvido em serviços clínicos, laboratoriais, de ensino e pesquisa será diferente de acordo com a condição sociodemográfica, formação acadêmica e condições de trabalho disponíveis nos diversos países latino-americanos e do Caribe.

**ORÇAMENTO:** Os custos previstos para a pesquisa serão arcados pelos próprios pesquisadores. Pendência 1 (atendida em 12/02/22)– **PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:** O cronograma da investigação será executado após a aprovação do protocolo pelo Sistema CEP / CONEP. O cronograma proposto para a pesquisa no projeto informa o início em Setembro de 2021 (etapas preliminares), em Março de 2022 (envio dos questionários), o término em Julho de 2023 e prevê cerca de 23 meses para conclusão do estudo. O cronograma descrito na PB indica que a pesquisa será iniciada em 22/11/2021 (etapas preliminares), em 01/03/2022 (Envio de questionário eletrônico) e será concluída em 31/07/2023, em cerca de 21 meses.

**Desfecho Primário:** Poderemos estimar o número de profissionais trabalhando por país, esperando que a população total seja um baixo número de especialistas por região. Da mesma forma, teremos um panorama das principais áreas de atuação, oportunidades, duração e tipo de formação acadêmica na área de Patologia Bucomaxilofacial e da área de Estomatologia, esperando encontrar notáveis diferenças entre os programas de formação oferecidos em cada país

Ao final do arquivo do projeto de pesquisa foram apresentados os anexos I (QUESTIONÁRIOS EM IDIOMA INGLÊS E ESPANHOL), II (Lista dos países incluídos) e III (Lista das Sociedades de Estomatologia, Medicina Oral e Patologia ou representantes responsáveis pela disseminação dos questionários).

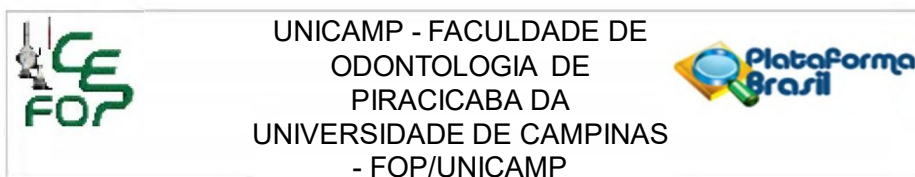
Pendência 2 (atendida em 12/02/22)– Quanto à aplicação do questionário no Brasil, os pesquisadores informaram que "para lidar com a heterogeneidade de idioma em aqueles países de América Latina que não sejam de fala hispana, e considerando o perfil dos profissionais a participar, considera-se aplicar o questionário em idioma inglês".

O arquivo ajustado do projeto de pesquisa, com as áreas modificadas marcadas em amarelo foi apresentado.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Justificativa: A Medicina Oral e a Patologia Oral e Maxilofacial atualmente são especialidades

|                                                 |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Endereço:</b> Av.Limeira 901 Caixa Postal 52 |                                                                                                     |
| <b>Bairro:</b> Areião                           | <b>CEP:</b> 13.414-903                                                                              |
| <b>UF:</b> SP                                   | <b>Município:</b> PIRACICABA                                                                        |
| <b>Telefone:</b> (19)2106-5349                  | <b>Fax:</b> (19)2106-5349 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:cep@fop.unicamp.br">cep@fop.unicamp.br</a> |



Continuação do Parecer: 5.240.227

reconhecidas em países como USA e UK, onde é possível conhecer o perfil e as características dos profissionais agindo nestas áreas. No entanto, Latino América e o Caribe ainda não tem estudos deste tipo mostrando o perfil geral destas especialidades. Esse trabalho justifica-se então pela necessidade de documentar a formação e a prática desses profissionais, tanto na academia quanto no sistema de saúde, a fim de obter dados suficientes e chegar à um consenso sobre a extensão da atuação de cada especialidade e fazer recomendações futuras para aperfeiçoar a implementação de modelos de ensino (Hunter et al., 2014).

Hipótese: EMO e POMF não serão especialidades independentes reconhecidas em todos os países de América Latina e o Caribe, e o perfil geral de EMO e POMF desenvolvido em serviços clínicos, laboratoriais, de ensino e pesquisa será diferente de acordo com a condição sociodemográfica, formação acadêmica e condições de trabalho disponíveis nos diversos países latino-americanos e do Caribe

Objetivo primário: Caracterizar o perfil de formação e desempenho profissional dos especialistas EMO e POMF na América Latina e Caribe.

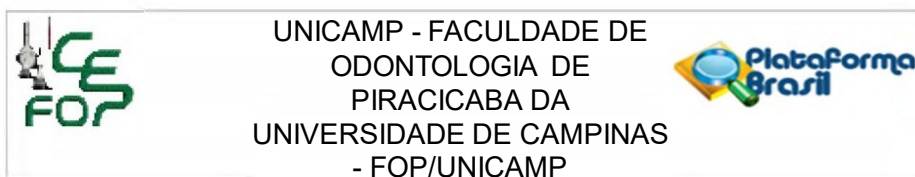
Objetivos secundários: 1. Obter informação histórica relevante sobre as áreas EMO e POMF nos diversos países de América Latina e Caribe. 2. Caracterizar o estado atual da EMO e POMF como uma especialidade independente em Odontologia. 3. Descrever os padrões de desempenho e regularização do exercício das especialidades da EMO e POMF em cada um dos países da América Latina e Caribe, assim como a existência de órgãos ou associações que agrupam esses especialistas. 4. Conhecer os principais aspectos sociodemográficos dos especialistas da EMO e POMF na América Latina e Caribe. 5. Identificar características da formação acadêmica, competências profissionais e áreas de atuação na EMO e POMF em cada um dos países. 6. Estabelecer recomendações gerais que favoreçam o desenvolvimento profissional e formativo nas áreas de EMO e POMF para a América Latina e o Caribe.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Pendência 3 (atendida em 12/02/22)– Quanto aos riscos e desconfortos previstos para os participantes, os pesquisadores informaram que "Não há desconfortos previstos no que diz respeito à integridade física do participante da pesquisa. A nível emocional existe um risco mínimo associado a fadiga, tédio, estresse ou desconforto durante o processo de responder ao questionário. Outro potencial risco inerente à toda e qualquer pesquisa é a quebra de sigilo".

Quanto aos benefícios diretos previstos para os participantes, os pesquisadores informaram que

|                                                 |                              |                                                                           |  |
|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Endereço:</b> Av.Limeira 901 Caixa Postal 52 |                              |                                                                           |  |
| <b>Bairro:</b> Areião                           | <b>CEP:</b> 13.414-903       |                                                                           |  |
| <b>UF:</b> SP                                   | <b>Município:</b> PIRACICABA |                                                                           |  |
| <b>Telefone:</b> (19)2106-5349                  | <b>Fax:</b> (19)2106-5349    | <b>E-mail:</b> <a href="mailto:cep@fop.unicamp.br">cep@fop.unicamp.br</a> |  |



Continuação do Parecer: 5.240.227

“Embora não haja benefício direto aos participantes desta pesquisa, espera-se que este levantamento possa elucidar o perfil dos estomatologistas e patologistas bucomaxilofaciais da América Latina de modo que possamos reverter a crescente desvalorização da especialidade e estimular uma melhor compreensão das competências e atuação deles. Espera-se, ainda, que este levantamento forneça dados para a caracterização do perfil dos estomatologistas e patologistas latino-americanos para que seja possível entender a situação atual dos serviços públicos e privados, de modo a pensar em estratégias para atrair profissionais interessados nesta especialidade”.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

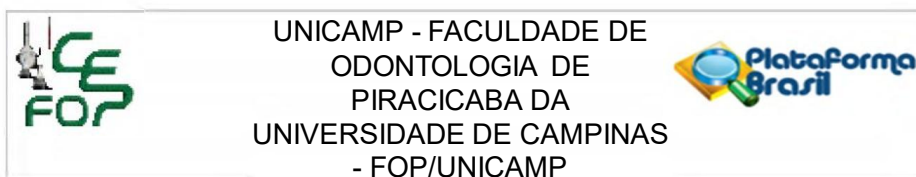
Considerações éticas: A referida pesquisa será desenvolvida dentro de considerações éticas, obedecendo ao estabelecido de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil), resguardando a identidade dos sujeitos participantes e respeito aos princípios éticos. Este projeto será submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Quanto ao modo de abordagem dos participantes da pesquisa para a obtenção do TCLE os pesquisadores informaram que “O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) será facilitado ao participante por meio da plataforma RedCap, no início do preenchimento do questionário, sendo a aceitação deste termo uma condição obrigatória para ser considerado participante da pesquisa e aceder ao questionário a aplicar. As pesquisadoras estarão disponíveis para sanar eventuais dúvidas via e-mail ou contato telefônico proporcionado no TCLE”.

Quanto à justificativa para participação de grupos vulneráveis os pesquisadores informaram que “Não haverá participação de grupos vulneráveis na pesquisa pois este grupo não possui representatividade na população a estudar”.

Quanto às medidas para proteção ou minimização dos desconfortos e riscos previsíveis os pesquisadores informaram que “Para minimizar os riscos desconfortos e riscos emocionais de fadiga, tédio, estresse ou desconforto durante o processo de responder o questionário, as perguntas serão curtas e de fácil interpretação, e o participante será estimulado a realizar a atividade em um ambiente confortável que garanta sua privacidade. Com relação ao risco de perda de sigilo, este será evitado ao adotar um sistema alfanumérico não relacionado ao nome do participante que responde o questionário. Esse sistema visa representar os pacientes na mesma medida que preserva suas identidades, e essas informações estarão sob domínio apenas das

|                                                 |                              |                                                                           |
|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Endereço:</b> Av.Limeira 901 Caixa Postal 52 |                              |                                                                           |
| <b>Bairro:</b> Areião                           | <b>CEP:</b> 13.414-903       |                                                                           |
| <b>UF:</b> SP                                   | <b>Município:</b> PIRACICABA |                                                                           |
| <b>Telefone:</b> (19)2106-5349                  | <b>Fax:</b> (19)2106-5349    | <b>E-mail:</b> <a href="mailto:cep@fop.unicamp.br">cep@fop.unicamp.br</a> |



Continuação do Parecer: 5.240.227

pesquisadoras principais, sem compartilhamento destas informações específicas e sem identificação posterior quando da análise quantitativa. Caso extraordinário aonde uma quebra inadvertida de confidencialidade ocorra, serão tomadas todas as medidas cabíveis para minimizar possíveis desconfortos. Nessa situação o participante terá o direito de remover sua participação da pesquisa".

Quanto às medidas de proteção à confidencialidade os pesquisadores informaram que "As respostas dos questionários serão posteriormente classificadas adotando um sistema alfanumérico aleatório baseado em números ordinais, não relacionado ao nome do participante. Para garantir a preservação da identidade do paciente, a tabela de dados avaliados possuirá a identificação descrita".

Quanto à previsão de ressarcimento de gastos os pesquisadores informaram que "Não há previsão de ressarcimento de gastos porque não haverá gastos por participar para os participantes da pesquisa. Quaisquer gastos adquiridos por parte da equipe de pesquisa (ex, estatística) será de responsabilidade da própria equipe".

Quanto à previsão de indenização e/ou reparação de danos os pesquisadores informaram que "Não há previsão de indenização ou de medidas de reparo, pois não há previsão de risco ou de dano pela participação na pesquisa. O participante preservará o direito de buscar indenização e reparação se se sentir prejudicado pela participação na pesquisa".

Quanto aos critérios para suspender ou encerrar a pesquisa os pesquisadores informaram que "Não há previsão de suspensão da pesquisa e que ela será encerrada quando as informações desejadas forem obtidas, ou seja, ao final dos experimentos. Sob nenhum pretexto haverá suspensão ou encerramento da pesquisa sem a apresentação de resultados que retroalimentem a pesquisa".

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A FR foi apresentada preenchida (66 participantes, sem patrocinador principal) e assinada pela pesquisadora responsável (Cristina Saldivia Siracusa) e pelo Diretor da FOP-UNICAMP (Dr. Francisco Haiter Neto). A FR foi datada de 22/11/2021.

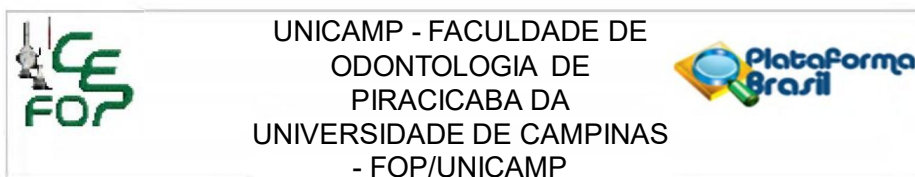
A capa do projeto cita os dados solicitados pelo CEP-FOP.

Foi apresentada a declaração dos pesquisadores, adequadamente preenchida e assinada.

Foi apresentada a declaração da instituição, adequadamente preenchida e assinada.

Pendência 4 (atendida em 12/02/22)– Foi apresentado o modelo ajustado de TCLE.

|                                                 |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Endereço:</b> Av.Limeira 901 Caixa Postal 52 |                                                                                                     |
| <b>Bairro:</b> Areião                           | <b>CEP:</b> 13.414-903                                                                              |
| <b>UF:</b> SP                                   | <b>Município:</b> PIRACICABA                                                                        |
| <b>Telefone:</b> (19)2106-5349                  | <b>Fax:</b> (19)2106-5349 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:cep@fop.unicamp.br">cep@fop.unicamp.br</a> |



Continuação do Parecer: 5.240.227

Necessidade de registro de Biorrepositório: A descrição da metodologia indica que não serão coletadas amostras biológicas para a realização da pesquisa e, portanto, não há necessidade de registro de biorrepositório.

O orçamento descrito na PB informa que a pesquisa terá custo de R\$ 500,00, para aquisição de material de escritório, e que será bancada pelos pesquisadores.

A pesquisa foi classificada na Grande Área 4 (Ciências da Saúde) e tem como título público "AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS ESTOMATOLOGISTAS E PATOLOGISTAS ORAIS E MAXILOFACIAIS NA AMÉRICA LATINA E O CARIBE: UMA PESQUISA DIGITAL INTERNACIONAL".

A pesquisa não foi classificada nas áreas temáticas especiais.

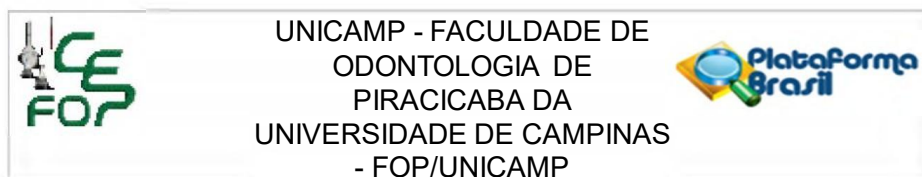
É um estudo internacional. Serão avaliados 2 indivíduos (um patologista e um estomatologista) em cada um de 33 países da América Latina: BRASIL, ILHAS BAHAMAS, ANTIGUA E BARBUDA, ARGENTINA, BARBADOS, BELIZE, BOLÍVIA, CHILE, COLOMBIA, COSTA RICA, CUBA, DOMÍNICA, EQUADOR, EL SALVADOR, GRANADA, GUATEMALA, GUIANAHAITI, HONDURAS, JAMAICA, MEXICO, NICARAGUA, PANAMA, PARAGUAI, PERU, REPÚBLICA DOMINICANA, SÃO CRISTÓVÃO E NEVES, ILHAS, SÃO VICENTE E GRANADINAS, SANTA LUCIA, SURINAME, TRINIDAD E TOBAGO, URUGUAI, VENEZUELA.

A Instituição proponente da pesquisa é a Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp e não foi listada Instituição coparticipante.

#### Recomendações:

As recomendações a seguir não são pendências e podem ou não ser aplicáveis ao protocolo em tela. Não há necessidade de resposta às mesmas. RECOMENDAÇÃO 1- É obrigação do pesquisador desenvolver o projeto de pesquisa em completa conformidade com a proposta apresentada ao CEP. Mudanças que venham a ser necessárias após a aprovação pelo CEP devem ser comunicadas na forma de emendas ao protocolo por meio da PB. RECOMENDAÇÃO 2- Após a aprovação do protocolo de pesquisa os pesquisadores devem atentar para a necessidade de envio de relatórios parciais de atividade (no mínimo um a cada 12 meses) e do relatório final de atividade (ao término da pesquisa). Os pesquisadores devem informar e justificar ao CEP a eventual necessidade de interrupção ou interrupção total ou parcial da pesquisa. RECOMENDAÇÃO 3- Reforça-se a necessidade do registro de Biorrepositórios para as amostras biológicas coletadas e que não sejam de uso imediato. A intenção deve ser registrada no projeto, no Regulamento do Biorrepositório e no TCLE que será assinado pelo participante. RECOMENDAÇÃO 4- Os pesquisadores devem atentar

|                                                 |                              |                                                                           |  |
|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Endereço:</b> Av.Limeira 901 Caixa Postal 52 |                              |                                                                           |  |
| <b>Bairro:</b> Areião                           | <b>CEP:</b> 13.414-903       |                                                                           |  |
| <b>UF:</b> SP                                   | <b>Município:</b> PIRACICABA |                                                                           |  |
| <b>Telefone:</b> (19)2106-5349                  | <b>Fax:</b> (19)2106-5349    | <b>E-mail:</b> <a href="mailto:cep@fop.unicamp.br">cep@fop.unicamp.br</a> |  |



Continuação Parecer: 5.240.227

para a necessidade de aplicação de TCLE para coleta de amostras a serem estocadas em Biobancos e Biorrepositórios e para a necessidade de aplicação de novo TCLE quando da realização de novas pesquisas com o material estocado. RECOMENDAÇÃO 5- Pesquisas com dentes doados por profissionais de saúde ainda são toleradas em hipótese pelo CEP-FOP, mas os pesquisadores devem estar cientes de que esta solução dista do ideal ético de consulta direta ao participante por meio de TCLE específico da pesquisa ou da obtenção dos dentes a partir de um Biobanco de dentes e que estas últimas situações deveriam ser escolhidas em substituição à primeira. RECOMENDAÇÃO 6- Os pesquisadores devem manter os arquivos de fichas, termos, dados e amostras sob sua guarda por pelo menos 5 anos após o término da pesquisa. RECOMENDAÇÃO 7- Destaca-se que o parecer consubstanciado é o documento oficial de aprovação do sistema CEP/CONEP e os certificados emitidos pela secretaria do CEP-FOP, a pedido, após a aprovação final do protocolo, só têm valor simbólico e devem ser evitados. RECOMENDAÇÃO 8- Intercorrências e eventos adversos devem ser relatados ao CEP-FOP por meio da PB. RECOMENDAÇÃO 9 - Os pesquisadores devem encaminhar os resultados da pesquisa para publicação e divulgação, com devido crédito a todos que tenham colaborado com a realização da pesquisa. RECOMENDAÇÃO 10- O parecer do CEP-FOP é fortemente baseado nos textos do protocolo encaminhado pelos pesquisadores e pode conter inclusive trechos transcritos literalmente do projeto ou de outras partes do protocolo. Trata-se, ainda assim, de uma interpretação do protocolo. Caso algum trecho do parecer não corresponda ao que efetivamente foi proposto no protocolo, os pesquisadores devem se manifestar sobre esta discrepância. A não manifestação dos pesquisadores será interpretada como concordância com a fidedignidade do texto do parecer no tocante à proposta do protocolo.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há mais pendências por resolver (vide texto acima).

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer de aprovação de Protocolo emitido "ad referendum" conforme autorização do Colegiado na reunião de 02/02/2022. O parecer será submetido para homologação na reunião de 09/03/2022.

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|----------------|---------|----------|-------|----------|
|----------------|---------|----------|-------|----------|

Endereço: Av.Limeira 901 Caixa Postal 52  
 Bairro: Areião CEP: 13.414-903  
 UF: SP Município: PIRACICABA  
 Telefone: (19)2106-5349 Fax: (19)2106-5349 E-mail: [cep@fop.unicamp.br](mailto:cep@fop.unicamp.br)



**UNICAMP - FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DE  
PIRACICABA DA  
UNIVERSIDADE DE CAMPINAS  
- FOP/UNICAMP**



Continuação do Parecer: 5.240.227

|                                                           |                                               |                        |                               |        |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|--------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1862245.pdf | 12/02/2022<br>16:57:18 |                               | Aceito |
| Outros                                                    | Parecer_CartaResposta.pdf                     | 09/02/2022<br>13:56:54 | Cristina Saldivia<br>Siracusa | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | 2Parecer_Projeto.pdf                          | 09/02/2022<br>13:56:31 | Cristina Saldivia<br>Siracusa | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLEInglesEspanhol.pdf                        | 09/02/2022<br>13:56:15 | Cristina Saldivia<br>Siracusa | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | DeclaracaoInstitucional.pdf                   | 25/11/2021<br>11:53:42 | Cristina Saldivia<br>Siracusa | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores                               | DeclaracaoPesquisadores.pdf                   | 25/11/2021<br>11:53:35 | Cristina Saldivia<br>Siracusa | Aceito |
| Folha de Rosto                                            | FolhaDeRostoAssinada.pdf                      | 25/11/2021<br>11:52:50 | Cristina Saldivia<br>Siracusa | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita apreciação da CONEP:**

Não

PIRACICABA, 12 de Fevereiro de 2022

Assinado por:  
**jacks jorge junior**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av.Limeira 901 Caixa Postal 52  
**Bairro:** Areião **CEP:** 13.414-903  
**UF:** SP **Município:** PIRACICABA  
**Telefone:** (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** [cep@fop.unicamp.br](mailto:cep@fop.unicamp.br)

**Anexo 5.** Situação do Projeto na Plataforma Brasil (print)

| DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA                                                                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Título da Pesquisa:</b> AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS ESTOMATOLOGISTAS E PATOLOGISTAS ORAIS E MAXILOFACIAIS NA AMÉRICA LATINA E O CARIBE: UMA PESQUISA DIGITAL INTERNACIONAL |  |
| <b>Pesquisador Responsável:</b> Cristina Saldivia Siracusa                                                                                                                |  |
| <b>Área Temática:</b>                                                                                                                                                     |  |
| <b>Versão:</b> 2                                                                                                                                                          |  |
| <b>CAAE:</b> 55115521.3.0000.5418                                                                                                                                         |  |
| <b>Submetido em:</b> 12/02/2022                                                                                                                                           |  |
| <b>Instituição Proponente:</b> Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp                                                                                           |  |
| <b>Situação da Versão do Projeto:</b> Aprovado                                                                                                                            |  |
| <b>Localização atual da Versão do Projeto:</b> Pesquisador Responsável                                                                                                    |  |
| <b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio                                                                                                                      |  |
|                                                                                        |  |
| <b>Comprovante de Recepção:</b>  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1862245                       |  |

## Anexo 6. Relatório de similaridade da Plataforma Turnitin.

| Tese Leonor        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| ORIGINALITY REPORT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                |
| 17%                | 9%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8%           | 11%            |
| SIMILARITY INDEX   | INTERNET SOURCES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |
| PRIMARY SOURCES    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                |
| 1                  | Submitted to Universidade Estadual de Campinas<br>Student Paper                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8%           |                |
| 2                  | Josefina Martínez-Ramírez, Cristina Saldivia-Siracusa, Leonor-Victoria González-Pérez, Florence Juana Maria CuadraZelaya et al. "Barriers to early diagnosis and management of oral cancer in Latin America and the Caribbean", Oral Diseases, 2024<br>Publication                                                                                                    | 1%           |                |
| 3                  | Thaís Cristina Esteves Pereira, Erison Santana dos Santos, João Adolfo Costa Hanemann, Pablo Agustin Vargas et al. "Mapping Oral Medicine (Stomatology) & Oral and Maxillofacial Pathology international organizations: a scoping review of global data and historical analysis", Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, 2024<br>Publication | 1%           |                |
| 4                  | Submitted to University of Canberra<br>Student Paper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1%           |                |