

INTERNATIONAL JOURNAL OF INTERDISCIPLINARY DENTISTRY

INDEXED IN: SCIELO, LATINDEX, REDALYC

CONTENT

LETTER TO THE EDITOR

Contribution of State Universities to Healthy Aging in Chile.

Ivan Palomo, Jorge Gamonal, Eduardo Fuentes, Begoña Gongora, Soraya León, Mariane Lutz, Gabriel Nasri Marzuca-Nassr, Viviana García, Rocío Angulo, Sergio Wehinger, Bárbara Angel, Marco Cornejo

RESEARCH WORKS

Effect of upper lip compression on pain reduction during local anesthesia. A split-mouth randomized clinical trial.

Pedro Christian Aravena, Sergio Lagos-Mediavilla, Javier Loaysa-Tobar, César Coronado-Gallardo, Mario Felipe Gutiérrez, Rodolfo Miralles

Association between the use of the Clinical Reference Guide to Orthodontics and pertinent referral.

Ana-Luisa Silva, Gerardo Espinoza, Sergio Muñoz, Carlos Zaror

Oral health-related quality of life and social determinants in Haitian immigrants.

Karla Gambetta-Tessini, Cecilia Muñoz-Sandoval, Yafza Reyes-Muñoz, Lorena Ayala-San Martín

Variation in mandible shape and size due to osteoporosis: Geometric morphometrics study.

Warli Ferreira, Lorena Nunes, Cláudio Santana, Rui Barbosa Junior, Matheus Pithon, Cesar Casotti

Aesthetic perception of black spaces between lower incisors by laypeople of different ethnicities and age groups.

Guilherme Nunes de Carvalho, Manoela de Melo Barreto, Elidene Campos Macedo, Lázaro da Silva Pereira, Hanna Louise Dionísio Ribeiro, Raildo da Silva Coqueiro, Matheus Melo Pithon

Transcultural validation of a survey about oral health literacy in the Chilean context.

Paulina Humeres-Flores, Amanda Fredes-Zilani, Carla Leal-Kaymalyz, Carla Madrid-Canales, Daniela Guzmán-Orellana, Alexandra Mustakis-Truffello, Begoña Ruiz-Conrads

SYSTEMATIC REVIEW

Relationship between the maxillary transverse dimension and impacted canines: Scoping review.

Antonia Johow - Álvarez, Pamela Pérez de Arce - Díaz, Teresa Joñé - Morgado, Marilyn Kaplan - Hott

CLINICAL REPORT

Extensive carcinoma cuniculatum of the maxilla: A rare variant of oral carcinoma.

Luis Romero, Emmanuel Parra, Ligia Perez, Ariamay Castrillo, Greyner Dueñas

Florid Cemento -Osseous Dysplasia: A case report.

Rodrigo Badilla, Juan Martínez, Edgard Riquelme, Juan Aravena, Gustavo Matus

Maxillary Lipofibromatosis in a pediatric patient. Case report.

María Josefa Oliver, Javier Cuellar, Benjamín Martínez, Julio Villanueva

NARRATIVE REVIEW

National and international studies in oral health and migration, a narrative review.

Valentina Fajreldin, Romina Presle, Sofía Molina

ERRATUM

Risk of bias in dentistry-related randomized controlled trials in spanish language journals.

Conchita Martín, Isabel Delgado, Rosa Rojo, Rafael Souper, Carola Veliz, Josefina Salazar, Mariene Díaz, Javier Cuellar, Matías Dallaserra, Xavier Bonfill, Josefina Bendersky, Sebastian Zapata, Julio Villanueva

Code of Ethics of some articles.

Jorge Gamonal Aravena

SCIENTIFIC CONGRESS PRESENTATIONS

"II Congress of Public Policies in Oral Health. PHC Centered on the Elderly: Dentistry in the People-Centered Comprehensive Care Strategy (ECICEP)".

FIPP CONGRESS

FIPP summaries. August 16, 2023.

Ibero-Pan-American Federation of Periodontics

REVIEWERS

PUBLICATION STANDARDS

IJOID | OFFICIAL SCIENTIFIC JOURNAL OF THE



CONTINUACIÓN REVISTA CLÍNICA DE PERIODONCIA,
IMPLANTOLOGÍA Y REHABILITACIÓN ORAL
PIRO | INDEXADA EN SCIELO DESDE MARZO 2011

elmex[®]

Alivio inmediato y prolongado
de la sensibilidad.

Ahora con mayor resistencia
a los desafíos ácidos.



* para un alivio inmediato aplicar directamente en el diente sensible y masajear por un 1 minuto.

Editor jefe

Dr. Jorge Gamonal Aravena U. de Chile Chile orcid.org/0000-0001-7703-6587

Editor asociado

Dr. Rodrigo A. Giacaman Sarah U. Talca Chile orcid.org/0000-0003-3362-5173

Dr. Patricio Smith Ferrer Pontificia U. Católica de Chile Chile orcid.org/0000-0001-7314-621X

Dr. Julio Villanueva Maffei U. de Chile Chile orcid.org/0000-0002-5807-442X

Editor estadístico

Dr. Ricardo Cortés Rojas U. de Chile Chile orcid.org/0000-0003-2039-2569

Editora Resúmenes Epistemonikos (FRISBEE)

Dra. María Francisca Verdugo Paiva Editora resúmenes estructurados Pontificia U. Católica de Chile Chile orcid.org/0000-0003-0199-9744

Comité Editorial

Dra. Loreto Abusleme Ramos U. de Chile Chile orcid.org/0000-0002-7210-1236

Dra. Conchita Alonso U. Complutense de Madrid España orcid.org/0000-0003-3997-6900

Dr. Mauricio Araújo U. Maringa Brasil orcid.org/0000-0003-2224-982X

Dra. Alejandra Chaparro Padilla U. de Los Andes Chile orcid.org/0000-0003-0791-7746

Dr. Adolfo Contreras Rengifo U. del Valle Colombia orcid.org/0000-0002-0848-659X

Dr. Ramón Fuentes Fernández U. de la Frontera Chile orcid.org/0000-0002-5895-024X

Dra. Carol C. Guarnizo-Herreño U. Nacional de Colombia Colombia orcid.org/0000-0002-8781-2671

Dra. Marcela Hernández Ríos U. de Chile Chile orcid.org/0000-0001-8289-7314

Dr. David Herrera González U. Complutense de Madrid España orcid.org/0000-0002-5554-2777

Dr. Jorge Jofré Araya U. Concepción Chile orcid.org/0000-0001-5143-4907

Dr. Rodrigo J. Mariño U. Melbourne Australia orcid.org/0000-0002-3061-843X

Dr. Benjamín Martínez Rondanelli U. Mayor Chile orcid.org/0000-0002-3127-1837

Dr. Alexandre Moro U. Positivo Brasil orcid.org/0000-0002-3127-1837

Dr. Juan Onetto Calvo U. Valparaíso Chile orcid.org/0000-0003-1507-3029

Dr. Rodrigo Oyonarte Weldt U. de los Andes Chile orcid.org/0000-0003-4517-6950

Dr. Carlos Padilla Espinoza U. Talca Chile orcid.org/0000-0003-3633-2106

Dr. Vidal Pérez Valdés U. Talca Chile orcid.org/0000-0003-1213-6274

Dr. Cassiano Kuchenbecker Rosing U. Federal do Rio Grande do Sul Brasil orcid.org/0000-0002-8499-5759

Dra. Lina Suárez Londoño U. Nacional de Colombia Colombia orcid.org/0000-0003-2696-3051

Dr. William Murray Thomson U. Otago Nueva Zelanda orcid.org/0000-0003-0588-6843

Dr. Sergio Uribe Espinoza Riga Stradins University Letonia orcid.org/0000-0003-0684-2025

Dr. Carlos Zaror Sánchez Universidad de La Frontera, Chile Chile orcid.org/0000-0001-6942-6956

International Journal of Interdisciplinary Dentistry publicará artículos de tipo científico o práctico sobre periodoncia, osteointegración, implantología, prótesis, rehabilitación oral, odontopediatría, ortodoncia y otras especialidades directamente relacionadas con ellas. Órgano oficial de difusión científica de la Sociedad de Periodoncia de Chile, Sociedad de Implantología Oral de Chile, Sociedad de Prótesis y Rehabilitación Oral de Chile, Sociedad Chilena de Odontopediatría, Sociedad de Ortodoncia de Chile, Asociación Latinoamericana de Rehabilitación Oral y Federación Iberoamericana de Periodoncia.

Publicación indexada en Latindex (Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal), Redalyc (Red de Revistas científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal), Sistema de Información Científica Universidad Autónoma del Estado de México), SciELO Chile y Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC "Data Bases").

ISSN: 2452-5588 | ISSN-L: 2452-5596

©Sociedad de Periodoncia de Chile, Sociedad de Implantología Oral de Chile, Sociedad de Prótesis y Rehabilitación Oral de Chile, Sociedad Chilena de Odontopediatría y Sociedad de Ortodoncia de Chile.

Representante legal: Dr. Jorge Gamonal Aravena. Publicación con tres números al año: abril - agosto - diciembre. Se publica en los últimos 15 días del mes correspondiente. Dirección: Av. Santa María 1990, Providencia, Santiago, Chile. Fono (56-9) 9872 7863. www.ijoid.cl contacto@ijoid.cl - Diseño: Alejandra Pozo Giacaman alepozogiacaman@gmail.com - Revisión de bibliografía y marcación SciELO: Iliá Silva Marambio iliaadelosangeles@gmail.com

Esta revista y las contribuciones individuales contenidas en ella están protegidas por las leyes de Copyright©.

Derechos de autor: El autor cede en exclusiva a las sociedades con facultad de cesión a terceros, todos los derechos de explotación que deriven de los trabajos que sean seleccionados para su publicación en esta o cualesquiera otras publicaciones de ScholarOne y en particular, los de reproducción, distribución, comunicación pública (incluida la puesta a disposición interactiva) y transformación (incluidas la adaptación, la modificación y, en su caso, la traducción), para todas las modalidades de explotación (a título enunciativo y no limitativo: en formato papel, electrónico, on-line, soporte informático o audiovisual así como en cualquier otro formato, incluso con finalidad promocional o publicitaria y/o para realización de productos derivados), para un ámbito territorial mundial y para toda la duración legal de los derechos prevista en el vigente Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. En consecuencia, el autor no podrá publicar ni difundir los Trabajos que sean seleccionados para su publicación en International Journal of Interdisciplinary Dentistry, ni total ni parcialmente, ni tampoco autorizar su publicación a terceros, sin la preceptiva previa autorización expresa, otorgada por escrito, de International Journal of Interdisciplinary Dentistry. Durante el envío del manuscrito los autores podrán consultar el texto completo de las condiciones de cesión de derechos en <http://www.ijoid.cl>

Nota: La revista no tendrá responsabilidad alguna por las lesiones y/o daños sobre personas o bienes que sean el resultado de presuntas declaraciones difamatorias, violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial o privacidad, responsabilidad por producto o negligencia. Tampoco asumirá responsabilidad alguna por la aplicación o utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en el presente material. En particular, se recomienda realizar una verificación independiente de los diagnósticos y de las dosis farmacológicas. Aunque el material publicitario se ajusta a los estándares éticos (médicos), su inclusión en esta publicación no constituye garantía ni refrendo alguno de la calidad o valor de dicho producto, ni de las afirmaciones realizadas por su fabricante.

CONTENT

LETTER TO THE EDITOR

Contribution of State Universities to Healthy Aging in Chile.

Iván Palomo, Jorge Gamonal, Eduardo Fuentes, Begoña Gongora, Soraya León, Mariane Lutz, Gabriel Nasri Marzuca-Nassr, Viviana García, Rocío Angulo, Sergio Wehinger, Bárbara Angel, Marco Cornejo 182

RESEARCH WORKS

Effect of upper lip compression on pain reduction during local anesthesia. A split-mouth randomized clinical trial.

Pedro Christian Aravena, Sergio Lagos-Mediavilla, Javier Loaysa-Tobar, César Coronado-Gallardo, Mario Felipe Gutiérrez, Rodolfo Miralles 183

Association between the use of the Clinical Reference Guide to Orthodontics and pertinent referral.

Ana-Luisa Silva, Gerardo Espinoza, Sergio Muñoz, Carlos Zaror 187

Oral health-related quality of life and social determinants in Haitian immigrants.

Karla Gambetta-Tessini, Cecilia Muñoz-Sandoval, Yafza Reyes-Muñoz, Lorena Ayala-San Martín 191

Variation in mandible shape and size due to osteoporosis: Geometric morphometrics study.

Warli Ferreira, Lorena Nunes, Cláudio Santana, Rui Barbosa Junior, Matheus Pithon, Cesar Casotti 197

Aesthetic perception of black spaces between lower incisors by laypeople of different ethnicities and age groups.

Guilherme Nunes de Carvalho, Manoela de Melo Barreto, Eliclene Campos Macêdo, Lázaro da Silva Pereira, Hanna Louise Dionísio Ribeiro, Raildo da Silva Coqueiro, Matheus Melo Pithon 201

Transcultural validation of a survey about oral health literacy in the Chilean context.

Paulina Humeres-Flores, Amanda Fredes-Zilani, Carla Leal-Kaymaliz, Carla Madrid-Canales, Daniela Guzmán-Orellana, Alexandra Mustakis-Truffello, Begoña Ruiz-Conrads 206

SYSTEMATIC REVIEW

Relationship between the maxillary transverse dimension and impacted canines: Scoping review.

Antonia Johow – Álvarez, Pamela Pérez de Arce – Díaz, Teresa Jofré – Morgado, Marilyn Kaplan - Hott 213

CLINICAL REPORT

Extensive carcinoma cuniculatum of the maxilla: A rare variant of oral carcinoma.

Luis Romero, Enmanuel Parra, Ligia Perez, Ariamay Castrillo, Greyner Dueñas 219

Florid Cemento -Osseous Dysplasia: A case report.

Rodrigo Badilla, Juan Martínez, Edgard Riquelme, Juan Aravena, Gustavo Matus 221

Maxillary Lipofibromatosis in a pediatric patient. Case report.

María Josefa Oliver, Javier Cuellar, Benjamín Martínez, Julio Villanueva 224

NARRATIVE REVIEW

National and international studies in oral health and migration, a narrative review.

Valentina Fajreldin, Romina Presle, Sofía Molina 227

ERRATUM

Risk of bias in dentistry-related randomized controlled trials in spanish language journals.

Conchita Martin, Isabel Delgado, Rosa Rojo, Rafael Souper, Carola Veliz, Josefina Salazar, Marlene Diaz, Javier Cuellar, Matías Dallaserra, Xavier Bonfill, Josefina Bendersky, Sebastian Zapata, Julio Villanueva 230

Code of Ethics of some articles.

Jorge Gamonal Aravena 231

SCIENTIFIC CONGRESS PRESENTATIONS

“II Congress of Public Policies in Oral Health. PHC Centered on the Elderly: Dentistry in the People-Centered Comprehensive Care Strategy (ECICEP)” 232

FIPP CONGRESS

FIPP summaries. August 16, 2023.

Ibero-Pan-American Federation of Periodontics 236

REVIEWERS 239

PUBLICATION STANDARDS 240

Contribution of State Universities to Healthy Aging in Chile.

Iván Palomo¹, Jorge Gamonal^{2*}, Eduardo Fuentes¹, Begoña Gongora³, Soraya León¹, Mariane Lutz³, Gabriel Nasri Marzuca-Nassr⁴, Viviana García³, Rocío Angulo⁵, Sergio Wehinger¹, Bárbara Angel², Marco Cornejo².

1. Universidad de Talca. Chile.
2. Universidad de Chile. Chile.
3. Universidad de Valparaíso. Chile.
4. Universidad de La Frontera. Chile.
5. Universidad de O'Higgins. Chile.

*Correspondence to: Jorge Gamonal A. | Address: Avda. Arzobispo 0675, Providencia, Santiago, Chile | E-mail: jgamonal@odontologia.uchile.cl
 Work received 30/10/2023
 Work reviewed 09/11/2023
 Approved for publishing 10/11/2023

ORCID

Iván Palomo:
 ORCID: 0000-0002-9618-8778
 Jorge Gamonal:
 ORCID: 0000-0001-7703-6587
 Eduardo Fuentes:
 ORCID: 0000-0003-0099-4108
 Begoña Gongora:
 ORCID: 0000-0003-3416-1702
 Soraya León:
 ORCID: 0000-0001-9185-8317
 Mariane Lutz:
 ORCID: 0000-0001-6665-6748
 Gabriel Nasri Marzuca-Nassr:
 ORCID: 0000-0002-4835-7821
 Viviana García:
 ORCID: 0000-0003-0669-5360
 Rocío Angulo:
 ORCID: 0000-0001-8521-4646
 Sergio Wehinger:
 ORCID: 0000-0001-7021-3544
 Bárbara Angel:
 ORCID: 0000-0001-8773-5904
 Marco Cornejo:
 ORCID: 0000-0001-9147-5754

The world population is aging, and Chile is not an exception. Currently, approximately 18% of the population is aged 60 years or more and, according to the National Institute of Statistics (INE), this number is expected to double by 2050. Likewise, the World Health Organization (WHO), in the context of population aging, has declared the decade 2021-2030 as the "Decade of Healthy Aging", in which all countries of the world are called to contribute to the improvement of the quality of life of older people.

The Consortium of State Universities in Chile (CUECH) is no stranger to this situation and, in a spirit of inter-university collaboration, with the aim to improving the conditions of this population segment, it proposed the creation of an interdisciplinary academic network on healthy aging. Thus, after numerous negotiations, the Ministry of Education approved, in May 2022, the creation of the Inter-University Center for Healthy Aging (CIES).

The CIES general objective is to contribute to the promotion of a healthy aging, through the development of basic and applied inter- and transdisciplinary knowledge, the advanced training of human capital, the training and information in prevention and rehabilitation in the different stages of the life course. All of the above, in collaboration with national and international institutions, to propose recommendations for public policies in all government agencies to improve the quality of life of older people.

The CIES is composed of more than 95 academics from the 19 state universities of our country, who are assigned to one of the following thematic lines: a) Age-associated risk factors of chronic diseases, b) Neurosciences and neurodegenerative diseases, c) Odontogeriatrics, d) Food and nutrition for older people, e) Functional capacity and physical condition in aging, and f) Quality of life and social determinants of aging. In addition to the Chilean state universities, three external institutions participate in CIES: The National Institute of Geriatrics of Mexico, the National Institute of Geriatrics of Chile and the National Service for Older People (SENAMA) of Chile.

To date, some of the advances of the CIES include its regulations, development plan, inter-university research projects with internal and external funding, publications with affiliation to two or more state universities, organization of various scientific events, development of a doctoral consortium program in Healthy Aging (in advanced stages), creation of a CIES Observatory of Healthy Aging, various workshops with the older people, training for health personnel and caregivers, multiple meetings with ministerial, regional, municipal authorities, and others. In addition, the CIES has a website (www.cies.uestatales.cl), newsletters and publications for dissemination through the media and social networks. Older people are highly involved in the work of the Center, especially in the area of community outreach, with a bidirectional character, along with the inclusion in the generation and subsequent implementation of the different activities of representatives and/or leaders of organizations of older people.

These advances demonstrate the capacity of the CIES to conduct collaborative work among the Chilean state universities. This is reflected in the task accomplished in the above-mentioned 6 lines of work, which also give rise to strategic proposals related to research, community outreach, collaborative networks, and advanced training of human capital, with emphasis on providing evidence-based inputs for decision-makers regarding aging and the improvement of the quality of life of older adults in Chile.

RESEARCH WORK



Effect of upper lip compression on pain reduction during local anesthesia. A split-mouth randomized clinical trial.

Pedro Christian Aravena^{1,2*}, Sergio Lagos-Mediavilla¹, Javier Loaysa-Tobar¹, César Coronado-Gallardo³, Mario Felipe Gutiérrez⁴, Rodolfo Miralles⁵

1. School of Dentistry, Faculty of Medicine, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
2. Institute of Anatomy, Histology and Pathology, Faculty of Medicine, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
3. Medical School, Faculty of Health Science, Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile.
4. Faculty of Dentistry, Universidad de Los Andes, Santiago, Chile.
5. Oral Physiology Laboratory, Biomedical Sciences Institute, Faculty of Medicine, University of Chile, Santiago, Chile.

* Corresponding author: Pedro Christian Aravena
| Address: Campus Isla Teja S/N. Faculty of Medicine, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. | Phone: +56 6 3222 1205 | E-mail: paravena@uach.cl
Work received on 07/02/2022
Revised work 14/08/2022
Approved for publication on 29/12/2022

ORCID

Pedro Christian Aravena:
ORCID: 0000-0003-1230-4573
Sergio Lagos-Mediavilla:
ORCID: 0009-0008-7083-9254
Javier Loaysa-Tobar:
ORCID: 0009-0003-0575-3095
César Coronado-Gallardo:
ORCID: 0000-0002-6364-8037
Mario Felipe Gutiérrez:
ORCID: 0000-0002-1827-5956
Rodolfo Miralles:
ORCID: 0000-0001-8220-9788

INTRODUCTION

One of the most uncomfortable aspects of the dental attendance is the pain associated with the dental injection, which can cause anxiety and fear⁽¹⁾. Pain as a conscious perception can be viewed from its properties, i.e., the transformation of mechanical, thermal and chemical sensory inputs into a subjective awareness of being in pain⁽²⁾.

Pain induced by the injection of local anesthetics can be reduced by complementary methods, as lip or skin pressure and vibration⁽³⁾. The theoretical base for the analgesic effect of pressure at the injection site can be explained by the gate control theory of pain proposed by Melzack & Wall⁽⁴⁾ which describes how the A-β nerve fibers transmit the information from the tactile receptors on the skin, stimulating the inhibitory interneurons that close the gate on integrating centers of the central nervous system. These neurons act by reducing the number of pain signals transmitted by C and A-δ fibers from the skin to second-order neurons that decussate and ascend to the brain^(4,5).

Previous studies using this theoretical basis have shown that the vibration on the skin of the lip or different parts of the face can reduce the intensity of the pain coming from teeth or soft tissues⁽⁶⁻⁹⁾, designing electromechanical equipment that can cause tactile stimulus, thus reducing the perception of pain in dental anesthesia⁽¹⁰⁻¹²⁾. However, there have been no reports that quantify the effectiveness of using tissue compression near the puncture site and the measurement of pain perception during local dental anesthesia administration, controlling variables as standardization of the compression instrument, masking

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the effect of pressure on the skin of upper lip in decreasing pain perception during a local maxillary anesthetic injection. **Material and Methods:** A split-mouth crossover randomized clinical trial was designed. Seventy-one volunteer students (23.6±1.9 years old, 53.5% women) were selected. A group chosen at random had their left or right side of upper lip compressed by a wooden clothes peg as the compression instrument and 0.6 ml of lidocaine 2% with epinephrine 1:100,000 was administered at the buccal apex level of the lateral incisors tooth. Two weeks later anesthesia was administered on the opposite side of the lip according to the randomization recorded. The intensity of perceived pain level between the two injections using a 100 mm visual analog scale (VAS) and co-variable effect were compared (Wilcoxon test $p < 0.05$, RStudio). **Results:** The average of the perceived pain with and without upper lip compression was 27.6±14.5 mm (range 0-80 mm) and 36.33±17.9 mm (range 10-90 mm) respectively ($p = 0.002$). No significant differences were recorded according the covariance analysis with the sex ($p = 0.55$) and age ($p = 0.89$). **Conclusion:** The upper lip compression significantly reduces the perception of pain during a local maxillary anesthetic technique.

KEY WORDS

Pain; Trigeminal nerve; Local anesthesia; Compression; Clinical trial.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 183-186, 2023.

participants and the dentist's abilities in the anesthetic technique⁽⁹⁾.

Considering the inherent variability in the experience of dental surgeons and the morphological and sociocultural characteristics of patients that may influence the perception of pain during the injection of dental anesthesia⁽¹⁾, the purpose of this study was to assess the effectiveness of controlled compression of the upper lip on reducing the perception of pain during a local maxillary anesthetic injection. The null hypothesis tested was that upper lip compression does not alter the perception of pain during a maxillary anesthetic injection.

MATERIALS AND METHODS

Study Design

A randomized clinical crossover clinical trial was designed. The study was approved by The local Ethics Committee on Involving Human Subjects of Faculty of Medicine of Universidad Austral de Chile (Ord no 13/01/2016) and written informed consent was obtained from all subjects. The trial was registered prior to patient enrollment at ISRCTN registry (n° ISRCTN10930940. Date of Registration: 02/01/2020) and the experimental design followed the Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT)⁽¹³⁾ statement guidelines. The study was carried out in the School of Dentistry of Universidad Austral de Chile (Valdivia, Southern of Chile) from April to June 2020.

Subject and sample size

Subjects were students in the dental anesthesia course at the

university's dental school of the local university, who have not previously received dental anesthesia as part of their undergraduate training. Subjects were recruited in the order in which they reported for the screening session. The sample was calculated based on the results obtained by Nanitso et al.9 The mean Visual Analog Scale pain scale value of 22.1 mm (without intervention) and 12.9 mm (with intervention) with a standard deviation of 12.02 mm and effect size d-Cohen value of 0.7 was considered. Using the two-tailed calculation, an alpha value of 0.05 and a power of 0.8, the size per study group calculated was 30 subjects. In total, sixty participants to be assessed was estimated (G*Power. V.3.1.9.6. The G*Power Team).

Eligibility criteria

A total of 83 participants were examined by two calibrated dentists to check if the participants met the inclusion/exclusion criteria. Both researchers were calibrated using a checklist of the presence of the selection criteria measured in 20 student volunteers prior to the study, who performed the local anesthetic technique used in this study according to the recommendations of Malamed⁽¹⁴⁾, asking the level of pain perceived during the injection of the anesthetic obtaining an intraobserver reliability of Pearson's rho = 0.85. The recruited students read and signed an informed consent form after a detailed explanation of the experimental protocol and the possible risks involved, with undamaged tissue, without lesions or surgical interventions on the upper lip that accepting the terms of the research. Students with a history of allergies or adverse reactions to local anesthesia, presence of dental pain because of dental or orthodontic treatment one month prior to the study or periodontal origin, infection in the puncture area, students with pharmacological treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), benzodiazepines or antidepressants were excluded.

Pilot study with the wooden clothes peg

The compression instrument used was a sterile wooden clothes peg (Art and CraftTM, Chile) (Figure 1a). The pressure exerted was standardized in the Solid Laboratory of the Mechanics Institute at the Universidad Austral de Chile. To do this, the pressure was measured in N/cm² of 20 wooden clothes pegs chosen at random using the INSTRON4469 and its respective software INSTRON BLUEHILL-2. In this analysis, an average pressure of 1.05±0.2 N/cm² (range 0.95–1.12 N/cm²) was demonstrated. In order to control the measurement bias of the compression with the wooden clothes peg in the perception of pain or discomfort when using it on the participants' lips, a pilot study was conducted with 10 volunteers (5 men), who had the peg placed on their upper lip; they were asked to assess if the pain were it as innocuous or noxious perception. On the other hand, they were asked on a visual analog scale (VAS) from 0 mm (no pain) to 100 mm (unbearable pain). In this test, all subjects answered that stimulus was an innocuous and comfortable perception. The average pain on the VAS was 0.93±1.7mm (median = 0 mm), with no differences being observed according to the side of the lip (p = 0.74) or the gender of the volunteers (p = 0.28) (Wilcoxon test; p < 0.05).

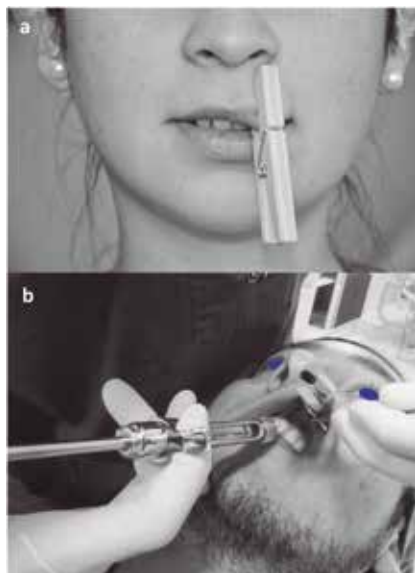


Figure 1. (a) type of wooden clothes peg used as an instrument for skin compression on the upper lip on the subject's left side and (b) method of anesthetic injection. Note the separation of the lip with mirror observing the puncture point.

Randomization sequence generation and intervention

To determine the chronological order of the injection for to control the measurement bias and placebo effect of lip compression, a randomization process within subject was performed using software available at <http://www.sealedenvelope.com> by a staff member not involved in the research protocol, who recorded the details of the allocated group on cards contained in sequentially opaque, numbered and sealed envelopes. The allocation assignment was revealed by opening the envelope immediately before the procedure, where cards containing one of two colors were used, indicating the primary intervention: red card meant anesthetic using compression with a sterile wooden clothes peg and white card meant anesthetic without compression. Thus, the concealment of the random sequence was guaranteed, in order to prevent selection bias. On the other hand, in order to control different time may have an influence on the pain perception, all measurement was applied between 10:00 to 12:00 hours of the day. In preparation for the anesthetic, the volunteers rinsed with a mouthwash of 0.12% chlorhexidine (OralgeneTM, MaverPharma, Chile) and were positioned in the dental chair as described by Malamed for local maxillary anesthetic techniques⁽¹⁴⁾. One investigator (JL) prepared the carpule syringe using a 30G short needle (Septoject XL, SeptodontTM, Saint-Maur-des-Fossés, France) and a cartridge of 2% Lidocaine hydrochloride and epinephrine 1:100,000 (Xylonor 2%® Septodont, Saint-Maur-des-Fossés, France) at room temperature. For the volunteer selected for anesthesia with lip compression, the investigator responsible for the anesthetic technique is a dentist with 10 years of experience in the dental emergency service, placed the wooden clothes peg on the upper lip at the level of the left upper canine, separating the lip with the use of a dental mirror, next to the puncture site and immediately performed the anesthetic technique according to the recommendations made by Malamed⁽¹⁴⁾, placing the needle parallel to the lateral incisor and going down to one centimeter from the bottom of the vestibule, with the needle tip and their bevel oriented toward the apex of the tooth, depositing a third (0.6 ml) of the contents of the anesthesia cartridge within 15 seconds (Figure 1b). Immediately after fifteen seconds withdrawing the needle, the second investigator (JL) presented the volunteer with a card with the VAS, asking "How much pain did you perceive during the puncture and administration of the anesthesia?" and registering the value indicated. The principal investigator did not participate in the collecting or recording of the data. After two weeks (the washout period), the second injection was done on the contralateral side of the maxilla with the same technique and the complementary intervention according to the randomization sequence described.

Data analysis

To verify the effectiveness of the pressure during the anesthetic technique, the level of pain perceived by the volunteer on the VAS during the anesthetic injection with or without skin compression was considered a dependent variable. A third investigator with no previous participation and blinded in data previously recorded performed the statistical analysis of the data. The homogeneity of the results was verified by the Shapiro-Wilk test (p < 0.05). Then the average values and confidence interval were compared between the groups. The effectiveness of the skin pressure was determined by the 10-point difference on the Verbal Analog Scale as clinically relevant and considering a statistically significant decrease in average and standard deviation of the level of perceived pain of participants (Student's t test, p < 0.05). Finally, a covariance analysis was calculated for to determine effect of result in association with sex and age of the participants (ANOVA; p < 0.05). The data were tabulated and analyzed using R (R Core Team) with the packages *tidyverse* and *nmlc*⁽¹⁵⁾.

RESULTS

The anesthetic procedures were implemented exactly as planned between april to june 2020, and no modification was performed. Eleven out of 83 subjects were not enrolled in the study because they did not fulfill the inclusion criteria and one study subject did not attend the second session of this crossover clinical trial. (Figure 2). Thus, 71 subjects with a mean age of 23.6±1.9 years old (range 20-29 years; 53,5% women) were selected. Thirty-nine subjects (54.9%) received the first local anesthesia with compression. The values of the pain perception had a parametric distribution (p = 0.22).

The average of the perceived pain during the administration of anesthesia with skin pressure according of VAS was 27.6±14.5 mm (median = 30 mm; range = 0-80 mm) and without pressure an average pain of 36.33±17.9 mm (median = 30 mm; range = 10-90 mm), and there was a statistically significant difference between the two groups (Student's t test; p = 0.002) (Table 1). No significant differences were recorded according the covariance analysis with the sex (p = 0.55) and age (p = 0.89) of the participants.

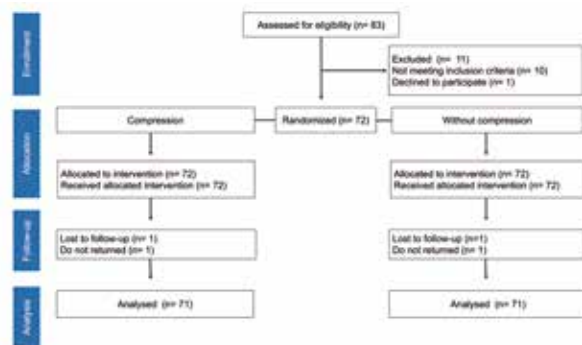


Figure 2. Participant flow diagram (CONSORT) in the different phases of the study design. The subjects participated in both study groups (crossover) with a two weeks wash-out period.

Table 1: Level of pain perceived by study group according to the visual analog scale of pain (n=71).

Visual Analog Scale of Pain Level (in millimeters)							p ³
Group	Mean	SD ¹	Median	Min	Max	CI ² 95%	
Pressure	27.6	14.58	30	0	80	24.15 - 31.03	0.0024
Without pressure	36.33	17.9	30	10	90	32.09 - 40.57	

1. SD: Standard deviation
2. CI: confidence interval
3. Wilcoxon test ($p < 0.05$)

DISCUSSION

The main results of this crossover clinical trial prove that the use of pressure during intraoral local maxillary anesthetic significantly reduces the perception of pain compared to the pain perceived during administration of a local anesthetic without compression.

Previous reports have demonstrated the inherent painful effect that occurs in the parenteral injection of drugs, considering important the basic understanding of physiology for pain control⁽¹⁶⁾ as well as the use of complementary techniques of local anesthetic administration and its relationship with the patient's anxiety⁽¹⁷⁾. According to our results, probably the main mechanism underlying the application of wooden clothes peg prior to the anesthetic injection is the diffuse noxious inhibitory controls (DNIC)^(18,19). This theory suggests that a spino-reticulo-spinal loop is the mechanism behind hypoalgesia. In this context, the mechanical pressure in the upper lips probably activates small diameter nociceptive afferents (fiber A δ or fibers A δ and C), which inhibit the wide dynamic range neurons (WDR) in upper or lower spinal segments (lateral inhibition) and facilitate the activation of serotonergic neurons from the subnucleus reticularis dorsalis (SRD) in the caudal medulla^(18,20). These results are based on previous reports that indicated that DNIC can be induced by a non-painful condition stimulus and suggests that Endogenous Analgesia (EA) does not have a direct proportional relationship with the magnitude of the perception of the conditioning pain^(21,22). The practical use of this theory acts as an analgesic mechanism to the inherent chemical and mechanical stimuli generated during the injection of the anesthetic fluid. The chemical stimuli are produced by the release of pro-inflammatory agents (such as bradykinin, serotonin, prostaglandins, ATP, among others), a product of the tissue damage caused during the penetration of the needle and the loss of continuity of the mucosa and the conjunctive tissue close to the puncture site⁽¹⁷⁾. Other mechanism that could explain de pain reduction in the present study is the Gate Control Theory⁽⁴⁾. Our results suggest that by placing a wooden clothes peg prior to the anesthetic injection, the activity in large-diameter (non-nociceptive) myelinated (A- β) primary afferents "turned on" an inhibitory interneuron, which in turn inhibited the trigeminal spinal projection neurons that transmit the injury message to the brain (Figure 3). Despite this, we hypothesized that the Gate Control Theory acts in a minor proportion that DNIC, because in the present study the application of mechanical stimulus (wooden clothes peg) is applied before the noxa and therefore it would not have the reactive capacity to block the pain transmission of the painful afferent fibers stimulated by the subsequent injection. Conversely, DNIC is an endogenous mechanism of analgesia that generates hypoalgesic effects in the medium term (minutes) due to its supraspinal action. This mechanism allows its use prior to the injurious event (anesthetic injection) and is therefore useful in

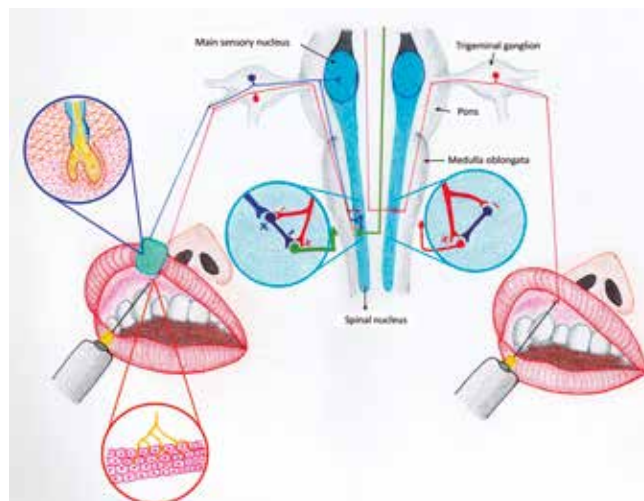


Figure 3. Pain gating in the trigeminal spinal nucleus based on that proposed by Melzack and Wall⁽⁴⁾ in the context of the trigeminal pain pathway. During needle puncture and infiltration of local dental anesthesia administration, tissue damage causes release of inflammatory mediators that stimulate nociceptors that initiate the pain pathway. Our results suggest that stimulation of cutaneous mechanoreceptor such as placing a wooden clothes peg (green) prior to the anesthetic injection stimulate in large-diameter (non-nociceptive) myelinated (A- β) primary afferents (blue axon) "turned on" an inhibitory interneuron (black neuron), which in turn inhibited the trigeminal spinal projection neurons (green axon) that transmit the injury message to the brain.

dental and medical clinical procedures.

On the other hand, mechanical nociception is dependent on the channels activated by stretching. When mechanical forces stretch or compress the tissue, the channels activated by stretching are opened and a neural discharge is initiated⁽¹⁷⁾. The hypertonic or hypotonic fluids can take the water to or from the cell and activate the channels sensitive to compression or stretching, producing pain. It has been shown that the transient receptor potential (TRP) A1 channels can be activated by mechanosensation⁽²³⁾, which in this case is produced by the injection of the volume of local anesthetic in the submucosal region of the bottom of the vestibule of the lower central incisor.

Vibration on the skin at the puncture site can significantly reduce pain perception⁽⁹⁾, as can the use of distraction devices with manual stimulation⁽⁷⁾ and with co-stimulation⁽⁸⁾. Nowadays the market offers skin vibration devices such as DentalVibe™ and the Vibraject™, which they report as being effective in the reduced perception of pain compared to a conventional anesthetic technique or in children⁽¹¹⁾, in adolescents⁽¹⁰⁾ or during the blockade of the inferior and infraorbital alveolar nerves⁽¹²⁾. However, other reports do not refer to increased benefits, rather comparing the use of topical anesthetic and topical anesthetic accompanied by vibration⁽²⁴⁾, or the use of vibration compared to an electrical injection device⁽²⁵⁾. This disparity in the results may be explained by pain being perceived as a result of a neurophysiological process, which is influenced by several sociodemographic, cultural and psychological factors in an individual⁽¹²⁾ as well as the technique and manner of using the anesthetic, because the sensitivity of the nociceptors depends not only on the chemical nature of the injected anesthetic, but also on the mechanical effect that occurs according to the site, the speed and the volume of the injection⁽²³⁾. In addition, the frequency and type of vibration of the device applied to each subject, the operator's ability and, fundamentally, the acquisition of the vibration instruments by the dentist and the patient's tolerance to its use must also be considered.

The main limitations of our study are related to the anesthetic technique. The fast speed of the selected injection has been previously described^(1,14-16) it was used because it is the method habitually used in public dental services where there is heavy demand. Although there are reports that recommend a slower injection speed⁽¹⁴⁾, the injection speed was chosen to determine whether the decreased pain was due to the lip compression or not. Another point to consider is the anatomical site to anesthetize, which can influence the perception of pain. The puncture site used in this study is justified by the participation of volunteer students making access to the puncture site easier, the location of the wooden clothes peg and the heightened sensitivity in the oral region, because it is one of the zones with the greatest density of receptors for feeling and pain⁽²⁶⁾ compensate by the lack of visual perception of the subject at the

site of the needle puncture⁽²⁷⁾ which makes it possible to discriminate with greater accuracy two points of stimulus and the activation of the gate control theory of pain during skin and nociceptive stimulus in this oral region.

Despite these limitations, our study describes the perception of significantly less pain with the use of an instrument to compress the upper lip during local maxillary anesthetic administration. The reason for the use of the wooden clothes peg is to verify the effect of upper lip compression with a domestic instrument, with a constant compression, easily acquired and which allows its common use for the replication of the design presented.

In conclusion, the use of skin compression on the upper lip during local maxillary anesthetic administration significantly reduced the perception of pain during the needle puncture and injection of the anesthetic compared to the use of conventional local maxillary anesthetic. Future studies will need to verify the effect of skin compression with this instrument on other anesthetic techniques and using other complementary methods for pain control such a warming anesthetic cartridges⁽²⁸⁾ in patients with acute dental pain.

ACKNOWLEDGMENTS

We wish to thank all the volunteer students in the School of Dentistry at the Universidad Austral de Chile for participating in this study.

This research is original and has not been published, simultaneously submitted, or already accepted for publication elsewhere. In addition, all authors have contributed to this research according to the purpose of the

manuscript: conception and study design (PCA, CC, RM); Data acquisition and literature search (PCA, SL, JL); Data analysis and interpretation (CC); drafting of article, critical revision, final approval on the content of the manuscript (PCA, SL, JL, CC and RM).

CLINICAL RELEVANCE

Scientific rationale for the study: One of the most uncomfortable aspects of the dental clinic is the fear and anxiety caused by the pain associated with the dental injection. There have been no reports that quantify the effectiveness of using skin or tissue compression near the puncture site for to improve a less pain perception during local anesthesia administration. Our hypothesis is that upper lip compression decreases pain perception during a maxillary anesthetic injection

Main result: The average of the perceived pain with skin upper lip compression during local dental anesthesia administration was significantly lower than without lip compression.

Practical implications: The skin of upper lip compression significantly reduces the pain perception during local dental anesthesia administration.

CONFLICT OF INTEREST AND FUNDING SOURCE DISCLOSURE

The authors declare that they have no conflicts of interest with commercial brands or companies of dental materials used in this research.

The financing was private and made with the authors' own economic resources.

References

- Makade CS, Shenoi PR, Gunwal MK. Comparison of acceptance, preference and efficacy between pressure anesthesia and classical needle infiltration anesthesia for dental restorative procedures in adult patients. *J Conserv Dent*. 2014;17(2):169-74. doi: 10.4103/0972-0707.128063.
- Vachon-Preseu E, Centeno M, Ren W, Berger S, Tetreault P, Ghantous M, et al. The emotional brain as a predictor and amplifier of chronic pain. *J Dent Res*. 2016;95(6):605-12. doi: 10.1177/0022034516638027.
- Tirupathi SP, Rajasekhar S. The effect of vibratory stimulus on pain perception during intraoral local anesthesia administration in children: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Anesth Pain Med*. 2020;20(6):357-365. doi: 10.17245/jdpm.2020.20.6.357.
- Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science*. 1965;150(3699):971-9. doi: 10.1126/science.150.3699.971.
- Babamiri K, Nassab R. The evidence for reducing the pain of administration of local anesthesia and cosmetic injectables. *J Cosmet Dermatol*. 2010;9(3):242-5. doi: 10.1111/j.1473-2165.2010.00503.x.
- Ottoson D, Ekblom A, Hansson P. Vibratory stimulation for the relief of pain of dental origin. *Pain*. 1981;10(1):37-45. doi: 10.1016/0304-3959(81)90043-9.
- Touyz LZ, Lamontagne P, Smith BE. Pain and anxiety reduction using a manual stimulation distraction device when administering local analgesia oro-dental injections: a multi-center clinical investigation. *J Clin Dent*. 2004;5(3):88-92. PMID: 15688965.
- Aminabadi NA, Farahani RM, Balayi Gajan E. The efficacy of distraction and counterstimulation in the reduction of pain reaction to intraoral injection by pediatric patients. *J Contemp Dent Pract*. 2008;9(6):33-40. PMID: 18784857.
- Nanitos E, Vartuli R, Forte A, Dennison PJ, Peck CC. The effect of vibration on pain during local anaesthesia injections. *Aust Dent J*. 2009;54(2):94-100. doi: 10.1111/j.1834-7819.2009.01100.x.
- Ching D, Finkelman M, Loo CY. Effect of the DentalVibe injection system on pain during local anesthesia injections in adolescent patients. *Pediatr Dent*. 2014;36(1):51-5. PMID: 24717710.
- Shilpapiya M, Jayanthi M, Reddy VN, Sakthivel R, Selvaraju G, Vijayakumar P. Effectiveness of new vibration delivery system on pain associated with injection of local anesthesia in children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2015;33(3):173-6. doi: 10.4103/0970-4388.160343.
- Nasehi A, Bhardwaj S, Kamath AT, Gadicherla S, Pentapati KC. Clinical pain evaluation with intraoral vibration device during local anesthetic injections. *J Clin Exp Dent*. 2015;7(1):e23-7. doi: 10.4317/jced.51643.
- Campbell MK, Elbourne DR, Altman DG, CONSORT group. CONSORT statement: extension to cluster randomised trials. *BMJ*. 2004;328(7441):702-8. doi: 10.1136/bmj.328.7441.702.
- Malamed SF. *Handbook of local anesthesia*. 6th ed. Elsevier Health Sciences; 2014.
- Wickham H. Tidyverse: Easily Install and Load "Tidyverse" Packages (Version R package version 1.1. 1). 2017.
- Kudo M. Initial injection pressure for dental local anesthesia: effects on pain and anxiety. *Anesth Prog*. 2005;52(3):95-101. doi: 10.2344/0003-3006(2005)52[95:IIFFD L]2.0.CO;2.
- Brazeau GA, Cooper B, Svetic KA, Smith CL, Gupta, P. Current perspectives on pain upon injection of drugs. *J Pharm Sci*. 1998;87(6):667-77. doi: 10.1021/js970315l.
- Le Bars D, Villanueva L, Bouhassira D, Willer JC. Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC) in animals and in man. *Patol Fiziol Eksp Ter*. 1992;(4):55-65. PMID: 1303506.
- Schouenborg J, Dickenson A. Effects of a distant noxious stimulation on A and C fibre-evoked flexion reflexes and neuronal activity in the dorsal horn of the rat. *Brain Res*. 1985;25(1):23-32. doi: 10.1016/0006-8993(85)91318-6.
- Le Bars D, Wille JC. Diffuse Noxious Inhibitory Controls (DNIC). In *The senses: a comprehensive reference* Vol. 5: Pain. Bushnell C, Basbaum AI, eds. Elsevier Academic Press: Amsterdam; 2008:763-3. DOI:10.1016/B978-012370880-9.00193-6.
- Lautenbacher S, Roscher S, Strian F. Inhibitory effects do not depend on the subjective experience of pain during heterotopic noxious conditioning stimulation (HNCS): a contribution to the psychophysics of pain inhibition. *Eur J Pain*. 2002;6(5):365-74. doi: 10.1016/s1090-3801(02)00030-7.
- Granot M, Weissman-Fogel I, Crispel Y, Pud D, Granovsky Y, Sprecher E, et al. Determinants of endogenous analgesia magnitude in a diffuse noxious inhibitory control (DNIC) paradigm: do conditioning stimulus painfulness, gender and personality variables matter?. *Pain*. 2008;136(1-2):142-9. doi: 10.1016/j.pain.2007.06.029.
- Wang W. Tolerability of hypertonic injectables. *Int J Pharm*. 2015;490(1-2):308-15. doi: 10.1016/j.ijpharm.2015.05.069.
- Hutchins HS Jr, Young FA, Lackland DT, Fishburne CP. The effectiveness of topical anesthesia and vibration in alleviating the pain of oral injections. *Anesth Prog*. 1997;44(3):87-9. PMID: 9481967; PMCID: PMC2148927
- Sajjo M, Ito E, Ichinohe T, Kaneko Y. Lack of pain reduction by a vibrating local anesthetic attachment: a pilot study. *Anesth Prog*. 2005;52(2):62-4. doi: 10.2344/0003-3006(2005)52[62:L0PRBA]2.0.CO;2.
- Mancini F, Bauleo A, Cole J, Lui L, Porro CA, Haggard P, et al. Whole-body mapping of spatial acuity for pain and touch. *Ann Neurol*. 2014;75(6):917-24. doi: 10.1002/ana.24179.
- Okayasu I, Komiya O, Ayuse T, De Laat A. Tactile sensory and pain thresholds in the face and tongue of subjects a symptomatic for oro-facial pain and headache. *J Oral Rehabil*. 2014;41(12):875-80. doi: 10.1111/joor.12213.
- Aravena PC, Barrientos C, Troncoso C, Coronado C, Sotelo-Hitschfeld P. Effect of warming anesthetic on pain perception during dental injection: a split-mouth randomized clinical trial. *Local Reg Anesth*. 2018;11:9-13. doi: 10.2147/LRA.S147288.

Asociación entre utilización de Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia y derivación pertinente.

Association between the use of the Clinical Reference Guide to Orthodontics and pertinent referral.

Ana-Luisa Silva^{1,2}, Gerardo Espinoza^{3,4,5*}, Sergio Muñoz⁵, Carlos Zaror^{2,4}

1. Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universidad de Chile. Chile.
2. Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
3. Center for Research in Epidemiology, Economics and Oral Public Health (CIEESPO), Faculty of Dentistry, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
4. Department of Public Health, Faculty of Medicine, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
5. San José Hospital. Santiago. Chile.

* Correspondencia Autor: Gerardo Espinoza-Espinoza | Dirección: Carrera #228 Temuco, Chile | Teléfono: +56 45 2592185 | E-mail: gerardo.espinoza@ufrontera.cl
Trabajo recibido el 13/08/2022
Trabajo revisado 29/08/2022
Aprobado para su publicación el 21/10/2022

ORCID

Ana - Luisa Silva:
ORCID: 0009-0005-0145-0817
Gerardo Espinoza:
ORCID: 0000-0003-2503-4605
Sergio Muñoz:
ORCID: 0000-0001-8383-6599
Carlos Zaror:
ORCID: 0000-0001-6942-6956

RESUMEN

Objetivo Los Servicios de Salud en Chile tienen una demanda insatisfecha en ortodoncia y muchas de las interconsultas no son pertinentes. Buscando una solución, el Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN) implementó la "Guía de Referencia Clínica Ortodoncia (GRCO) para Servicios Públicos de Salud". El objetivo de este estudio fue evaluar si existe asociación entre utilizar GRCO y pertinencia en derivaciones a Ortodoncia realizadas por odontólogos de Atención Primaria. **Materiales y Métodos** Se realizó un estudio observacional analítico en 167 pacientes derivados por odontólogos que utilizaron la GRCO y 167 pacientes derivados por odontólogos que no la utilizaron. Una especialista en ortodoncia evaluó pertinencia en la derivación. Los datos se analizaron mediante la prueba de chi-cuadrado, y la prueba t-test. **Resultados** De los odontólogos que usaron la guía solo un 3% de sus derivaciones fueron no pertinentes, mientras que aquellos que no la usaron, tuvieron un 54% de derivaciones no pertinentes ($p < 0,001$). Odontólogos que no usan la GRCO presentan 38 veces más probabilidad de realizar una derivación no pertinente. (OR 38,8; IC 14,9 – 125,9). **Conclusión** El uso de Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia se asocia fuertemente con la pertinencia en la derivación de pacientes a la especialidad ortodoncia.

PALABRAS CLAVE

Ortodoncia; Referencia y consulta; maloclusión.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 187-190, 2023.

ABSTRACT

Objective. Health Services in Chile have an unsatisfied demand in orthodontics and the largest waiting list for dental specialties, with many of the referrals being irrelevant. Seeking a solution, the North Metropolitan Health Service (SSMN) implemented the "Orthodontic Clinical Referral Guideline (GRCO) for Public Health Services", to define the appropriateness of referrals. **The objective of this study was to assess whether there is an association between the GRCO and the appropriateness of orthodontic referrals made by Primary Health Care dentists of the SSMN. Materials and methods.** An analytical observational study was carried out in 167 patients referred by dentists who used the GRCO and 167 patients referred by dentists who did not use it. A calibrated orthodontic specialist assessed the relevance of the referral. The data was analyzed using the chi-square test, and the t-test. **Results.** Only 3% of the referrals made by dentists who used the GRCO were inappropriate, compared to 54% of those who did not use it. Dentists who do not use the GRCO are 38 times more likely to make an inappropriate referral than those who adhere to the GRCO (OR 38.8; CI 14.9 – 125.9) **Conclusion.** The use of the Orthodontic Clinical Referral Guideline is strongly associated with appropriateness in referring patients to the orthodontic specialty.

KEY WORDS

Orthodontics; Referral and consultation; Malocclusion.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 187-190, 2023.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe las maloclusiones como trastornos del complejo bucofacial, en los cuales las estructuras dentales y bucales se apartan de su forma, función o posición normal⁽¹⁾. La OMS reconoce la alta prevalencia de maloclusiones en la población a nivel mundial, a continuación de la enfermedad de caries y de la enfermedad periodontal⁽²⁾. En Chile, el perfil epidemiológico reporta prevalencia de

maloclusiones que van desde un 33.3% a los 4 años hasta un 53 % a los 12 años de edad⁽³⁾. Está bien documentado que las maloclusiones afectan la calidad de vida^(4,5) al impactar el bienestar personal, social y laboral del individuo^(6,7).

Dada su alta prevalencia, existe una gran demanda la cual no es absorbida por la especialidad de Ortodoncia en los Servicios de Salud. A esto se suma el limitado egreso de pacientes, debido a que los tratamientos de ortodoncia tienen una duración de dos a tres años en promedio.

Esta situación de alta demanda y limitada oferta genera una brecha considerable entre la cobertura de atención en la especialidad de ortodoncia y la demanda requerida desde los Servicios de Atención Primaria de Salud (APS). A octubre de 2021, habían registrado 121.401 pacientes en lista de espera, considerando los 29 Servicios de Salud del país⁽⁸⁾. El largo tiempo de permanencia en lista de espera puede afectar el pronóstico clínico del paciente⁽⁹⁾. Debido a esto, es muy relevante que las derivaciones sean pertinentes, para así, optimizar los cupos disponibles en la especialidad de Ortodoncia y dar prioridad a aquellos pacientes que tienen mayor necesidad de tratamiento⁽¹⁰⁾.

Los protocolos de referencia han sido propuestos como una solución a esta problemática, dado que proveen de información a los dentistas, acerca de cuál paciente debe ser o no derivado a tratamiento de ortodoncia⁽¹¹⁾.

En respuesta a esto en el año 2006 se confeccionó para Chile una Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia para Servicios Públicos de Salud (GRCO)⁽¹²⁾. Para su validación, se realizó un estudio, en donde se evaluó la pertinencia de la derivación de los pacientes a la especialidad de Ortodoncia en el Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN) realizada por los odontólogos de Atención Primaria de Salud (APS). Los resultados mostraron que el 48,3 % de derivaciones realizadas por Odontólogos desde APS sin GRCO fueron no pertinentes en comparación al 1,3% de derivaciones realizadas por los odontólogos capacitados en el uso de GRCO⁽¹³⁾.

La aplicación de la "Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia para Servicios Públicos de Salud", con un curso de calibración previo, mejora la derivación de los pacientes a la especialidad de ortodoncia, ya que permite estandarizar el criterio de derivación de los Odontólogos Generales. El nivel de acuerdo al aplicar la GRCO en un grupo experimental⁽²¹⁾ con un curso de capacitación previo fue de 92,19 % con un índice Kappa grupal de 0,76 (acuerdo sustancial), a diferencia del 79,22 % de nivel de acuerdo obtenido por el grupo control⁽²⁵⁾ (Kappa = 0,47) al aplicar la GRCO sin curso de capacitación previo⁽¹⁴⁾.

Evidencia muestra que capacitación en el uso de GRCO junto con el apoyo de un Manual de uso, logra altos niveles de acuerdo sobre la necesidad de derivación a ortodoncia, con una sensibilidad de 90% y una especificidad de 100%⁽¹⁴⁾.

Estos resultados permiten plantear que la GRCO es un instrumento que favorece la estandarización de los Odontólogos sobre la toma de decisión respecto a la pertinencia de la derivación del paciente a ortodoncia, junto con favorecer la buena utilización de los recursos públicos existentes en la especialidad de ortodoncia. Si bien esta evidencia es alentadora, los estudios realizados hasta ahora presentaban un número pequeño de pacientes y sin comparar con un grupo control.

El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre el uso de la "Guía de Referencia Clínica Ortodoncia para Servicios Públicos de Salud (GRCO)" y la pertinencia de la derivación de los pacientes a la especialidad de ortodoncia.

MATERIALES Y METODOS

Diseño y contexto

Se realizó un estudio observacional analítico de pacientes derivados durante el año 2019 desde APS a la Especialidad de Ortodoncia de la Unidad de Odontología del Hospital San José, único centro de referencia de pacientes desde los centros de APS, para la atención en las especialidades odontológicas del Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN). El SSMN tiene una cobertura geográfica que abarca la zona norte de la Región Metropolitana, incluyendo ocho comunas: Til Til, Colina, Lampa, Quilicura, Conchalí, Huechuraba, Independencia y Recoleta, con una población total de 1.195.918 personas, de las cuales 249.407 son menores de 15 años⁽¹⁵⁾.

Este proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del SSMN, con resolución N° 016/2019 y este informe elaborado de acuerdo con las recomendaciones STROBE⁽¹⁶⁾.

Participantes

Se incluyeron pacientes derivados desde APS al servicio de ortodoncia del Hospital San José en el SSMN, cuya permanencia en la lista de espera no fuese mayor a 30 días desde emitida la interconsulta y que, los padres o tutores hayan aceptado firmar el consentimiento informado para participar en la presente investigación. Se excluyeron los pacientes que tenían más de treinta días de emitida la interconsulta y que, los padres o tutores no hubiesen firmado el consentimiento informado para participar en la investigación.

Variables

La variable de respuesta principal fue la pertinencia de la derivación.

Si el paciente cumplía con los criterios de derivación de la GRCO, la derivación del paciente era considerada pertinente, si la derivación no cumplía los criterios definidos en la GRCO, la derivación era considerada no pertinente.

La variable independiente fue la derivación a ortodoncia utilizando el GRCO. La Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia tiene como objetivo estandarizar el criterio de derivación del odontólogo a la especialidad de ortodoncia y consta de tres criterios a evaluar: un índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia denominado "Pauta de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia" y una "Pauta de derivación según Edad y Dentición". Las maloclusiones se separan en 12 grupos y ambas pautas especifican en cada uno de los grupos las características que definen si el paciente cumple o no cumple el criterio de derivación pertinente. Lo que varía es el criterio para establecer la categoría en cada uno de los ítems. Los grupos, las categorías y los criterios respectivos se observan en la figura 1.

	Pauta de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia		Pauta por Edad y Dentición
	Leve necesidad de tratamiento	Evidente necesidad de tratamiento	
1. Anomalías craneofaciales congénitas		Fisura labio alvillo palatina y otras deformaciones craneofaciales. <input type="checkbox"/>	En el momento que sea pesquisado. <input type="checkbox"/>
2. Maloclusiones esqueléticas		Maloclusiones esqueléticas que signifiquen una deformidad facial, que alteran la estética del rostro y del perfil facial. <input type="checkbox"/>	Desde 4 hasta 12 años. Cuando los Terros molares permanentes (PMP) se encuentren erupcionados, esperar que estén erupcionados antes de derivar. <input type="checkbox"/>
3. Resulto aumentado	> 3,5 y ≤ 5mm en uno o más incisivos. <input type="checkbox"/>	> 5mm en uno o más incisivos. <input type="checkbox"/>	Con M. Abierta: desde 4 hasta 12 años. Cuando los PMP se encuentren erupcionando, esperar que estén erupcionados antes de derivar. <input type="checkbox"/> Sin M. Abierta: En dentición mixta o permanente. Desde 8 hasta 12 años. Con incisivos centrales y PMP completamente erupcionados. <input type="checkbox"/>
4. Resulto negativo		Uno o más incisivos superiores con todo el borde incisal hacia atrás de uno o más incisivos inferiores o bien, uno o más incisivos en trauma occlusal. <input type="checkbox"/>	Desde 4 hasta 12 años. Cuando los PMP se encuentren erupcionando, esperar que estén erupcionados antes de derivar. <input type="checkbox"/>
5. Mordida cruzada	1 o 2 dientes sin desplazamiento funcional o con desplazamiento ≤1mm. <input type="checkbox"/>	Uno o bilateral (más de dos dientes) o mordidas cruzadas con desplazamiento funcional > 1mm. <input type="checkbox"/>	Desde 4 hasta 12 años. Cuando los PMP se encuentren erupcionando, esperar que estén erupcionados antes de derivar. <input type="checkbox"/>
6. Escisión aumentado	> 3,5 mm, pero incisivos superiores no cubren completamente los incisivos inferiores. <input type="checkbox"/>	Incisivos superiores cubren completamente los incisivos inferiores o con trauma gingival. <input type="checkbox"/>	En dentición mixta o permanente desde 8 hasta 12 años. Con incisivos centrales y PMP completamente erupcionados. <input type="checkbox"/>
7. Mordida abierta anterior o posterior	< 2mm. <input type="checkbox"/>	≥ 2mm. <input type="checkbox"/>	En dentición mixta o permanente desde 8 hasta 12 años. Con incisivos centrales y PMP completamente erupcionados. <input type="checkbox"/>
8. Biprotusión dentaria		Severa biprotusión dentaria con alteración de la estética facial y del oído lateral. <input type="checkbox"/>	En dentición mixta o permanente desde 8 hasta 12 años. Con incisivos centrales y PMP completamente erupcionados. <input type="checkbox"/>
9. Apilamiento o Rotaciones	< 5mm en uno o ambos arcos dentarios por separado. < 45°. <input type="checkbox"/>	≥ 5mm en uno o ambos arcos dentarios por separado. ≥ 45°. <input type="checkbox"/>	En dentición mixta o permanente desde 8 hasta 12 años. Con incisivos centrales y PMP completamente erupcionados. <input type="checkbox"/>
10. Agencias		Agencia de uno o más dientes, que regula ortodoncia para cierre de espacios o para colocar futuros implantes o prótesis fija. <input type="checkbox"/>	En dentición mixta o permanente, en cuarto sea pesquisada. <input type="checkbox"/>
11. Otros	Mesio o distocclusión sin otra anomalía. Distancia central ≤ 2 mm. <input type="checkbox"/>	Supernumerario que genera maloclusión, dientes ectópicos, impactados o impedidos de erupcionar (no 3° molares), vestibulo oclusión sin contacto occlusal en uno o más dientes posteriores, diastema central > 2 mm. <input type="checkbox"/>	En el momento que sea pesquisado. <input type="checkbox"/>
12. Fuera de índice		Puede ser derivado para evaluación justificando la razón de la derivación. <input type="checkbox"/>	En el momento que sea pesquisado. <input type="checkbox"/>

Figura 1. Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia. Autor: Dra. Ana Luisa Silva et al.

Antes de evaluar al paciente con los criterios definidos en la "Pauta de necesidad de tratamiento" y en la "Pauta por Edad y Dentición", se evalúa al paciente con lo que se denomina "Criterios de inclusión", que incluye requisitos básicos para ingresar a un tratamiento ortodoncia. Básicamente que el paciente no tenga Caries ni enfermedad Periodontal y una edad al momento de derivar menor a 13 años.

El paciente debe cumplir con los tres criterios a considerar: "Criterios de inclusión", "Pauta de Necesidad de Tratamiento" y "Pauta por Edad y Dentición" para definir que es pertinente la derivación a ortodoncia.

Fuentes de medición y datos

Se consideró dos grupos de pacientes, un grupo en que los pacientes fueron derivados desde APS a la especialidad de ortodoncia, usando la GRCO para fundamentar su derivación y otro grupo de igual tamaño, en el cual el odontólogo derivó sin utilizar la GRCO. Luego una especialista en ortodoncia evaluó la pertinencia de la derivación con un límite máximo de 30 días desde la fecha de efectuada la derivación, con el fin de que las condiciones clínicas del paciente fueran las mismas desde el momento que el odontólogo de APS realizaba la derivación del paciente

hasta el momento que era evaluado por la especialista en ortodoncia.

Los pacientes fueron evaluados por una especialista en ortodoncia calibrada en la GRCO. Para evaluar la concordancia intra examinador, la especialista examinó a 14 pacientes que acudieron a ortodoncia derivados desde APS, a los cuales evaluó la pertinencia de la derivación aplicando la GRCO al momento de asistir a la primera consulta en ortodoncia. Una semana después, volvió a evaluar la pertinencia de la derivación de los mismos pacientes aplicando nuevamente la GRCO (Kappa = 1.0)

El examen clínico de los pacientes se realizó en el Servicio de Ortodoncia del Hospital San José de Santiago en un sillón dental y bajo luz artificial.

Tamaño muestral

Para calcular el tamaño de la muestra, se consideró que durante el año 2018 hubo un promedio de 152 pacientes mensuales que ingresaron a la lista de espera en Ortodoncia en el SSMN, lo que en dos meses hace un total de 304 pacientes. Existiendo un registro de prevalencia de un 48% de error en la derivación y considerando como relevante un 15% en la reducción del error de derivación utilizando la GRCO, un 95% de confianza, una potencia del 80% y una precisión del 5%, se estimó una muestra de 167 pacientes por grupo.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Plan de análisis

Dentro de cada grupo, se contrastó la derivación realizada por el odontólogo general con la evaluación de pertinencia realizada por la especialista en ortodoncia utilizando la GRCO.

Los datos fueron ingresados a una base de datos en archivo Excel Office para Windows y luego fueron analizados con el programa Stata (versión 14.0, Stata Corp. Texas, USA).

Se realizó un análisis descriptivo para determinar que los pacientes derivados fueran similares para ambos grupos comparados en cuanto al promedio de edad, sexo y al tiempo que tuvieron que esperar para ser evaluados por la especialista. Para descartar las diferencias entre los grupos respecto de estas características basales se usó t-test para las variables continuas y Chi² para la variable categórica.

Mediante el uso de la prueba estadística de Chi² se evaluó si existía o no asociación entre la aplicación de la GRCO y la derivación pertinente o no pertinente del paciente a la especialidad de ortodoncia.

Para evaluar la magnitud de la asociación se realizó un análisis similar a un estudio de casos y controles, donde los casos son lo que poseen la condición negativa en este caso corresponden a las derivaciones No pertinentes, y los controles lo que no poseen esa condición, es decir, que su derivación es pertinente. Los expuestos corresponden a los que poseen el factor de riesgo para tener la condición negativa que en este caso corresponde a los que no usaron la GRCO, pudiendo calcular la proporción de expuestos al NO uso de la GRCO entre los casos (derivación No pertinente) y los controles (derivación pertinente) y el riesgo asociado a través del Odds Ratio.

RESULTADOS

Intencionalmente cada grupo comparado, quedó constituido por igual número de derivaciones, es decir, 167 derivaciones realizadas usando la GRCO y otras 167 sin dicha guía.

Ambos grupos no se diferenciaron en forma significativa según edad, sexo, tiempo transcurrido entre la derivación y la atención del especialista (Tabla 1).

Se observó asociación entre el uso de la GRCO y la pertinencia de la derivación evaluada por la especialista. Los odontólogos que usaron la guía presentaron un 97% de sus derivaciones pertinentes, mientras que aquellos que no la usaron, tuvieron solo un 46% de derivaciones pertinentes (p<0,001) (Tabla 2). Aquellos que no usaron la GRCO presentaron 38 veces más probabilidad de realizar una derivación no pertinente que aquellos que adhirieron a la GRCO (OR 38,8; IC 14,9 – 125,9) (Tabla 2).

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de este estudio es que la pertinencia de las derivaciones a la especialidad de Ortodoncia en el SSMN, es significativamente mayor cuando el Odontólogo que deriva aplica la GRCO, comparado a cuando no la aplica. Esto concuerda con lo reportado en el Reino Unido⁽¹⁷⁾, donde analizaron las derivaciones utilizando un formulario digital de referencia a ortodoncia, mostrando que un 78% de las derivaciones fueron pertinentes versus un 22% de derivaciones que no fueron.

Por el contrario, otro estudio realizado en Inglaterra⁽¹⁸⁾ donde usaron

Tabla 1: Distribución de las variables basales según si usaron o no la GRCO para realizar la Derivación

	Sin GRCO (n=167)	Con GRCO (n=167)	Valor p
Edad en años, media (IC95%)	9,08 (8,76 - 9,40)	9,17 (8,88-947)	0,662
Tiempo derivación atención en días, media (IC 95%)	17,75 (16,55-18,94)	17,74 (16,46 - 19,02)	0,995
Sexo			
Femenino n(%)	80 (47,9%)	8 (50,31%)	0,913
Masculino n (%)	87 (50,29%)	86 (49,71%)	

Tabla 2: Odd ratio del uso o no de la GRCO y la pertinencia de derivación

	Sin GRCO	Con GRCO	Total	Proporción de expuestos	Odds Ratio (IC 95%)
No pertinente	91	5	96	0,9479	38,79 (14,98 - 125,97)
Pertinente	76	162	238	0,3193	
Total	167	167	334	0,5	

una guía cualitativa, no observó diferencia entre quienes la usaron y quienes no al momento de derivar. Sin embargo, declaran tener la limitación de una inadecuada difusión de los criterios para usar su guía.

Los estudios previos realizados en Chile que usaron la GRCO, muestran también resultados similares a los nuestros, con un porcentaje de derivaciones pertinentes de 98,7% (Yañez et al)⁽¹³⁾ y de 92% (Gómez, Aranda, Silva)⁽¹⁴⁾.

La principal fortaleza del estudio es que se realizó en un contexto real de atención en ortodoncia, donde se evaluaron pacientes de la lista de espera del SSMN. El tiempo de espera promedio entre la derivación y la evaluación por el ortodontista fue de solo 17 días para ambos grupos comparados, permitiendo al especialista evaluar la situación del estado oral del paciente muy similar al estado oral del paciente al momento que fue derivado. Otras fortalezas son, que todas las evaluaciones fueron realizadas por una sola ortodontista capacitada en el uso de la GRCO, y que los dos grupos comparados fueron evaluados de igual manera durante el estudio.

La principal limitación de este estudio fue el criterio para determinar si el odontólogo usó o no la guía de referencia a ortodoncia. Se consideró que los odontólogos que usaban los criterios de la GRCO de manera textual, fueron los que habían usado la guía, existiendo la posibilidad de que algunos dentistas pudieron haber usado la GRCO sin usar las palabras textuales. Sin embargo, creemos que esta limitación estaría a favor del grupo "sin GRCO", por lo que las diferencias observadas podrían aun ser mayores.

CONCLUSIÓN

El uso de GRCO se asocia fuertemente con la pertinencia en la derivación de pacientes a la especialidad de ortodoncia en el SSMN, por lo que se estima que puede ser de gran utilidad para estandarizar el proceso de derivación a ortodoncia en todo el país. Sin embargo, se requieren estudios prospectivos que incluyan otros servicios de salud del país.

RELEVANCIA CLÍNICA

Los resultados del proyecto permiten poner en evidencia la mejora de la pertinencia de las derivaciones realizadas desde Atención Primaria de Salud (APS) a la especialidad de Ortodoncia en el Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN), en las derivaciones realizadas por Odontólogos que aplican la Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia (GRCO) en relación a los que no aplican la GRCO, favoreciendo la buena utilización de los recursos disponibles en los Servicios de Salud, lo cual es relevante si se considera que existe una lista de espera de 121.401 pacientes informada en Glosa 06, MINSAL, octubre 2021.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

APROBACIONES ÉTICAS

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética Universidad de La Frontera.

Bibliografía

- World Health Organization. CIE-11 - Estadísticas de morbilidad y mortalidad [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 29]. Available from: <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http%3A%2F%2Fid.who.int%2Ficd%2Fentity%2F614347322>
- Ihmmadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press J Orthod*. 2018;23(6):40.e1-40.e10. doi: 10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl.
- Ministerio de salud de Chile. Análisis de situación de salud bucal en Chile [Internet]. 2010. Available from: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Análisis de Situación Salud Bucal final pdf.pdf>
- Sun L, Wong HM, McGrath CPJ. Association between the severity of malocclusion, assessed by occlusal indices, and oral health related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Oral Health Prev Dent*. 2018;16(3):211-23. doi: 10.3290/j.ohpd.a40761.
- Sun L, Wong HM, McGrath CP. Relationship between the severity of malocclusion and oral health related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Oral Health Prev Dent*. 2018;15(6):503-17. DOI: 10.3290/j.ohpd.a40761
- Proffit WR, Fields HW, Larson BE, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics - E-Book*. 6a. Ed. Mosby; 2018. 746 p.
- Scapini A, Feldens CA, Ardenghi TMH, Kramer PF. Malocclusion impacts adolescents' oral health-related quality of life. *Angle Orthod*. 2013;83(3):512-8. doi: 10.2319/062012-509.1.
- Ministerio de Salud. 2° Informe trimestral de garantías de oportunidad respecto a los retrasos en régimen GES y lista de espera no GES. 2019.
- Estay R, Cuadrado C, Crispi F, González F, Alvarado F, Cabrera N. Desde el conflicto de listas de espera, hacia el fortalecimiento de los prestadores públicos de salud: Una propuesta para Chile. *Cuad Med Soc*. 2017;57(1):49-63.
- Burden DJ, Pine CM, Burnside G. Modified IOTN. An orthodontic treatment need index for use in oral health surveys. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001;29(3):220-5. doi: 10.1034/j.1600-0528.2001.290308.x.
- Canut JA. Oclusión normal y maloclusión. In: *Ortodoncia clínica y terapéutica*. 2a Ed. Barcelona Masson SA.; 2000. p. 698.
- Silva AL. Protocolo de referencia y contrarreferencia para la especialidad de ortodoncia y ortopedia dento maxilofacial. Servicio de Salud Metropolitano Norte [Internet]. 2020. p. 14. Available from: https://www.ssmn.cl/descargas/protocolos_referencia_contrarreferencia/hospital_clinico_san_jose/odontologia/Protocolo_Ortodoncia.pdf
- Yañez P, Silva AL, Aranda W. Influencia de la Guía de Referencia Clínica a Ortodoncia en el criterio de derivación de los odontólogos de la red asistencial del servicio de salud metropolitano norte. [Internet]. Universidad de Chile. 2010. Available from: https://arxiv.org/pdf/1707.06526.pdf%0Ahttps://www.yrpri.org%0Ahttp://weekly.cnbnews.com/news/article.html?no=124000%0Ahttps://www.fordfoundation.org/%0Ahttp://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Republica_Dominicana/ccp/20120731051903/prep%0Ahttp://webpc.cia
- Silva AL, Melendez L, Vera C, Gomez M, Vasquez M. Application of the Orthodontics Clinical Reference Guide (GRCO) by calibrated dentists IADR Abstract Archives. In: 2012 IADR/LAR General Session (Iguaçu Falls, Brazil) [Internet]. 2012 [cited 2022 Jun 14]. Available from: <https://iadr.abstractarchives.com/abstract/2012rio-166393/application-of-the-orthodontics-clinical-reference-15>.
- Servicio de salud Metropolitano Norte. Cuenta Pública . Gestión 2021 . Santiago; 2021.
- von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche, Peter C, et al. Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit* [Internet]. 2008 [cited 2022 Jun 13];22(2):144-50. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112008000200011&lng=es.
- Ashley J V., Ireland RS, Plunkett DJ. Does the all wales universal orthodontic referral form enable accurate triage of new NHS orthodontic patients? A service evaluation. *Br Dent J*. 2020;228(5):355-60. doi: 10.1038/s41415-020-1315-2.
- O'Brien K. The effect of orthodontic referral guidelines: A randomised controlled trial. *Br Dent J* [Internet]. 2000 [cited 2022 Jun 14];188(7):392-7. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4800492a>

Percepción de calidad de vida asociada a salud bucal y determinantes sociales en inmigrantes Haitianos.

Oral health-related quality of life and social determinants in Haitian immigrants.

Karla Gambetta-Tessini^{1,2*}, Cecilia Muñoz-Sandoval¹, Yafza Reyes-Muñoz², Lorena Ayala-San Martín²

1. Departamento de Rehabilitación Buco-Maxilofacial. Facultad de Odontología. Universidad de Talca, región del Maule, Chile.

2. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Chile, Sede Talca, región del Maule, Chile.

* Correspondencia Autor: Karla Gambetta-Tessini | Dirección: Av. Lircay s/n. Universidad de Talca, región del Maule. | E-mail: karlagambetta@gmail.com

Trabajo recibido el 05/10/2022

Trabajo revisado 12/12/2022

Aprobado para su publicación el 21/01/2023

ORCID

Karla Gambetta-Tessini:
ORCID: 0000-0003-2064-9619

Cecilia Muñoz-Sandoval:
ORCID: 0000-0001-7626-2961

Yafza Reyes-Muñoz:
ORCID: 0000-0002-8083-6099

Lorena Ayala-San Martín:
ORCID: 0000-0002-6047-0237

RESUMEN

Introducción: El objetivo de este estudio fue identificar la autopercepción de calidad de vida asociada a salud bucal y los determinantes sociales, con la ayuda de un instrumento adaptado culturalmente en inmigrantes haitianos de la ciudad de Talca.

Materiales y Métodos: Este estudio tuvo un diseño transversal, incluyendo adaptación cultural (grupos focales) y traducción al créole de encuestas poblacionales chilenas. Se aplicó el instrumento a una muestra por conveniencia de haitianos/as. Se analizaron descriptivamente los datos demográficos, socio-económicos y de calidad de vida asociada con salud bucal (OHIP-7), seguido por un análisis bivariante (chi-cuadrado).

Resultados: Participaron un total de 116 personas, mayoría hombres (60.4%) con edades de 19 a 47 años. Un 33% no entiende español. Un 51,7% considera que su salud oral es regular o mala. Factores demográficos no se asociaron a una peor percepción de salud bucal. Calidad de la vivienda, problemas de comunicación y desconocimiento del sistema de salud afectan negativamente la percepción de calidad de vida asociada con salud bucal. **Conclusión:** Los migrantes haitianos, en su mayoría, perciben su salud oral como regular o mala. Sobre todo, en grupos más desprotegidos la salud oral es percibida como deteriorada y parece tener un efecto negativo en su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE

Migrantes; Salud bucal; Calidad de vida; Determinantes sociales.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 191-196, 2023.

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was to explore the oral health-related quality of life and social determinants among Haitian immigrants residing in the city of Talca. A culturally adapted survey instrument was designed and used. **Methods:** The study had a cross-sectional design, including a cultural adaptation (focus groups) and translation to creole of national health surveys. The survey was applied in a convenience sample of Haitian immigrants. Descriptive analyses of demographic, socio-economic and oral health-related quality of life (OHIP-7) were conducted. Bivariate analyses included chi-squared tests. **Results:** A total of 116 respondents answered the survey. The majority were males (60.4%) with ages ranging from 19 to 47 years. 33% of the sample did not comprehend Spanish. Most than half of participants (51.7%) perceived their oral health as fair or poor. Demographic factors did not affect the oral health perception. Housing, language and health system ignorance negatively affected the perception of the oral health-related quality of life. **Conclusion:** The majority of Haitian immigrants perceived their oral health as fair or poor. Among more vulnerable groups, oral health is perceived as deteriorated and with an adverse effect on the quality of life.

KEY WORDS

Immigrants; Quality of life; Oral health; Social determinants.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 191-196, 2023.

INTRODUCCIÓN

Chile ha experimentado un gran aumento de población migrante⁽¹⁾. De acuerdo a las cifras entregadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para diciembre del 2019 se observó un total de 1.492.522 personas extranjeras, siendo en su mayoría provenientes de Venezuela (30,5%), Perú (15,8%), Haití (12,5%), Colombia (10,8%) y Bolivia (8%)⁽²⁾. Si bien territorios fronterizos como la zona norte del país y Santiago se caracterizan por concentrar la mayor cantidad de extranjeros, hay lugares donde la densidad demográfica migrante ha aumentado

exponencialmente, como es la Región del Maule⁽³⁾. El proceso de migración es un reconocido determinante de la salud⁽⁴⁾. Factores como dificultades de idioma, discriminación, y principalmente desconocimiento/desconfianza del sistema de salud pueden influenciar negativamente la salud de las personas migrantes, sumado a todos los otros factores de riesgo relacionados a la vulnerabilidad.

Tener indicadores de salud y su relación con calidad de vida es relevante para nuestro país. Desde principios del año 2000 en Chile se han planificado y aplicado encuestas poblacionales de diagnóstico en salud que describen la situación social, económica y de salud de la

población del país como la Encuesta Nacional de Salud (ENS) y Encuesta de Calidad de Vida y Salud (ENCAVI). Estas encuestas, se utilizan para diagnosticar a las poblaciones con el fin de planificar, realizar promoción y prevención en salud. Ambas encuestas aportan relevante información epidemiológica que es útil para revisar las tendencias y cambios en la morbilidad de los chilenos y chilenas. Sin embargo, cuentan como criterio de exclusión que los participantes tengan dificultades para entender y comprender el español⁽⁶⁾. Esto sugiere que muchas personas migrantes, sobre todo de la comunidad haitiana, no pueden participar e información relevante sobre su salud y condiciones de vida no han sido registradas.

La salud general tiene una estrecha relación con la salud bucal, ya que conlleva a desarrollar actividades diarias como hablar, masticar, saborear sus alimentos y sonreír de manera satisfactoria, sin molestia alguna como el dolor, relacionándose con su entorno social sin problemas⁽⁶⁾. Es así como la salud oral influye en la calidad de vida de un individuo y en su bienestar general⁽⁷⁾. Sin embargo, el proceso de reconocer una autopercepción de calidad de vida y salud oral en la población migrante en Chile se ve dificultado debido a las barreras idiomáticas. Mientras gran parte de la comunidad migrante comprende el español, existe otro sector con severos problemas de comunicación, como la población haitiana en nuestro país.

Este estudio tuvo como propósito identificar la autopercepción de calidad de vida asociada a salud bucal y los determinantes sociales, con la ayuda de un instrumento adaptado culturalmente en inmigrantes haitianos de la ciudad de Talca.

MÉTODOS

Este proyecto de diseño observacional de corte transversal contó con recursos y la aprobación del comité de ética de la Universidad Autónoma de Chile (#23-18). Todos los documentos como CI e instrumentos fueron traducidos al créole. La convocatoria de participantes se realizó por conveniencia mediante muestreo bola de nieve dividiendo a los participantes en dos categorías:

Facilitadoras y facilitadores interculturales: A través de un proceso de selección, se eligieron 2 participantes de la comunidad haitiana (1 mujer y 1 hombre para tener representatividad de ambos sexos y cuyo trabajo fue remunerado), que comprendían créole y español con el objetivo de trabajar en grupos focales. Fueron capacitados en cuanto al contenido de la encuesta y la información que se pretendía recolectar. y acompañaron a las investigadoras en todo momento a realizar las encuestas.

Población objetivo: Fueron invitados a colaborar voluntariamente miembros de la comunidad haitiana de la ciudad de Talca, que participaban en actividades sociales de integración, en programas religiosos y culturales, en ONGs y en la Universidad Autónoma de Chile donde cursaban clases de español.

Se dividieron los métodos del proyecto en dos fases una fase de construcción del instrumento y una fase cuantitativa de piloto y recolección de información.

Fase de Construcción del Instrumento

En esta fase se recogieron, analizaron e interpretaron aspectos significativos sobre las condiciones sanitarias de la población haitiana mediante la utilización del instrumento ENCAVI (Encuesta de Calidad de Vida y Salud). Para dicho efecto, se realizaron los siguientes pasos.

a. Adaptación inicial: Se analizó la encuesta y eliminaron preguntas que no eran atingentes a la población objetivo, por ejemplo, si pertenecía a una etnia distinta.

b. Traducción al créole y segunda adaptación: En grupos focales compuestos por los facilitadores/as en conjunto con los investigadores, se tradujo la encuesta al créole y se realizó la segunda adaptación donde eliminaron y agregaron preguntas que consideraron relevantes y atingentes para la comunidad haitiana y su contexto sociocultural. En esta etapa pretendían profundizar en las condiciones de acceso a la salud y prevención en Chile y en el país de origen de los/as participantes.

c. Traducción inversa: La última versión de la encuesta en créole se tradujo al español nuevamente con el fin de corroborar la correspondencia de ideas y dimensiones expresadas en la encuesta original, verificando la calidad y veracidad en la traducción realizada previamente desde el español al créole.

Fase Cuantitativa

Una vez obtenido el consentimiento informado, se aplicó la encuesta a un grupo pequeño de participantes (11 personas) para su piloto y así

validar la comprensión de la misma, estimar el tiempo invertido en el desarrollo de ésta y evaluar la cantidad de preguntas. Luego se utilizó la versión corregida de la encuesta, la que fue aplicada en formato impreso y confidencial, recolectando esta información en centros públicos, comunitarios y sociales, donde los participantes cursaban clases de español o donde acudían en busca de ayuda.

Aplicación encuesta

El instrumento se entregó en papel y se aplicó a todas las personas que quisieron participar y que firmaron el consentimiento informado. La encuesta consistió en 9 secciones de diferentes tópicos: la primera sección correspondía a los datos personales y una pregunta sobre la comprensión del español; la segunda sección consultaba sobre datos socioeconómicos (vivienda, barrio, trabajo, ingresos y previsión); la tercera sección abarcaba hábitos y actividad física (comidas, hábito tabáquico, consumo alcohol y actividad física); la cuarta sección correspondía a salud bucal (autopercepción, última atención dental y afecciones orales); la quinta sección eran preguntas relacionadas con la salud mental; la sexta sección correspondía a sexualidad y natalidad; la séptima mencionaba vacunación y enfermedades crónicas; la octava sección hacía relación con la discapacidad; y la última sección correspondía al apoyo social. Además, posterior a las nueve secciones se dejó un espacio para que luego de responder las preguntas, dejaran un comentario en relación a su percepción de la encuesta.

El presente trabajo se enfoca en las secciones sociodemográficas, determinantes sociales, calidad de vida y percepción de salud bucal de la encuesta. En la sección de percepción de salud bucal la encuesta incluye el OHIP-7 que corresponde a un cuestionario con 7 preguntas sobre cómo se sintió el entrevistado en el último año (12 meses) respecto a afecciones orales relacionadas con otros factores como salud general, hábitos, trabajo, entre otros. Cada pregunta contiene 3 opciones de respuesta (nunca, a veces y casi siempre o siempre) implicando que a mayor puntaje representará el mayor efecto de los trastornos bucodentales en la calidad de vida del entrevistado, considerando un puntaje > 7 como mala calidad de vida asociada a salud bucal⁽⁸⁾.

Análisis de datos: En este estudio se computó un análisis descriptivo de los datos sociodemográficos, determinantes sociales y salud oral. Para el OHIP-7 se analizó también la consistencia interna. Luego realizamos un análisis bivalente con chi-cuadrado mediante el software SPSS (IBM, NY, USA), donde los datos fueron tabulados de manera cruzada y los valores $p < 0,05$ fueron considerados significativos.

RESULTADOS

Participaron 116 personas en la encuesta adaptada, la mayoría de los participantes fueron hombres ($n=64$; 60,4%) que pertenecían al rango de edad desde los 19 a 30 años ($n=78$; 74,3%). El nivel educacional de la mayoría alcanza la educación secundaria ($n=65$; 58,6%) y alrededor de un tercio de los encuestados no comprende el idioma español ($n=36$; 33,0%) (Tabla 1).

En relación a los determinantes sociales, el mayor porcentaje de los sujetos pertenece a FONASA ($n=91$; 78,4%), un porcentaje considerable de participantes vive en una pieza, conventillo o vivienda de emergencia ($n=50$; 43,1%) y casi dos tercios no cuenta con servicios básicos de salud en su barrio ($n=64$; 62,8%). Casi un tercio de los encuestados no tiene contrato de trabajo ($n=26$; 27,1%) y el ingreso de más de un tercio de ellos es menor a \$200.000 ($n=28$; 36,4%), considerando que el ingreso máximo dentro de los participantes es de \$400.000 (Tabla 2).

En relación a salud bucal, casi la mitad de los encuestados considera que ésta es regular o mala ($n=60$; 51,7%) y más de un tercio reporta que esta condición afecta su calidad de vida algunas veces ($n=23$; 24,2%) o casi siempre o siempre ($n=12$; 12,6%). Alrededor de un tercio de los participantes no ha acudido al dentista en más de un año ($n=29$; 32,6%) y un 14,6% nunca lo ha visitado. El dolor fue el motivo principal de su visita al dentista de más de la mitad de los entrevistados ($n=41$; 56,2%) (Tabla 3).

Una sección importante de este trabajo es el OHIP-7 (Oral Health Quality of Life), donde la calidad de vida en relación a salud oral depende de si el índice tiene como resultado un valor mayor o menor a 7. El Cronbach Alpha para esta escala fue de 0,84. Dentro de los encuestados adultos jóvenes (19 a 26 años), un 68% ($n=17$) presenta un OHIP mayor a 7 y de los participantes que sí comprenden el idioma español, este porcentaje corresponde al 57,9% ($n=33$) (Tabla 4)

En cuanto a determinantes sociales, un 66,7% ($n=34$) de los participantes que viven en casa o departamento tiene un OHIP mayor a 7, a diferencia de los que viven en pieza, conventillo o vivienda de emergencia, donde solo un 30% ($n=9$) tiene un OHIP mayor a 7. De los encuestados que tiene previsión de salud pública, del Fondo Nacional

de Salud (FONASA) -la mayoría de los participantes-, un 58,3% (n=42) presenta un OHIP mayor a 7. Dentro de los encuestados que se encuentran satisfechos con la atención entregada en su centro de salud, un 74,2% (n=23) tiene un OHIP mayor a 7 y de los que se encuentran insatisfechos, este porcentaje sólo alcanza un 26,7% (n=4) (Tabla 5).

Tabla 1: Distribución de Variables Sociodemográficas de los participantes.

Variables demográficas		N	%
Edad	Adulto Joven (19 a 26 años)	27	25,7
	Adulto (>27 años)	78	74,3
Género	Hombre	64	60,4
	Mujer	42	39,6
Nivel educacional	Primaria	20	18
	Secundaria	65	58,6
	Técnica	14	12,6
	Universitaria	12	10,8
Idioma	Créole	10	8,6
	Más de un idioma	106	91,4
Comprensión Español	Sí	73	67
	No	36	33
TOTAL		116	100

Nota: Puede que las cifras no redondeen el total, debido a la presencia de respuestas perdidas.

DISCUSION

La migración en sí es un importante determinante social de la salud, la población haitiana está expuesta a una serie de factores que exacerban el riesgo, limitan su acceso equitativo a la atención, y deterioran su calidad de vida general y asociada a salud bucal.

Dentro de los resultados obtenidos se observa que la mayoría de los participantes son hombres (n=64; 60,4%), lo que llama la atención debido a que generalmente en las encuestas existe una mayor representatividad femenina, sin embargo, en este estudio ocurre lo contrario, siendo la explicación más probable que culturalmente las mujeres haitianas deben solicitar permiso a su marido, hermano u hombre responsable para participar, ya que como se describe en el texto de Avaria *et al.* "existe una masculinidad dominante que representa a las mujeres haitianas como dependientes, víctimas del machismo y bajo el control de los hombres haitianos por lo tanto, hay mujeres que deciden excluirse de estas instancias"⁽⁹⁾. Por otro lado, los resultados arrojaron que un tercio de la población migrante no comprende el español (n=36; 33%), un aspecto importante de destacar considerando que el idioma se convierte en una gran barrera para los migrantes haitianos, condición que provoca deficiencias en la comunicación entre ellos y el personal sanitario y causa dificultades en su atención de salud, debido a que aumenta el riesgo de malas prácticas en el sistema y mayores riesgos para la salud de estas personas⁽¹⁰⁾.

De los determinantes sociales explorados, la mayoría de los participantes pertenecen a FONASA (n=91; 78,4%), junto a un número considerable que no sabe en qué sistema previsual se encuentra (n=23; 19,8%). Esto se relaciona con que existe desconocimiento del sistema

Tabla 2: Distribución de Determinantes Sociales en los participantes.

Determinantes sociales		N	%
Vivienda	Casa o Departamento	66	56,9
	Pieza, Conventillo o Vivienda Emergencia	50	43,1
Estructura de vivienda	Hormigón	66	59,5
	Tabique	16	14,4
	Material precario	26	23,4
	Otro	3	2,7
Ausencia servicios básicos de salud en su barrio	Sí	32	37,2
	No	54	62,8
Situación laboral en los últimos 6 meses	Trabajando por ingreso	51	50
	Buscando trabajo, habiendo trabajado antes	32	31,4
	En quehaceres de su hogar	14	13,7
	Estudiando u Otro	5	4,9
Contrato de trabajo escrito	Si	70	72,9
	No	26	27,1
Ingreso mensual	0 - CL\$100,000	10	13
	CL\$101,000 - CL\$200,000	18	23,4
	CL\$201,000 – CL\$400,000	49	63,6
Sistema previsual de salud	FONASA	91	78,4
	ISAPRE	2	1,7
	Ninguno o No sabe	23	19,8
Dificultad para comunicarse debido a su estado de salud	Ninguna dificultad	61	87,1
	Con dificultad	8	11,4
	Dificultad extrema	1	1,4
Atención entregada por Centro de Salud	Satisfecho	36	40
	Ni satisfecho ni insatisfecho	26	28,9
	Insatisfecho	22	24,4
	No he ido nunca	6	6,7
TOTAL		116	100

Nota: Puede que las cifras no redondeen el total, debido a la presencia de respuestas perdidas.

de salud oficial del país, barreras físicas y financieras para acceder a la atención médica y barreras culturales⁽¹¹⁾. Además, si bien la mayoría pertenece al nivel primario de salud, muchos reportan gran frustración por el costo y la lentitud de la atención; junto a eso sostienen que el sistema no es bueno y que es altamente discriminatorio⁽⁴⁾.

Destacamos dentro de los resultados un porcentaje no menor de participantes que viven en pieza, conventillo o vivienda de emergencia (n=50, 43,1%), lo que se encuentra dentro de los aspectos negativos que declaran los migrantes haitianos. Esto es corroborado en Cabieses *et al.*, quien manifiesta que los migrantes "refieren malas condiciones de vivienda en general, lugares incómodos, pequeños y variados grados

Tabla 3: Distribución de la Percepción de Salud Bucal en los participantes.

Total	En general, usted diría que su salud bucal es:		¿Usted cree que el estado de sus dientes y encías afecta su calidad de vida?			¿Cuándo fue la última vez que visitó al dentista?				En los últimos 6 meses, ¿tuvo atención dental?		Motivo principal de la última visita al dentista			
	Buena	Regular o Mala	Nunca	Algunas veces	Casi siempre o siempre	Hace menos de 6 meses	Entre 6 meses y un año	Más de 1 año	Nunca lo he visitado	Si	No	Dolor o molestias	Tratamiento/continuar tratamiento	Revisión o control de rutina	Otro
N(%) 116 (100)	56 (48,3)	60 (51,7)	60 (63,2)	23 (24,2)	12 (12,6)	34 (38,2)	13 (14,6)	29 (32,6)	13 (14,6)	36 (42,4)	49 (57,6)	41 (56,2)	8 (11,0)	17 (23,3)	7 (9,6)

Nota: Puede que las cifras no redondeen el total, debido a la presencia de respuestas perdidas.

Tabla 4: Distribución del OHIP-7 en relación con variables demográficas en los participantes.

Variables demográficas		Oral Health Quality of Life - OHIP - 7		Valor p
		Buena (< 7)	Mala (> 7)	
		N (%) = 43 (53,1)	N (%) = 38 (46,9)	
Sexo	Masculino	21 (53,8)	18 (46,2)	0,696
	Femenino	21 (58,3)	15 (41,7)	
Edad	Adulto Joven (19 a 26 años)	17 (68,0)	8 (32,0)	0,085
	Adulto (>27 años)	24 (47,1)	27 (52,9)	
Nivel educacional	Primaria	6 (54,5)	5 (45,5)	0,794
	Secundaria	27 (56,3)	21 (43,8)	
	Técnica	6 (60,0)	4 (40,0)	
	Universitaria	4 (40,0)	6 (60,0)	
Idioma (además de Créole)	Créole	5 (71,4)	2 (28,6)	0,309
	Más de un idioma	38 (51,4)	36 (48,6)	
Comprensión Español	Si	33 (57,9)	24 (42,1)	0,320
	No	10 (45,5)	12 (54,5)	

Nota: Puede que las cifras no redondeen el total, debido a la presencia de respuestas perdidas.

de hacinamiento⁽⁴⁾. Además, los equipos de salud identifican problemas sanitarios que se vinculan a estas malas condiciones de vida de la población migrante⁽⁴⁾.

Además, se reportó que más de un tercio de los participantes posee un ingreso mensual menor a \$200.000 (200 dólares aprox) y no cuenta con contrato de trabajo. Estas variables, asociadas a un nivel socioeconómico bajo, se describen en el texto de Ramirez-Santana *et al.*, mencionando que en los países receptores no siempre se puede obtener las expectativas de trabajo, sumado a la falta de previsión, sueldos bajos, trabajos informales, entre otros⁽¹²⁾. En la Región de Maule, se destacan los trabajos temporales en la agricultura o en el ámbito de la construcción, ya que la población haitiana presenta un nivel educacional bajo y en esta zona encuentran mejores oportunidades a pesar que sus ingresos son muy bajos. No obstante este déficit económico impide que las personas migrantes perciban el acceso a educación, salud, trabajo seguro y condiciones de vida como algo relevante.

Al abordar la salud oral, un 48,3% de los encuestados considera su salud bucal como buena y para la mayoría de ellos el estado de sus dientes no afectan su calidad de vida. Esto es sin duda un aspecto que resalta dentro de los migrantes haitianos y migrantes en general, que se apoya en la teoría del inmigrante sano, siendo los resultados de la población chilena según ENCAVI 2016 muy parecidos a los resultados que obtuvimos en este trabajo para los inmigrantes haitianos (entre el 40-50% de los chilenos considera que su salud bucal es buena - datos no tabulados). Todo esto se logra explicar si ahondamos en las prioridades de vida de estas personas, que como mencionamos anteriormente, son principalmente sobrevivir en un país extranjero que impone múltiples barreras económicas, sociales y culturales a la población extranjera. Por lo tanto, los migrantes al comenzar su nueva vida, tienen como principal preocupación sus necesidades psicosociales básicas, y como resultado, pueden ver su salud bucal como baja prioridad⁽¹³⁾. Sin embargo, la presencia de problemas orales causa dolor e imposibilidad de realizar tareas habituales. Además, alteran su apariencia física e interfieren en sus relaciones interpersonales, afectando así su salud y a su entorno más cercano⁽⁷⁾.

En relación al OHIP-7, si bien los adultos jóvenes son los que mayoritariamente expresan una mejor calidad de vida en relación a su salud oral, es importante mencionar que esto suele atenuarse con el pasar de los años debido al aumento de dificultades, cambios de hábitos de vida y la acumulación de duras condiciones de vida y trabajo, pobreza y discriminación⁽¹⁴⁾. En cuanto a los participantes que sí comprenden el idioma español, los resultados mostraron que la mayoría de ellos presenta un OHIP mayor a 7, debido a que resulta más fácil que para aquellos que no hablan el idioma español, acceder al sistema de salud⁽¹⁵⁾

con el fin de mejorar su condición de salud oral.

Dado que los determinantes sociales son un factor que incide en múltiples ámbitos en la vida de un migrante, en este trabajo relacionamos su influencia en el OHIP-7, dando como resultado, por ejemplo, que un 66,7% de los participantes que vive en casa, con una mejor condición habitacional, presenta un OHIP mayor a 7. En concordancia con esto, se describe que el hacinamiento es uno de los puntos más críticos en cuanto a calidad de vida y es mayor en población migrante que en población chilena⁽¹⁶⁾, por lo que es esperable una mejor percepción de calidad de vida en relación a salud oral de aquellos con mejores condiciones de vivienda. En cuanto a la atención entregada en el centro de salud, de los encuestados que se encuentran satisfechos con esta atención, un 74,2% presenta un OHIP mayor a 7. Davide Malmusi *et al.*⁽¹⁷⁾ afirman que el estado de salud autopercebido es un factor predictivo de la demanda de servicios básicos de salud, de esto inferimos que un mayor uso de estos podría relacionarse con mejoras en cuanto a estado de salud y salud oral y en consecuencia, a la calidad de vida.

El OHIP constituye una ayuda importante en la comprensión de las necesidades de salud oral y en el desarrollo de estrategias para el control y la reducción de las patologías orales, así como también para la promoción de la salud oral⁽¹⁸⁾. Los inmigrantes haitianos entrevistados muestran una buena percepción de su calidad de vida en relación a la salud oral, siendo el dolor uno de los principales motivos de visitas al odontólogo, destacando que a mayor edad los problemas de salud oral son más prevalentes, lo que coincide con varios estudios que refieren que a medida que aumenta la edad la percepción es más negativa^(19,20). Es notorio que, al comparar estos resultados con los nacionales el OHIP-7 indica que los migrantes están menos afectados en su calidad de vida asociada a salud bucal que los chilenos (16% vs 40%). Probablemente esto está relacionado con las necesidades y prioridades que tiene la comunidad al estar recientemente estableciéndose en el país. Interesante para el futuro será evaluar la aculturización de dicha población, a medida que pasa el tiempo y los cambios que se presenten en las siguientes generaciones.

La construcción de un marco de estrategias implica el reconocimiento de la salud bucal como un derecho fundamental, y la necesidad de una agenda política que permita la generación de estrategias en todos los sectores de la sociedad, que se traduzca en mejores condiciones de salud bucal para la población, sin distinción de nacionalidad o país de origen. El enfoque intercultural, que en su gran mayoría se refiere o está enfocado a personas indígenas, podría ser extrapolable a inmigrantes extranjeros, sin embargo, esto no está especificado concretamente en los manuales publicados por el Ministerio de Salud chileno, y será hasta el año 2017, cuando se aprobó la Política de Salud e Inmigrantes Internacionales, que se comienzan a realizar esfuerzos más específicos por incorporar a las comunidades inmigrantes, dentro del enfoque intercultural. Esto y dado que, desde la 61ª Asamblea Mundial de la Salud en 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha realizado diferentes llamados orientados al fomento del acceso equitativo de salud de la población migrante, sin discriminación por motivos de género, religión, nacionalidad o etnia. En esta línea, y como una forma de mejorar el acceso libre e igualitario al sistema de salud público de la población inmigrante que reside en Chile, podemos mencionar una estrategia innovadora de bienvenida al sistema de salud chileno para atención primaria (APS) denominada "Programa de Atención Inicial a Migrantes". Esta iniciativa basada en ciencia realiza una evaluación inicial y detección de necesidades, derivación a distintas áreas según necesidad y entrega de información⁽²¹⁾. Sirviendo como un modelo a replicar para salud bucal y general en cada centro de salud primario a lo largo de Chile, considerando la realidad observada en este presente estudio, donde un porcentaje mayoritario de los participantes se atiende en sistema público de salud, puntualmente en los centros de salud primaria, manifestando de esta experiencia frustración, lentitud y prácticas discriminatorias.

Entender un poco más como son los hábitos de las personas migrantes es fundamental para poder direccionar campañas preventivas, puesto que, probablemente, tienen otras creencias, cosmovisiones y comportamientos en relación a salud oral. El presente estudio, a pesar de su metodología para construcción del instrumento y la consistencia interna (0,84) del instrumento principal, carece del examen clínico que es vital para hacer diagnóstico en salud de una comunidad. Futuras investigaciones pueden ampliar la información relativa a conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal, y pueden incluir examen bucodental para determinar la carga de las enfermedades bucales en esta población.

CONCLUSIÓN

Se pudo concretar un diagnóstico en salud bucal, en una población

excluida de los análisis nacionales, gracias a la confección de un instrumento adaptado culturalmente. Se concluye que los migrantes haitianos, en su mayoría, perciben su salud oral como regular o mala, sin embargo ésta parece no afectar significativamente su calidad de vida. Sin embargo, en grupos más desprotegidos en relación con vivienda y aquellos que tienen barreras de comunicación, la salud oral es percibida como deteriorada y parece tener un efecto negativo en su calidad de vida. Relevante es generar estrategias para abordar a estos grupos más vulnerables, enfocadas en políticas interculturales y que mejoren el acceso a la salud buco-dental.

RELEVANCIA CLÍNICA

Tener un instrumento adaptado culturalmente para la población

haitiana para medir su percepción de calidad de vida asociada a salud bucal y permitir un diagnóstico comunitario certero de esta población que pudiese estar siendo excluida de los diagnósticos nacionales por dificultades en la comunicación.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

APROBACIONES ÉTICAS

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Talca.

Tabla 5: Distribución del OHIP-7 en relación con Determinantes Sociales en los participantes,

Determinantes sociales		Oral Health Quality of Life - OHIP - 7		Valor p
		Buena (< 7)	Mala (> 7)	
		N (%) = 43 (53,1)	N (%) = 38 (46,9)	
Vivienda*	Casa o Departamento	34 (66,7)	17 (33,3)	0,001
	Pieza, Conventillo o Vivienda Emergencia	9 (30,0)	21 (70,0)	
Tipo de vivienda	Hormigón	32 (64,0)	18 (36,0)	0,072
	Tabique	3 (33,3)	6 (66,7)	
	Material precario	8 (42,1)	11 (57,9)	
	Otro	0 (0,0)	2 (100,0)	
Ausencia servicios básicos de Salud	Si	11 (50,0)	11 (50,0)	0,420
	No	26 (60,5)	17 (39,5)	
Situación en los últimos 6 meses	Trabajando por ingreso	22 (57,9)	16 (42,1)	0,377
	Buscando trabajo	9 (45,0)	11 (55,0)	
	En quehaceres del hogar	6 (50,0)	6 (50,0)	
	Estudiando u Otra	0 (0,0)	2 (100,0)	
Contrato escrito en trabajo principal	Si	27 (52,9)	24 (47,1)	0,401
	No	7 (41,2)	10 (58,8)	
Ingreso Mensual	0 - CL\$100,000	4 (50,0)	4 (50,0)	0,678
	CL\$101,000 - CL\$200,000	4 (36,4)	7 (63,6)	
	CL\$201,000 – CL\$400,000	20 (51,3)	19 (48,7)	
Sistema Previsional*	FONASA	42 (58,3)	30 (41,7)	0,027
	ISAPRE	0 (0,0)	1 (100,0)	
	Ninguno o No sabe	1 (12,5)	7 (87,5)	
Dificultad para comunicarse debido a su estado de salud*	Ninguna dificultad	28 (54,9)	23 (45,1)	0,014
	Con dificultad	0 (0,0)	7 (100,0)	
	Dificultad extrema	1 (100,0)	0 (0,0)	
Atención entregada por Centro de Salud*	Satisfecho	23 (74,2)	8 (25,8)	0,016
	Ni satisfecho ni insatisfecho	11 (50,0)	11 (50,0)	
	Insatisfecho	4 (26,7)	11 (73,3)	
	No he ido nunca	1 (33,3)	2 (66,7)	

Nota: Puede que las cifras no redondeen el total, debido a la presencia de respuestas perdidas, *Diferencias estadísticamente significativas de acuerdo a Chi-cuadrado.

Bibliografía

1. Equipo Asesor Sectorial de Salud de Migrantes. MINSAL, FONASA y Superintendencia de Salud. Política de Salud de Migrantes Internacionales 2014. Acceso 30/08/2022. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/2018.01.22.POLITICA-DE-SALUD-DE-MIGRANTES.pdf>
2. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Estimación de personas extranjeras residentes habituales en Chile al 31 de diciembre de 2020. Acceso 30/08/2022. Disponible en: https://www.ine.cl/docs/default-source/demografia-y-migracion/publicaciones-y-anuarios/migraci%C3%B3n-internacional/estimaci%C3%B3n-poblaci%C3%B3n-extranjera-en-chile-2018/estimaci%C3%B3n-poblaci%C3%B3n-extranjera-en-chile-2020-s%C3%ADntesis.pdf?sfvrsn=5bdc44de_4#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20extranjera%20residente%20en,de%201.450.333%20personas%20extranjeras
3. Micheletti S. Inmigración en la ciudad intermedia agraria: el caso de Talca – Chile. Rumbos TS. 2016;14:11-28.
4. Cabieses B, Bernales M, McIntyre AM. International migration as a social determinant of health in Chile: Evidence and recommendations for public policies. Santiago, Chile: Programa de Estudios Sociales en Salud, Fac. de Medicina. Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo. 2017. ISBN versión digital : 978-956-374-001-1
5. Ministerio de Salud (MINSAL). Encuestas Poblacionales. Acceso 30/08/2022. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/encuestas-poblacionales/>.
6. Renzaho AM, Romios P, Crock C, Sønderlund AL. The effectiveness of cultural competence programs in ethnic minority patient-centered health care—a systematic review of the literature. *Int J Qual Health Care*. 2013;25(3):261-9. doi: 10.1093/intqhc/mzt006.
7. Rivera-Ramos ES. La importancia del OHIP (Oral Health Impact Profile) en la Odontología. *Odontol Sanmarquina*. 2020;23(1):35-42. <http://dx.doi.org/10.15381/os.v23i1.17505>
8. Espinoza Sánchez F, León Araya S. Validación del instrumento acotado OHIP-7Sp en adultos mayores chilenos. Universidad de Talca, 2012.
9. Avaria A, Cabieses B, Obach A, editoras. Salud y migraciones: relevancia, consideraciones generales y desafíos para el Chile de hoy. Santiago : RIL editores. Universidad Autónoma de Chile, 2021. ISBN: 978-956-01-0841-8
10. González J. La salud en la población inmigrante: La política como determinante social de la salud. Universidad de Cantabria; 2013. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3937/GonzalezGonzalezJ.pdf?sequence=1>
11. Cabieses B, Sepúlveda C, Obach A. Prevention of vertical transmission of HIV in international migrant women: Current scenario and challenges. *Rev Chil Pediatr*. 2020;91(5):672-83. <http://dx.doi.org/10.32641/rchped.vi91i5.1784>.
12. Ramírez-Santana M, Rivera J, Bernales M, Cabieses B. Vulnerabilidad social y necesidades de salud de población inmigrante en el norte de Chile. *Migr Inter*. 2019, vol.10 Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-89062019000100001&ing=es&nrm=iso <https://doi.org/10.33679/rmi.v1i36.2005>.
13. Singh HK, Scott TE, Henshaw MM, Cote SE, Grodin MA, Piwowarczyk LA. Oral health status of refugee torture survivors seeking care in the United States. *Am J Public Health*. 2008;98(12):2181-2. doi: 10.2105/AJPH.2007.120063.
14. Uretsky MC, Mathiesen SG. The effects of years lived in the United States on the general health status of California's foreign-born populations. *J Immigr Minor Health*. 2007;9(2):125-36. doi: 10.1007/s10903-006-9017-7.
15. Velasco C, Vinasco AM, Trilla A. Percepciones de un grupo de inmigrantes sobre el Sistema Nacional de Salud y sus servicios. *Atención Primaria*. 2016;48(3):149-58. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.01.015>.
16. Razmilic S. Inmigración, vivienda y territorio. In: Aninat I VR, editor. *Inmigración en Chile: una mirada multidimensional Primera Edición*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica; 2019. p. 101-48.
17. Malmusi D, Borrell C, Benach J. Migration-related health inequalities: Showing the complex interactions between gender, social class and place of origin. *Soc Sci Med*. 2010;71(9):1610-9. doi: 10.1016/j.socscimed.2010.07.043.
18. Gabardo MC, Moysés ST, Moysés SJ. Self-rating of oral health according to the Oral Health Impact Profile and associated factors: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33(6):439-45. Portuguese.
19. Bianco VC, Lopes ES, Borgato MH, Moura e Silva P, Marta SN. The impact on life quality due to oral conditions in people fifty years or above. *Cien Saude Colet*. 2010;15(4):2165-72. Portuguese. doi: 10.1590/s1413-81232010000400030.
20. Jain M, Kaira LS, Sikka G, Singh S, Gupta A, Sharma R, et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two state samples of gujarat and rajasthan. *J Dent (Tehran)*. 2012;9(2):135-44 PMID: 23066478.
21. Chepo M, Astorga-Pinto S, Cabieses B. Initial care for migrants in Chile: status of a primary health care initiative after one year of implementation. *Rev Panam Salud Publica*. 2019 Sep 6;43:e71. Spanish. doi: 10.26633/RPSP.2019.71.

RESEARCH WORK



Variation in mandible shape and size due to osteoporosis: Geometric morphometrics study

Warli Ferreira¹, Lorena Nunes², Cláudio Santana³, Rui Barbosa Junior⁴, Matheus Pithon³, Cesar Casotti⁵

1. Dental surgeon, State University of Southwest Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brazil.

2. Biologist, postdoctoral degree from the State University of Southwest of Bahia, Jequié, Bahia, Brazil.

3. Dental Surgeon, Professor of the graduate of Department of Health I the State University of Southwest Bahia, Jequié, Bahia, Brazil.

4. Dental Surgeon, Professor of the graduate of Department of Molecular Biology, São Leopoldo Mandic Research Institute, Campinas, São Paulo, Brazil.

5. Dental Surgeon, Professor of the Postgraduate Program in Nursing and Health, State University of Southwest Bahia -PPGES (UESB), Jequié, Bahia, Brazil.

* Corresponding author: Cezar Augusto Casotti | Address: Avenida José Moreira Sobrinho, S/N, Jequiezinho, Jequié-BA | E-mail: matheuspithon@gmail.com

Work received on 03/08/2022

Revised work 13/12/2022

Approved for publication on 16/01/2023

ORCID

Warli Ferreira:
ORCID: 0000-0002-5568-1873

Lorena Nunes:
ORCID: 0000-0002-7453-7666

Cláudio Santana:
ORCID: 0000-0002-2204-3162

Rui Barbosa Junior:
ORCID: 0000-0002-3484-9438

Matheus Pithon:
ORCID: 0000-0002-8418-4139

Cesar Casotti:
ORCID: 0000-0001-6636-8009

INTRODUCTION

Osteo Metabolic disease of multifactorial etiology, also known as osteoporosis, is featured by unbalance in bone remodeling process, which results in bone tissue density reduction to a level insufficient for important support functions - it worsens bone tissue fragility and increases the risk of fractures⁽¹⁾. Besides causing systemic manifestation, osteoporosis leads to issues in other parts of the body, among them, the face and its surroundings. Given its high prevalence, it is essential knowing and identifying all manifestations caused by this disease based on clinical aspects, as well as its buccal manifestation⁽²⁾. Bone resorption caused by osteoporosis accelerates volume reduction in the alveolar edges in the maxillomandibular complex, and also reduces the number and size of trabecular bone, and leads to cortical region thinning. Such loss in maxillomandibular bone support has straight influence on tooth fixation, since severe bone density loss can cause the loss of natural teeth and impair prosthesis fixation and dental implants. On the other hand, when osteoporosis is associated with periodontal disease, it is possible observing clinical framework worsening, which can potentiate tooth loss⁽³⁾.

According to Faisal-Cury and Zacchello⁽⁴⁾, the highest prevalence of osteoporosis in the Brazilian population is in women with age (61/70 and 71/96 years), time of amenorrhea (6/10 and 11/49 years), ethnicity (white

ABSTRACT

Objective: Assessing whether it is possible screening women with osteoporosis through geometric morphometrics based on panoramic x-ray. **Materials and Methods:** Leukoderma women, after menopause, 40 years old (or older), with confirmed medical diagnosis of presence, or absence, of osteoporosis through bone densitometry examination. (N = 62). Measurements taken through panoramic X-ray based on geometric morphometrics. All x-rays were taken twice by the same researcher. Procrustes superimposition was assessed through Cartesian coordinates generated from anatomic landmark and semilandmarks. Regression Analysis, Multivariate Analysis of Variance (MANOVA), discriminant function and cross validation analysis, and Thin plate splines in MorphoJ software were carried out. Subsequently, Fluctuating Asymmetry Analysis (FA) was conducted and ANOVA was performed to assess differences in centroid size. **Results:** Significant values were recorded for mandible shape ($p < 0.01$) through MANOVA. Significant values ($P < 0.01$) were also found through discriminant function analysis between groups of women with, and without, osteoporosis. Fluctuating asymmetry analysis showed significant differences in mandible shape and size between sides ($p < 0.01$). **Conclusions:** Geometric morphometrics proved to be effective in screening and identifying elderly leukoderma women with, or without, osteoporosis based on panoramic x-rays. This is a promising technique to diagnose or identify patients with some health condition.

KEY WORDS

Osteoporosis; Geometric morphometrics; Mandible.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 197-200, 2023.

and yellow) and with late menarche (13/15 and 16/21 years).

The main implications of osteoporosis to the buccal cavity include loss of periodontal insertion⁽⁵⁾, tooth loss⁽⁶⁾, loss in the height of the alveolar bone (due to resorption), erosion of lower cortical mandibular bone, reduction in lower cortical mandibular bone width, resorption of the two condyles and of the temporal components of the temporomandibular joints⁽⁷⁾.

Changes resulting from osteoporosis in the mandibular anatomy are of great interest in dentistry, since progressive decrease in the jawbone substance reduces the possibility of achieving effective rehabilitation of the buccal function - such process must be taken into consideration at the time to plan dental treatments⁽⁸⁾. Thus, it is extremely important for dental surgeons to know the systemic conditions of their patients, such as osteoporosis cases, since it is the way to avoid complications during clinical protocols⁽⁹⁾.

Panoramic x-ray (PR) has been used as complementary examination to diagnose buccal pathologies. Nowadays, studies have suggested its adoption to diagnose osteoporosis, since some scholars have associated osteoporosis with changes in the trabecular bone of the human mandible⁽¹⁰⁾. Therefore, the aim of the present study was to assess whether it is possible screening the morphological features and patterns of osteoporosis in elderly women through geometric morphometrics based on panoramic x-ray.

MATERIALS AND METHODS

In total, 62 leukoderma women after the menopause, in the age group 40 years or older, with confirmed medical diagnosis of presence or absence of osteoporosis through bone densitometry examination, who demanded dental treatment, were selected for the study. These women were divided into two groups: Group 1 – 31 women without osteoporosis; and Group 2 – 31 women diagnosed with osteoporosis. This study was approved by the Ethics committee from the of, under protocol number (CAAE: 0057.0.454.000-11).

Digital panoramic x-ray was taken in PaX 400 Vatech equipment; patients were placed at horizontal Frankfurt Plane position and vertical median sagittal plane – the equipment was calibrated to 76 kV, 10 mA and exposure time was set in 20 seconds. All images from the panoramic x-rays were loaded in the tpsUtil software to generate a file in TPS format. The x-rays allowed selecting 38 anatomic landmarks and semilandmarks of the whole mandible; measurements were taken in the tpsDig2 software (Figure 1).



Figure 1. Panoramic x-ray presenting anatomic landmarks (white dots) and semilandmarks (hollow dots) used to compare morphological differences in women with osteoporosis.

All measurements were performed twice by the same researcher; Procrustes ANOVA was conducted to assess whether the highest variation was between individuals or in results deriving from meter error, based on Rowe (1997)⁽¹¹⁾. Semilandmarks were aligned in the tpsRelw software by using the least-square method applied to Procrustes; semilandmarks become reliable landmarks - the analyses are progressive. From the alignment on, semilandmarks slide on its curve or surface and remove the effects of arbitrary spacing. This process optimizes the position due to the mean shape of the total sample, which allows quantifying curves and analyzing them along with the landmarks.

The Procrustes superimposition analysis was conducted according to Cartesian coordinates generated from the anatomic landmarks and semilandmarks. This methodology turns the coordinates of original data into shape coordinates and eliminates scale effect, position and orientation. The Regression analysis was performed to assess the allometry effect due to development (shape x size), which was caused by the fact that the assessed individuals were at different ages. Multivariate analysis variance (MANOVA) was carried out to assess variation in the assessed structures; discriminant function analysis and cross validation, as well as Thin plate splines were conducted in the MorphoJ software.

The Fluctuating Asymmetry (FA) was performed; the right and left sides of the mandible were compared through ANOVA, which was applied to Procrustes in the MorphoJ software¹⁶. The Procrustes method provides adjustment based on minimal square values by comparing dots corresponding to orthogonal changes. Procrustes ANOVA allows quantifying shape variation at different levels - it is broadly used in asymmetric studies⁽¹¹⁾. Fluctuating Asymmetry assesses stressing conditions (for example, food and disease) that can affect the normal development of body structures. Thus, it emerges as a useful technique to assess morphological changes in humans associated with different health conditions throughout ontogeny.

Centroid size or the size of the very core of the edge is the square root of the square distances added to all landmarks and to their centroids; in other words, it is the mean of all landmarks. Patients in the present study agreed on participating in the research and signed the Informed Consent Form. The research project was submitted to, and approved by, the Research Ethics Committee (REC) (Protocol n. 2008/0235).

RESULTS

The comparison among women with and without osteoporosis did

not show allometry effect ($p > 0.05$). Thus, the shape of the assessed structures was not influenced by size because sampling did not include children or adolescents whose bone structure remains under formation. Allometry is related to changes in shape features due to size; this is an essential concept for studies focused on assessing the development of certain structures.

MANOVA evidenced significant values ($p < 0.01$) that have pointed towards morphological differences between the assessed groups. Significant values ($p < 0.01$) were also recorded through discriminant function analysis applied to the groups of women with and without osteoporosis. Women were properly classified through cross validation within their group in 72% of the cases with 10,000 permutations.

The Thin plate splines of participants with osteoporosis showed greater changes, mainly in the region of the right and left coronoid processes (dots 6 and 16) and also in the chin region, where it was possible observing bone resorption trend. Such fact was highlighted by dots corresponding to the mental foramen (dots 37 and 38), according to which, patients who do not have osteoporosis tend to present longer distance between the foramen and the bone crest (dots 10 and 12) - the group with osteoporosis recorded the opposite result: trend to shorten the distance between mental foramen and the bone crest (Figure 2).

The fluctuating asymmetry analysis through Procrustes ANOVA showed significant differences in shape and size between sides ($p < 0.01$). According to the Thin plate splines and based on the panoramic x-ray, the distance between the right side of the mandibular branch (dots 34 and 35) and the body of the mandible (dots 30 and 31) was clearly shorter. Besides, it was possible observing that the left side of the condyle region of the mandible was also shorter (dots 21 and 23) (Figure 3 and 4).

ANOVA applied to assess size based on the size of the centroid did not show significant values ($p > 0.05$); however, the boxplot allowed seeing that women with osteoporosis presented lower size means than the ones who did not have bone resorption disease.

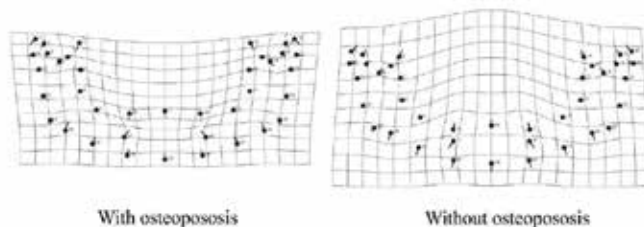


Figure 2. Thin plate splines showing the place of variation in the mandible shape of women with and without osteoporosis.

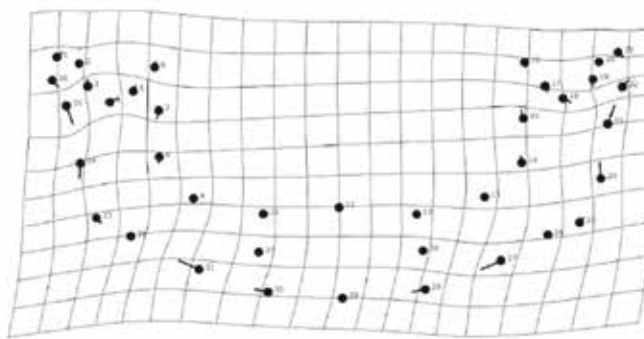


Figure 3. Thin plate splines highlighting the place of variation in mandible shape in women with fluctuating asymmetry.

DISCUSSION

Geometric morphometrics (GM) is a tactic adopted for human health diagnostics, since it uses quantitative approach to assess changes and variations in the shape of individuals' morphologic structures - it allows describing the association between diseases and the human body^(12,13). It represents a method with the potential to assess the effects of environmental factors and diseases on organs and organisms⁽¹⁴⁾.

With respect to conventional morphometry (anthropometry), features found through measurements did not take into account the allometric

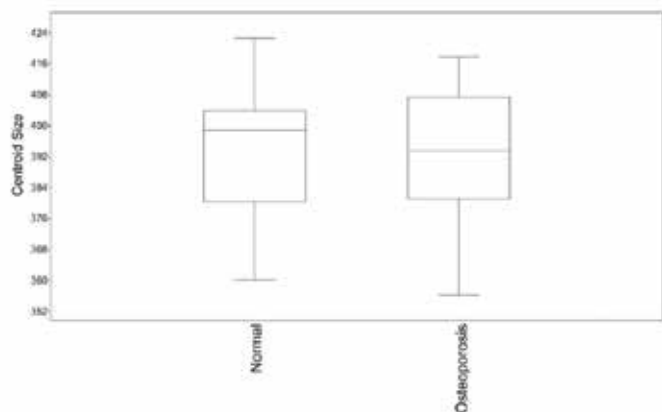


Figure 4. Boxplot pointing towards variations in size based on the centroid size of women with and without (normal) osteoporosis.

variation or differences in growth stages - these features happen naturally in individuals, a fact that makes anthropometric data lead to error. Such process impairs data interpretation and does not reveal the reality of organisms. The use of GM has been an effective biomarker in early diagnostics and in monitoring events that can lead to Alzheimer's Disease⁽¹⁵⁾. According to Nunes et al., (2018)⁽¹⁶⁾, it is possible identifying elderly individuals with diagnostic of diabetes and high blood pressure - both diseases or no illness at all - based on the morphology of the right side of the face by using geometric morphometrics. Ferreira et al., (2019)⁽¹³⁾ found differences in the telemetry of patients with sickle cell anemia, non-affected sickle cell trait; this outcome shows that the geometric morphometrics is more effective than conventional anthropometry.

Similarly, the use of this technique to identify variation in shape due to certain diseases allowed observing that osteoporosis has morphologic features and patterns that can help its identification through the analysis of panoramic x-ray of elderly women. This finding is only possible to be used for shape variation (not for size) because it is in compliance with the fact that GM is more recommended than anthropometry, which only assesses size. Geometric morphometrics provides an efficient analysis and is statistically powerful; besides, it gathers geometric information about the validated structures and is capable of identifying subtle variations in shape change⁽¹⁷⁾.

The Thin plate splines of patients with osteoporosis showed shorter distance between the mental foramen and the alveolar ridge, which indicates greater bone resorption trend. According to Benson; Prihoda and Glass (1991)⁽¹⁸⁾, the consequences of osteoporosis in the buccal cavity are highlighted by smaller alveolar ridge, jawbone mass and density reduction and by teeth loss. There are reports about decrease in cortical bone thickness, which is represented by increased porosity of the cortical mandible - it depends on patients' age and on the presence of bone loss.

Studies such as those by Moeintaghavi et al. (2014)⁽¹⁹⁾ and Mostafa et al. (2016)⁽²⁰⁾ have been using radio-morphometric indices to assess osteoporosis. Although bone densitometry is the golden standard examination to assess bone loss, panoramic x-ray can point out changes in the mandible and help identifying patients with low bone loss without diagnostic, mainly with osteoporosis. Therefore, it can suggest the need of further in-depth investigation and make it possible intercepting disease progression⁽²¹⁾. The use of GM analysis in the present study has shown that each woman was properly classified within her group in 72% of the

cases through cross validation. This outcome highlights that this technique also has good ability to help osteoporosis diagnostic.

Pallagatti et al. (2017)⁽²²⁾ have assessed the effectiveness of panoramic x-ray to detect osteoporosis in women after menopause in comparison to dual energy X-ray adsorption. They used the Klemetti Index (KI) to detect osteoporosis in patients' initial phase. Their sample comprised 60 women after menopause - a panoramic x-ray was performed to classify the mandibular cortex based on the Klemetti Index. All x-rays were subjected to evaluation by 5 experts with major degree in Oral Medicine and Radiology. Subsequently, the Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA) exam was carried out with all patients to assess mineral bone density. The mean accuracy of the 5 experts to show normal bone, osteopenia and osteoporosis in comparison to DEXA was 58.08%, 63.3% and 64.74%, respectively. The analyses have shown that observations by the 5 experts, based on KI, were not statistically different from that of the Bone mineral density (BMD) evaluation conducted with the aid of the DEXA Scan. The aforementioned authors got to the conclusion that panoramic x-ray can be used as screening tool, as well as to the early detection of osteoporosis with the application of the Klemetti Index.

Besides the observations above, an in-depth analysis of a panoramic x-ray allows identifying the presence of difference in the size and shape of the structure either on the right or on the left side⁽²³⁾. Even if the distortion caused by the radiographic method is one of the possible causes of the asymmetry between sides, the fact that there is bilateral physiological skeletal asymmetry is another important factor. This information corroborates results in the current study, since the GM of the panoramic x-ray of the mandible showed significant differences in the shape and size of the right and left sides of elderly women with and without osteoporosis.

The limitation of the present study lies on the fact that it only evaluated leukoderma women and that it did not take into consideration women with leucopenia. Thus, further studies must be conducted with individuals of both sexes, at different phases of the health-disease process and from different ethnic groups in order to assess whether the morphological change pattern in the mandible can be extrapolated to other groups.

CONCLUSION

Thus, the geometric morphometrics proved to be a technique capable of screening and of possibly identifying leukoderma elderly women with or without osteoporosis based on panoramic x-ray, which is a low cost method. The panoramic x-ray can provide more information than methods often used for this purpose; therefore, GM is a promising technique to diagnose or identify patients with some health condition.

CONFLICT OF INTEREST

None

FUNDING

None

SPONSOR'S ROLE

None

REGULATORY STATEMENT

This study was approved by the Ethics committee from the of, under protocol number 077/2011 (CAAE: 0057.0.454.000-11).

References

1. Gilbert ZA, Muller A, Leibowitz JA, Kesselman MM. Osteoporosis prevention and treatment: The risk of comorbid cardiovascular events in postmenopausal women. *Cureus*. 2022;14(4):e24117. doi: 10.7759/cureus.24117.
2. Lee Y. Association between osteoporosis and periodontal disease among menopausal women: The 2013-2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *PLoS one*. 2022;17(3):e0265631. doi: 10.1371/journal.pone.0265631.
3. Chen J, Yu N, Peng L, Li H, Tang Y, Ou S, et al. Efficacy of low-fluence 1064 nm Q-switched Nd: YAG laser for the treatment of melasma: A meta-analysis and systematic review. *J Cosmet Dermatol*. 2022;21(7). doi: 10.1111/jocd.1512
4. Faisal-Cury A, Zaccchello KP. Osteoporosis: prevalence and risk factors among > 49 year-old women in private practice environment. *Acta Ortop Bras*. 2007;15(3):146-50. <https://doi.org/10.1590/S1413-78522007000300005>.
5. Preda SA, Comanescu MC, Albulescu DM, Dascalu IT, Camen A, Cumpata CN, et al. Correlations between periodontal indices and osteoporosis. *Exp Ther Med*. 2022;23(4):254. doi: 10.3892/etm.2022.11179.
6. Ozden FO, Demir E, Lutfioglu M, Acarel EE, Bilgici B, Atmaca A. Effects of periodontal and bisphosphonate treatment on the gingival crevicular levels of sclerostin and dickkopf-1 in postmenopausal osteoporosis with and without periodontitis. *J Periodontol Res*. 2022;57(4):849-58. doi: 10.1111/jre.13023.
7. Qi J, Liu E, Guo YF, Hu JM, Liu YT, Chen G, et al. Association between periodontal disease and osteoporosis in postmenopausal women: a protocol for systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 2021 Sep 13;11(9):e049277. doi: 10.1136/bmjopen-2021-049277.
8. Liapaki A, Chen Y, Hadad H, Guastaldi FPS, August M. Evaluation of oral implant survival rate in postmenopausal women with osteopenia/osteoporosis. A retrospective pilot study. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2022;123(6):e777-e781. doi: 10.1016/j.jormas.2022.06.023.
9. Zachariassen R. Oral manifestations of metabolic bone disease: vitamin D and osteoporosis. *Compendium*. 1990;11(10):612, 614-8.
10. Pistelli GC, Marques VAS, Iwaki LCV, da Silva MC, Pieralissi N, de Souza TE. Contribuição da radiografia panorâmica no diagnóstico da osteoporose. *Rev de Odonto Univ Cid São Paulo*. 2014;26(1):71-80.
11. Rowe L, Repasky RR, Palmer AR. Size-Dependent asymmetry: fluctuating asymmetry versus antisymmetry and its relevance to condition-dependent signaling. *Evolution*. 1997;51(5):1401-8. doi: 10.1111/j.1558-5646.1997.tb01463.x.
12. Utkaalp N, Ercan I. Anthropometric measurements usage in medical sciences. *B Biomed Res Int*. 2015;2015:404261. doi: 10.1155/2015/404261.
13. Ferreira WB, Nunes LA, Pithon MM, Maia LC, Casotti CA. Craniofacial geometric morphometrics in the identification of patients with sickle cell anemia and sickle cell trait. *Hematol Transfus Cell Ther*. 2020;42(4):341-347. doi: 10.1016/j.htct.2019.10.003.
14. Young S, Egginton S. Allometry of skeletal muscle fine structure allows maintenance of aerobic capacity during ontogenetic growth. *J Exp Biol*. 2009;212(Pt 21):3564-75. doi: 10.1242/jeb.029512.
15. Fjell AM, Walhovd KB. New tools for the study of Alzheimer's Disease: what are biomarkers and morphometric markers teaching us? *Neuroscientist*. 2011;17(5):592-605. doi: 10.1177/1073858410392586.
16. Nunes LA, de Jesus AS, Casotti CA, de Araújo ED. Geometric morphometrics and face shape characteristics associated with chronic disease in the elderly. *Bioscience Journal*. 2018;34(2):435-46. DOI:10.14393/BJ-v34n2a2018-39620.
17. Slice DE. Geometric morphometrics. *Annual Review of Anthropology*. 2007;36:261-81. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.34.081804.120613>.
18. Benson BW, Pihoda TJ, Glass BJ. Variations in adult cortical bone mass as measured by a panoramic mandibular index. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991;71(3):349-56. doi: 10.1016/0030-4220(91)90314-3.
19. Moeintaghavi A, Hosseinizarch H, Tabassi SM. The comparison of mandibular radiomorphometric indices in panoramic radiography between patients with chronic periodontitis and healthy individuals. *J Contemp Dent Pract*. 2014;15(4):461-5. doi: 10.5005/jp-journals-10024-1563.
20. Mostafa RA, Arnout EA, Abo El-Fotouh MM. Feasibility of cone beam computed tomography radiomorphometric analysis and fractal dimension in assessment of postmenopausal osteoporosis in correlation with dual X-ray absorptiometry. *Dentomaxillofac Radiol*. 2016;45(7):20160212. doi: 10.1259/dmfr.20160212.
21. Cral WG, Silveira MQ, Tucunduva RMA, Abujamra RHH, Queluz DP. Utilização de Índices radiomorfométricos em exames de imagem. *RFO*. 2017;22(1):91-5. DOI: <https://doi.org/10.5335/rfo.v22i1.6732>.
22. Pallagatti S, Parnami P, Sheikh S, Gupta D. Efficacy of panoramic radiography in the detection of osteoporosis in post-menopausal women when compared to dual energy X-Ray absorptiometry. *Open Dent J*. 2017;11:350-359. doi: 10.2174/1874210601711010350.
23. Turp JC, Vach W, Harbich K, Alt KW, Strub JR. Determining mandibular condyle and ramus height with the help of an Orthopantomogram--a valid method? *J Oral Rehabil*. 1996 Jun;23(6):395-400. doi: 10.1111/j.1365-2842.1996.tb00870.x.

RESEARCH WORK



Aesthetic perception of black spaces between lower incisors by laypeople of different ethnicities and age groups.

Guilherme Nunes de Carvalho¹, Manoela de Melo Barreto¹, Eliclene Campos Macêdo¹, Lázaro da Silva Pereira¹, Hanna Louise Dionísio Ribeiro¹, Raildo da Silva Coqueiro², Matheus Melo Pithon^{2*}

¹ Dentistry undergraduate students at the Southwest Bahia State University, UESB, Jequié, Bahia, Brazil.

² Titrate Professor at the Southwest Bahia State University, Jequié, Bahia, Brazil.

* Corresponding author: Matheus Melo Pithon | Address: Av. Otávio Santos, 395, sala 705, Centro Odontomédico Dr. Altamirando da Costa Lima, Bairro Recreio, CEP 45020-750 – Vitória da Conquista – Bahia, Brasil | Phone: 55 77 99125-9025 | E-mail: matheuspithon@gmail.com
Work received on 08/06/2022
Revised work 19/07/2022
Approved for publication on 21/09/2022

ORCID

Guilherme Nunes de Carvalho
ORCID: 0000-0002-3595-2496

Manoela de Melo Barreto
ORCID: 0000-0002-4954-1217

Eliclene Campos Macêdo
ORCID: 0000-0002-8880-6089

Lázaro da Silva Pereira
ORCID: 0000-0003-1841-751X

Hanna Louise Dionísio Ribeiro
ORCID: 0000-0002-5283-5451

Raildo da Silva Coqueiro
ORCID: 0000-0003-2278-1234

Matheus Melo Pithon
ORCID: 0000-0002-8418-4139

ABSTRACT

Objective: To evaluate the degree of perception among lay people of different age groups about black spaces between lower incisors. **Methodology:** digital changes were performed in a frontal photograph of a smiling 30 year-old patient, simulating different dimensions of black spaces. The images were printed on photographic paper and applied with a questionnaire in order to evaluate the attractiveness using as tool a visual analogue scale (VAS). The participants were divided into 6 groups, considering race (Caucasian and Negroid) and age (15-19 years, 35-44 years and 65-74 years old). The differences between the examiners were checked by the Mann-Whitney test and the significance level was 5% ($\alpha = 0.05$) for all analyzes. **Results:** The photographs that did not have black spaces were better graded and the ones that had larger black spaces scored worse. The older age group and the Negroid race group graded better the photograph with the largest black spaces, compared to the younger age groups and the group of Caucasians. **Conclusion:** black spaces between lower incisors are esthetically unattractive and their perception decreases with aging, besides being less relevant to older and Negroid people.

KEY WORDS

Orthodontics; Perception; Lower incisors.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 201-205, 2023.

INTRODUCTION

The aesthetics of the smile causes disagreement among many people, because of its degree of subjectivity and differences in tastes and opinions⁽¹⁾. The smile plays a key role in facial attractiveness, performing an important function in terms of non-verbal communication and self-esteem of the individual⁽²⁻⁴⁾.

However, there are some issues that affect the quality of the smile and can induce the formation of black spaces or triangles⁽⁵⁾. These are the result of a lack of interdental papilla, with as potential causes: the dimensional changes of the papilla during orthodontic alignment, the presence of diastema, tooth loss due to caries, periodontal loss consequential of recession, loss of alveolar bone height in relation to the interproximal contact, inadequate brushing habits, angulation of the roots and crowns with a excessively triangular format⁽⁶⁻⁸⁾.

Findings in orthodontic literature show that the appearance of the smile has gained importance nowadays. The orthodontist as a professional dealing with the function and aesthetics of the smile must seek guidance as to what is suitable and attractive for their patients. So, orthodontists should be able to use these data to resolve the problems that afflict their patients. Black spaces can reverberate negatively on the smile, as is suggested by a study that evaluated the aesthetic perception of their presence between superior incisors⁽⁷⁾.

One of the consequences of aging, on the smile, is a higher exhibition of the lower teeth and less exposure of the superior teeth⁽⁹⁾. Exposure of the lower teeth when smiling can reveal already existing black spaces. In this context, the question is: Do these black spaces in the lower anterior teeth have a negative impact on the perception of the smile? This question becomes more relevant today because of the growing number of adult

patients in orthodontic offices.

Based on this precept, the proposal of the authors of this study was to evaluate the degree of perception among lay people of different age groups about black spaces between lower incisors regarding the aesthetics of the smile.

METHODOLOGY

To carry out this study, an intraoral frontal image of a patient with normal occlusion in all the teeth was used. The used photograph was captured with a digital camera (Canon Rebel XTi, Tokyo, Japan) mounted on a tripod and with controlled illumination. The real photograph, in which only the teeth and gums could be seen, was manipulated with the aid of a software for image manipulation (Adobe Photoshop CS3, Adobe Systems Inc, San Francisco, CA), keeping the upper arch without any changes.

Changes were made in order to produce black spaces of various sizes at the anterior-inferior arch. Eight images were obtained, produced with and without the presence of black spaces, increasing their interval proportion between the images. The images consisted then of a photograph without black space and the others with black spaces of 0.5 mm, 1.0 mm, 1.5 mm, 2.0 mm, 2.5 mm, 3.0 mm and 3.5 mm.

The images were printed on photographic paper, grouped and numerated and individually placed, arranged in a folder. A questionnaire that measured the images' degree of attractiveness by the evaluator was applied. The evaluator would first have to classify the eight images in descending order of attractiveness. In a second sheet, the order of the same images was altered, numerated again. This second evaluation was used to assess the degree of reliability of the answers given by the evaluators in the first round of evaluations.

Following the evaluations, the images were printed on separate sheets and attached to a visual analogue scale (VAS) with gradation from 0 to 10, where 0 meant not very attractive, 5 attractive and 10 very attractive. All evaluators were advised not to compare the images and had a time interval of 60 seconds to give a value to each one of them.

The participants were divided into 6 groups, considering race (Caucasian and Negroid) and age groups (15-19, 35-44 and 65-74 as recommended by the World Health Organization - WHO).

The sample size calculation was performed using nQueryAdvisor (version 6.01, statistical Solutions, Cork, Ireland). According to the pilot study, the effect size was estimated to be 0.975. Based on the alpha significance level of 0.05, the sample size was calculated to be able to achieve 80%. The sample size calculation showed that the sample should be between 45 to 90 individuals. Therefore, we used 50 subjects per group. Thus, 50 Caucasian individuals 15 to 19, 50 Negroid individuals 15 to 19, 50 Caucasian individuals aged 35 to 44, 50 Negroid people aged 35 to 44, 50 Caucasian subjects 65 to 74 and 50 Negroid subjects 65 to 74 were surveyed.

Statistical procedure

The responses' frequencies were compared according to gender, age group and race, by means of the chi-square test. In cases where the expected frequency was less than five ($n < 5$), we used Fisher's exact test. The scores of each photograph were compared between the age groups using the Kruskal-Wallis test and paired comparisons were performed using the Mann-Whitney test. The mean scores of each photograph were calculated for each gender, age group and race to determine Spearman's correlation coefficients to assess the similarity between the perceptions of each group. Significance level of 5 % ($\alpha = 0.05$) for all analyses was adopted. Data were analyzed with PASW Statistics for Windows (IBM SPSS 21.0, 2012, Armonk, NY: IBM Corp.).

RESULTS

The study included 300 evaluators, equally distributed according to age group (15-19 = 100, 35-44 = 100 and 65-74 = 100) and race (Negroid people = 150 and Caucasian people = 150). The distribution by gender was: 141 (47 %) men and 159 (53 %) women.

Among the evaluators of the study, 236 (78.7 %) were able to notice differences between the photographs displayed both in image 1 (containing the photographs randomly organized, shown in Figure 2) as in image 2 (which contained the photographs randomly rearranged, demonstrated in Figure 2), with no significant difference between gender ($p = 0.095$) and race ($p = 1.000$); an larger frequency of evaluators in the younger age groups (15-19 and 34-44) was able to notice difference between the photographs shown in images 1 and 2, compared to the older age group (Figure 1).

In Table 1, the perception of the research evaluators on preferences in relation to the photographs displayed in image 1 (containing the randomly organized photographs, shown in Figure 2) is presented, according to gender, age group and race. Significant differences were observed



Figure 2. Modified photographs simulating different dimensions of black spaces. (a) 0.5 mm, (b) 1.0 mm, (c) 1.5 mm, (d) 2.0 mm, (e) 2.5 mm, (f) 3.0 mm and (g) 3 5 mm

about the proportions: between genders for the answer on the worse photograph; between age groups, both for the answer of which was the best photograph as to the answer about which was the worst; and between ethnicities, for the answer about the best photograph. Data indicate that the frequency of evaluators who liked photograph 1 less (which featured black spaces of 3.0 mm) was higher among men than among women, the frequency of evaluators that liked more photograph 4 (which had no black spaces) and less photograph 8 (which had larger black spaces) was higher in the age group of 15-19 and decreased progressively in the older age groups (35-44 and 65 74). The frequency of evaluators who liked photograph 7 more (which featured black spaces of 0.5 mm) was greater among Caucasian evaluators than among Negroid ones.

Table 2 shows the perception of the evaluators of the research regarding preferences in relation to the photographs displayed in image 2 (which contained the photographs randomly rearranged, shown in Figure 2), according to gender, age group and race. Significant differences were observed in the proportions: between age groups, both for the answer on the best photograph as about the worst photograph, and between races, on the answer about the worst photograph. Data indicate that: the frequency of evaluators that liked more of photograph 5 (which had no black spaces) and less photograph 8 (which had larger black spaces) was higher in the 15-19 age group and decreased progressively in older age groups (35-44 and 65 74). The frequency of evaluators that liked more photograph 8 was higher among Caucasian evaluators than among Negroid ones.

According to the average aesthetic scores, photograph 4 (which had no black spaces) was elected the most attractive, while photograph 8 was elected the least attractive (Table 3). According to the Mann-Whitney test, there was no significant difference between the genders ($p > 0.05$ for all the photographs) in the scores assigned by the evaluators of the study. However, differences between the age groups were observed for photograph 4 (which had no black spaces), 7 (which had black spaces of 0.5 mm) and 8 (which had larger black spaces)) and between ethnicities (for photograph 8 which had larger black spaces). The paired comparisons showed that: Evaluators of the 35-44 age group graded better photograph 4 (which had no black spaces), compared to evaluators of the 15-19 and 65-74 age groups. Evaluators of the two younger age groups (15-19 and

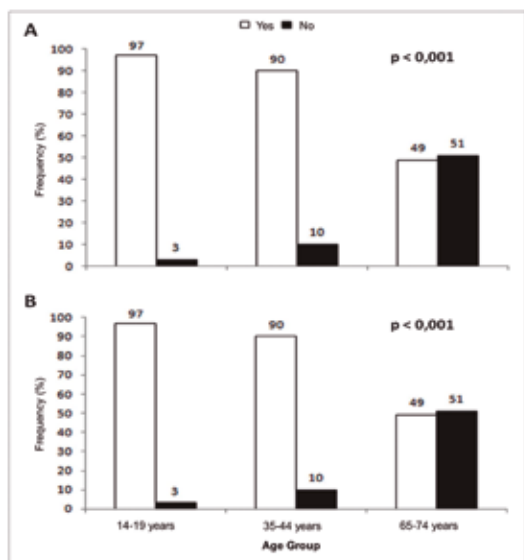


Figure 1. Perception of the evaluators regarding the differences in the shown images.

Table 1: Perception of the evaluators regarding their preferences about the photographs presented in image 1, according to gender, age group and ethnicity.

Variables	Photograph that I like most*								p-value
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Gender									
Male	2 (1,9%)	5 (4,8%)	9 (8,6%)	49 (46,7%)	12 (11,4%)	6 (5,7%)	18 (17,1%)	4 (3,8%)	0,067
Female	1 (0,8%)	8 (6,1%)	22 (16,8%)	66 (50,4%)	4 (3,1%)	12 (9,2%)	14 (10,7%)	4 (3,1%)	
Age group									
15-19	1 (1,0%)	7 (7,2%)	7 (7,2%)	60 (61,9%)	3 (3,1%)	4 (4,1%)	14 (14,4%)	1 (1,0%)	< 0,001
35-44	0 (0,0%)	1 (1,1%)	18 (20,0%)	46 (51,1%)	3 (3,3%)	4 (4,4%)	14 (15,6%)	4 (4,4%)	
65-74	2 (4,1%)	5 (10,2%)	6 (12,2%)	9 (18,4%)	10 (20,4%)	10 (20,4%)	4 (8,2%)	3 (6,1%)	
Ethnicity									
Black	1 (0,8%)	4 (3,4%)	17 (14,4%)	57 (48,3%)	8 (6,8%)	12 (10,2%)	11 (9,3%)	8 (6,8%)	0,018
White	2 (1,7%)	9 (7,6%)	14 (11,9%)	58 (49,2%)	8 (6,8%)	6 (5,1%)	21 (17,8%)	0 (0,0%)	
photograph that I like least*									
Gender									
Male	20 (19,0%)	2 (1,9%)	0 (0,0%)	5 (4,8%)	2 (1,9%)	2 (1,9%)	5 (4,8%)	69 (65,7%)	0,033
Female	17 (13,0%)	3 (2,3%)	6 (4,6%)	0 (0,0%)	5 (3,8%)	6 (4,6%)	5 (3,8%)	89 (67,9%)	
Age group									
15-19	7 (7,2%)	2 (2,1%)	2 (2,1%)	0 (0,0%)	3 (3,1%)	4 (4,1%)	2 (2,1%)	77 (79,4%)	< 0,001
35-44	20 (22,2%)	1 (1,1%)	1 (1,1%)	0 (0,0%)	2 (2,2%)	3 (3,3%)	2 (2,2%)	61 (67,8%)	
65-74	10 (20,4%)	2 (4,1%)	3 (6,1%)	5 (10,2%)	2 (4,1%)	1 (2,0%)	6 (12,2%)	20 (40,8%)	
Ethnicity									
Black	20 (16,9%)	5 (4,2%)	3 (2,5%)	1 (0,8%)	5 (4,2%)	4 (3,4%)	8 (6,8%)	72 (61,0%)	0,061
White	17 (14,4%)	0 (0,0%)	3 (2,5%)	4 (3,4%)	2 (1,7%)	4 (3,4%)	2 (1,7%)	86 (72,9%)	

* Only the individuals who perceived differences between the images responded.

Table 2: Perception of the evaluators regarding their preferences about the photographs presented in image 2, according to gender, age group and ethnicity.

Variables	Photograph that I like most*								p-value
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Gender									
Male	16 (15,2%)	10 (9,5%)	19 (18,1%)	7 (6,7%)	46 (43,8%)	5 (4,8%)	1 (1,0%)	1 (1,0%)	0,286
Female	26 (19,8%)	9 (6,9%)	21 (16,0%)	2 (1,5%)	61 (46,6%)	7 (5,3%)	0 (0,0%)	5 (3,8%)	
Age group									
15-19	15 (15,5%)	4 (4,1%)	12 (12,4%)	3 (3,1%)	57 (58,8%)	3 (3,1%)	0 (0,0%)	3 (3,1%)	< 0,001
35-44	18 (20,0%)	3 (3,3%)	17 (18,9%)	1 (1,1%)	43 (47,8%)	6 (6,7%)	0 (0,0%)	2 (2,2%)	
65-74	9 (18,4%)	12 (24,5%)	11 (22,4%)	5 (10,2%)	7 (14,3%)	3 (6,1%)	1 (2,8%)	1 (2,0%)	
Ethnicity									
Black	20 (16,9%)	11 (9,3%)	24 (20,3%)	5 (4,2%)	44 (37,3%)	10 (8,5%)	1 (0,8%)	3 (2,5%)	0,080
White	22 (18,6%)	8 (6,8%)	16 (13,6%)	4 (3,4%)	63 (53,4%)	2 (1,7%)	0 (0,0%)	3 (2,5%)	
Photograph that I like least*									
Gender									
Male	4 (3,8%)	4 (3,8%)	0 (0,0%)	4 (3,8%)	7 (6,7%)	7 (6,7%)	6 (5,7%)	73 (69,5%)	0,605
Female	3 (2,3%)	3 (2,3%)	0 (0,0%)	7 (5,3%)	10 (7,6%)	6 (4,6%)	16 (12,2%)	86 (65,6%)	
Age group									
15-19	1 (1,0%)	2 (2,1%)	0 (0,0%)	4 (4,1%)	3 (3,1%)	2 (2,1%)	5 (5,2%)	80 (82,5%)	< 0,001
35-44	1 (1,1%)	3 (3,3%)	0 (0,0%)	5 (5,6%)	6 (6,7%)	2 (2,2%)	12 (13,3%)	61 (67,8%)	
65-74	5 (10,2%)	2 (4,1%)	0 (0,0%)	2 (4,1%)	8 (16,3%)	9 (18,4%)	5 (10,2%)	18 (36,7%)	
Ethnicity									
Black	7 (5,9%)	6 (5,1%)	0 (0,0%)	5 (4,2%)	9 (7,6%)	8 (6,8%)	10 (8,5%)	73 (61,9%)	0,039
White	0 (0,0%)	1 (0,8%)	0 (0,0%)	6 (5,1%)	8 (6,8%)	5 (4,2%)	12 (10,2%)	86 (72,9%)	

* Only the individuals who perceived differences between the images responded.

Table 3: Descriptive statistics of the photographs' scores attributed by the evaluators of the study.

Photographs	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum
Photograph 1 (3,0 mm BS*)	4,43	2,37	0,00	10,00
Photograph 2 (2,0 mm BS*)	5,10	1,97	0,00	10,00
Photograph 3 (1,0 mm BS*)	6,48	1,82	2,00	10,00
Photograph 4 (No BS*)	7,65	1,81	0,00	10,00
Photograph 5 (2,5 mm BS*)	4,89	2,06	0,00	10,00
Photograph 6 (1,5 mm BS*)	5,88	1,82	1,00	10,00
Photograph 7 (0,5 mm BS*)	7,27	1,90	0,00	10,00
Photograph 8 (3,5 mm BS*)	3,32	2,46	0,00	10,00

* BS = Black spaces

35-44) graded better photograph 7 (which had black spaces of 0.5 mm), compared to evaluators of the 65-74 age group. Evaluators of the 65-74 age group graded better photograph 8, compared to evaluators of the two younger age groups (Figure 3). Regarding race, it was observed that Negroid evaluators graded better photograph 8 (which had larger black spaces), compared to Caucasian ones (Figure 4).

Strong positive correlation was found between the mean scores of the male and female evaluators (rspearman = 0.98, P < 0.001). For the mean scores of the age groups (15-19 vs. 35-44, 15-19 vs. 65-74 and 35-44 vs. 65-74) and the race groups (Negroid vs. Caucasian) perfect correlations for all pairs were found (p < 0.01 rspearman = 1.00).

DISCUSSION

The increasing search for a pleasing aesthetics results from the current demands of society, exerting direct influence on dental treatments and especially orthodontic treatments⁽¹⁰⁾. Therefore, improving the aesthetics of the smile becomes the main objective of the patients seeking dental treatment⁽¹¹⁾. Thus, thanks to divergent opinions between professionals and patients about the aesthetics of the smile and taking into account the subjectivity of this concept, practitioners must ensure that the results meet the patients' expectations^(1,2,7,8,12-14).

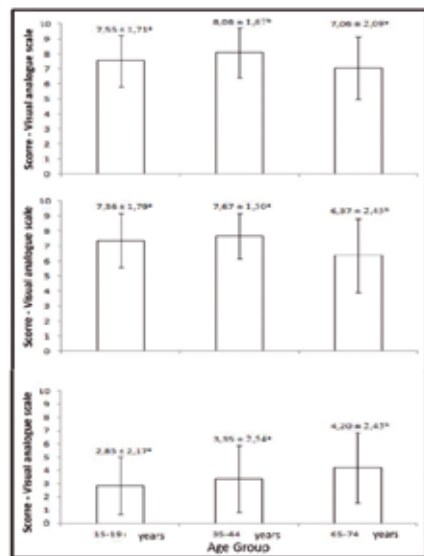


Figure 3. Mean scores ± standard deviation attributed to the photographs, according to age groups. A, photograph 4; B, photograph 7; C, photograph 8; p < 0,05 for the three photographs (Kruskal-Wallis test). a,b Values with different superscript letters are significantly different (Mann-Whitney test).

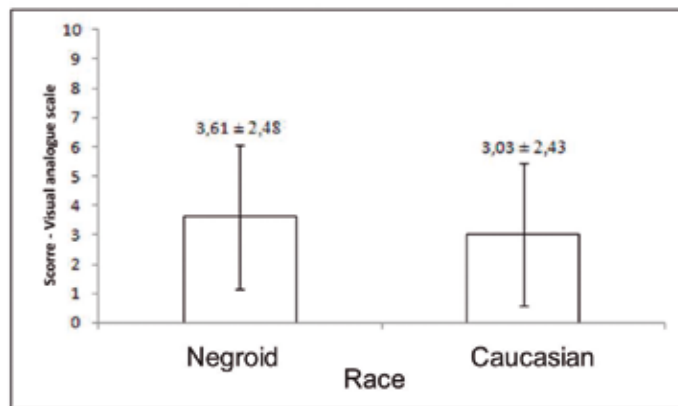


Figure 4. Mean scores ± standard deviation attributed to photograph 8, according to ethnicity. *Mann-Whitney Test *p = 0.042

In this context, black spaces - caused by the presence of diastemata, tooth loss due to caries, lack of interproximal contact, changes in gingival papilla during orthodontic treatment and loss of alveolar bone tissue - may affect the aesthetic perception of the smile⁽⁵⁻⁸⁾.

In this perspective, the aim of this study was to evaluate the perception of laypeople about the lower anterior black spaces, considering different age groups, gender and race.

The method consisted of using a photograph of a patient's smile with normal occlusion and presence of all teeth, simulating different sizes of black spaces between the anterior teeth through modification by a computer program. Eight photographs were obtained with sizes of black spaces varying from 0 to 3.5 mm and 0.5 mm interval for each image.

A questionnaire divided in three parts was used. In the first part, the study participants rated the pictures in order of attractiveness; in the second, the images were adjusted and the evaluators reclassified them; finally, the figures were shown individually and the evaluators attributed grades from 0 to 10, knowing that 0 was considered hardly attractive, 5 attractive and 10 very attractive.

The methodology used was similar to previous studies of aesthetic perception of the smile^(1,2,7,15-19), being simple, economic and of rapid development, although effective in judging the aesthetic perception of the black spaces.

One of the limitations of the methodology was the possible influence of the enunciation of the questionnaire itself in the judgment of the evaluators. This was mitigated by the double use of the images and by the assignment of scores on individual photographs, increasing the degree of reliability. Moreover, the classification in age groups, gender and race helped understanding the influence of these variables on the perception of these black spaces.

Higher exposure of the lower teeth when smiling is common with aging and this can also expose existing black spaces in the lower anterior teeth. Because of this, coupled with the increasing number of adult patients seeking orthodontic treatment, it is important to assess the influence that the black spaces in the anterior lower teeth can have on the aesthetics of the smile both in younger such as older age groups.

In this study, of the 300 participant evaluators, 78.7 % were able to note the differences between the pictures both in the first image (containing randomly arranged photographs, shown in Figure 2) and the second image (containing the photographs randomly rearranged, shown in figure 2), with no influence of gender and race factors and having the oldest age group (65-74) managed to notice less the differences between the displayed photographs.

In regard to the first image (containing the randomly arranged photographs, shown in Figure 2) the frequency of evaluators who considered photograph 4 (which had no black spaces) as the most attractive and 8 (which had larger black spaces) as least attractive was higher in the younger age group (15-19) and underwent regression in the older age groups (35-44 and 65-74). Still, in image 2 (containing the randomly rearranged photographs, shown in Figure 2), photograph 5 (which had no black spaces) was regarded as the most attractive and 8 (which had larger black spaces) was the least attractive, with a progressive frequency reduction from the younger age group to the older ones.

Relative to the average scores from the individual photographs, photograph 4 (which had no black spaces) was considered the most attractive and 8 (which featured larger black spaces) the least attractive one. The evaluators of the 65-74 age group and the Negroid evaluators graded better photography 8 compared respectively to the younger age groups and to Caucasian evaluators.

In a study that assessed the perception of some characteristics of the smile, black spaces were regarded as the most aesthetically unfavorable⁽¹⁾.

In other studies that analyzed the aesthetic perception of black spaces^(2,7), they were perceived by the majority of the studied population. In one of them⁽⁷⁾, the age group variable was also considered and the perception of black spaces also decreased with aging.

These findings corroborate the obtained results and conclude that black spaces have negative impact on the aesthetics of the smile, and should be considered by professionals when aspiring to fulfill the expectations of the patient.

The orthodontist must then be aware of the possible occurrence of these defects and, whenever possible, utilize resources to eliminate the black spaces (such as interproximal wearing of the teeth with triangular crowns before closing the spaces), as well as mitigation of dental inclinations to mesial when gluing orthodontic accessories, as they were considered aesthetically unpleasant at all ages, ethnicities and genders.

CONCLUSION

It is concluded with the completion of this study:

Black spaces have negative repercussions on smile aesthetics in all evaluated age groups, genders and ethnicities.

- This perception reduces progressively with aging, with younger age groups having a more critical assessment on this issue;

- The negative influence of black spaces also proved to be more relevant in individuals of Negroid race and older age groups than in Caucasians and in younger age groups.

CONFLICT OF INTEREST

None.

ETHICAL APPROVALS

This study was approved by the Ethics Committee Southwest Bahia State University

Reference

- Motta AFJ, Mucha JN, Souza MMG. Influence of certain tooth characteristics on the esthetic evaluation of a smile. *Dental Press J Orthod.* 2012;17(3):25.e21-7. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512012000300008>
- Pithon MM, Santos AM, Couto FS, de Freitas LM, Coqueiro Rda S. Comparative evaluation of esthetic perception of black spaces in patients with mandibular incisor extraction. *Angle Orthod.* 2012;82(5):806-11. doi: 10.2319/102611-665.1.
- Hunt O, Johnston C, Hepper P, Burden D, Stevenson M. The influence of maxillary gingival exposure on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod.* 2002;24(2):199-204. doi: 10.1093/ejo/24.2.199.
- Ker AJ, Chan R, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: a computer-based survey study. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(10):1318-27. doi: 10.14219/jada.archive.2008.0043.
- Follak AC, Ilha BD, Ribeiro DS, Mielke JC, Buligon MP, De David SC et al. Reshaping and closure of black triangle in upper anterior teeth. *Revista Dentística on line.* 2012;11:26-32.
- Clark D. Restoratively driven papilla regeneration: correcting the dreaded 'black triangle'. *Tex Dent J.* 2008;125:1112-5. PMID: 19180945.
- Pithon MM, Bastos GW, Miranda NS, Sampaio T, Ribeiro TP, Nascimento LE et al. Esthetic perception of black spaces between maxillary central incisors by different age groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;143(3):371-5. doi: 10.1016/j.ajodo.2012.10.020.
- Sharma AA, Park JH. Esthetic considerations in interdental papilla: remediation and regeneration. *J Esthet Restor Dent.* 2010;22(1):18-28. doi: 10.1111/j.1708-8240.2009.00307.x.
- Câmara C. Estética em ortodontia: parte I. Diagrama de referências estéticas dentais (DRED). *Rev Dental Press Estét.* 2004;1(1):40-57.
- Chang CA, Fields HW, Jr, Beck FM, Springer NC, Firestone AR, Rosenstiel S et al. Smile esthetics from patients' perspectives for faces of varying attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;140(4):e171-80. doi: 10.1016/j.ajodo.2011.03.022.
- Livas C, Delli K. Subjective and objective perception of orthodontic treatment need: a systematic review. *Eur J Orthod.* 2013;35(3):347-53. doi: 10.1093/ejo/cjr142.
- Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod.* 2004;31(3):204-9; discussion 201. doi: 10.1179/146531204225022416.
- Van der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod.* 2007;77(5):759-65. doi: 10.2319/082606-349.
- Springer NC, Chang C, Fields HW, Beck FM, Firestone AR, Rosenstiel S et al. Smile esthetics from the layperson's perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(1):e91-e101. doi: 10.1016/j.ajodo.2010.06.019.
- Abu Alhaja ES, Al-Shamsi NO, Al-Khateeb S. Perceptions of Jordanian laypersons and dental professionals to altered smile aesthetics. *Eur J Orthod.* 2011;33(4):450-6. doi: 10.1093/ejo/cjq100.
- Parekh SM, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Attractiveness of variations in the smile arc and buccal corridor space as judged by orthodontists and laymen. *Angle Orthod.* 2006;76(4):557-63. doi: 10.1043/0003-3219(2006)076[0557:AOVIT SJ2.0.CO;2.
- Rodrigues Cde D, Magnani R, Machado MS, Oliveira OB. The perception of smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2009;79(4):634-9. doi: 10.2319/030508-131.1.
- Dutra MB, Ritter DE, Borgatto A, Derech CDA, Rocha R. Influence of gingival exposure on the smile esthetics. *Dental Press J Orthod.* 2011;16:111-8.
- McLeod C, Fields HW, Hechter F, Wiltshire W, Rody W Jr, Christensen J. Esthetics and smile characteristics evaluated by laypersons. *Angle Orthod.* 2011;81(2):198-205. doi: 10.2319/060510-309.1.

TRABAJO INVESTIGACIÓN



Validación transcultural de cuestionario sobre literacidad en salud en el contexto chileno.

Transcultural validation of a survey about oral health literacy in the Chilean context.

Paulina Humeres-Flores^{1*}, Amanda Fredes-Zilani¹, Carla Leal-Kaymalyz², Carla Madrid-Canales¹, Daniela Guzmán-Orellana¹, Alexandra Mustakis-Truffello¹, Begoña Ruiz-Conrads³

1. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
2. Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.
3. Facultad de Odontología. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

* Correspondencia Autor: Paulina Humeres-Flores
| Dirección: Avenida Vicuña Mackenna 4860 –
Campus San Joaquín | Teléfono: +56 99 825 9323
| Email: phumeres@uc.cl
Trabajo recibido el 29/12/2022
Trabajo revisado 30/05/2023
Aprobado para su publicación el 16/07/2023

ORCID

Paulina Humeres-Flores
ORCID: 0000-0003-1739-3456
Amanda Fredes-Zilani
ORCID: 0009-0007-2905-3519
Carla Leal-Kaymalyz
ORCID: 0000-0003-1739-3456
Carla Madrid-Canales
ORCID: 0000-0001-9852-0394
Daniela Guzmán-Orellana
ORCID: 0009-0008-8119-2329
Alexandra Mustakis-Truffello
ORCID: 0000-0002-9908-8262
Begoña Ruiz-Conrads
ORCID: 0009-0008-8119-2329

RESUMEN

Objetivos: Validar transculturalmente para contexto chileno, cuestionario en inglés que evalúa competencias comunicacionales empleadas por el odontólogo con sus pacientes. **Métodos:** Se realizaron seis etapas: traducción, panel de expertos, entrevistas cognitivas, adaptación en línea, método test y re-test, evaluando la consistencia interna y estabilidad, y retrotraducción al inglés. Se realizó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y un análisis descriptivo de los ítems del cuestionario considerando la media de las puntuaciones, desviación estándar y proporción de respuestas positivas, neutras y negativas. **Resultados:** 70 participantes contestaron el cuestionario (42 mujeres y 28 hombres, edad promedio 38 años). Las entrevistas cognitivas y comité de expertos permitieron hacer adaptaciones a la cultura chilena. Con respecto a la consistencia interna y estabilidad del cuestionario, el valor obtenido para α -Cronbach fue mayor a 72% y λ -Guttman mayor a 81%. Para la estabilidad del cuestionario el coeficiente de correlación Spearman fue de 72% y los coeficientes de concordancia fueron mayores a 76% (valor- $p < 0.05$). **Conclusiones:** El cuestionario sobre la literacidad de salud oral en el contexto chileno es válido desde la perspectiva de la adaptación transcultural y confiable desde la perspectiva de la consistencia interna y estabilidad.

PALABRAS CLAVE

Barreras de comunicación; Alfabetización en salud; Salud oral; Determinantes sociales de la salud; Cultura; Análisis cualitativo.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 206-212, 2023.

ABSTRACT

Objectives: Transcultural validation of a survey in the Chilean context that assesses communication skills of dentists with patients, from English to Spanish. **Methods:** The process considered six stages: translation, a panel of experts, cognitive interviews, online adaptation, test and re-test practice to assess internal consistency and stability, and finally, back-translation into English. The method included the analysis of the sociodemographic variables and a descriptive analysis of the questionnaire items, considering the mean of the scores, standard deviation, and proportion of positive, neutral, and negative responses. **Results:** 70 participants answered the questionnaire (42 women and 28 men, average age 38 years). The cognitive interviews and the suggestions of the panel of experts allowed for some changes to better adapt to the Chilean culture. Regarding the internal consistency and stability of the questionnaire, the value obtained for α -Cronbach was greater than 72% and for λ -Guttman greater than 81%. Furthermore, the Spearman correlation coefficient was 72%, and the concordance coefficients were higher than 76% (p-value < 0.05). **Conclusions:** The questionnaire on health literacy in the Chilean context is valid from the perspective of cross-cultural adaptation and reliable from the internal consistency and stability standpoint.

KEY WORDS

Communication barriers; Oral health; Health literacy; Survey and questionnaires; Social determinants of health; Culture.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 206-212, 2023.

INTRODUCCIÓN

La caries es la enfermedad crónica más prevalente, afectando al 44% de la población mundial⁽¹⁾. Su control aún enfatiza el enfoque biomédico que prioriza la resolución de signos y síntomas, construyendo relaciones paternalistas o autoritarias entre odontólogo-paciente y olvidando la implicancia de los determinantes sociales de la salud⁽²⁾. Como alternativa, se ha propuesto el modelo centrado en la persona (PCC), que promueve un rol activo del paciente en decisiones relacionadas con el cuidado de su salud oral^(3,4,5).

Para esto se requiere fortalecer su literacidad en salud oral (LSO), pues permite “procesar y comprender información esencial para tomar decisiones sobre su salud y acceder a los servicios de atención de forma oportuna”^(6,7). Este fortalecimiento es favorecido cuando los odontólogos cuentan con habilidades comunicacionales eficaces, especialmente porque la caries presenta una gradiente social marcada por los determinantes sociales, donde la población más vulnerable presenta peores indicadores y menores niveles de LSO^(6,8,9).

La habilidad comunicacional mejora el nivel de satisfacción de los pacientes y su adherencia al tratamiento, fortaleciendo el autocuidado^(10,11). Por esta razón, la formación de los dentistas debe considerar esta habilidad^(7,12), ya que muchos pacientes sienten vergüenza de reconocer que no comprendieron lo que el profesional dijo y no suelen preguntar sus dudas⁽⁸⁾. Al igual que otras competencias profesionales, esta requiere aprendizaje, entrenamiento y evaluación permanente⁽¹³⁾.

La Asociación Dental Americana (ADA) desarrolló un cuestionario para identificar el uso y frecuencia de técnicas comunicacionales del odontólogo con sus pacientes⁽⁷⁾. Aún no existe un instrumento que evalúe estas habilidades en los odontólogos hispanoparlantes y eso es relevante en América Latina donde los indicadores de salud oral reflejan inequidades sociales y la competencia comunicacional aún no es valorada en la práctica clínica⁽⁹⁾.

Para contar con este instrumento elaborado por la ADA, se requiere una adecuada validación. No basta la traducción literal al español, sino que se debe asegurar que los constructos que se expresan en la cultura de origen sean aplicables, significativos y equivalentes⁽¹⁴⁾. Se han descrito diversas metodologías para resguardar los constructos, confiabilidad y validez del instrumento original en el nuevo contexto, conocido como validación transcultural^(15,16).

Considerando la relevancia de disponer de este instrumento, este estudio tiene por objetivo describir el proceso de validación transcultural del cuestionario de la ADA para utilizarlo en contexto chileno.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes

El protocolo de investigación y formato de consentimiento informado fueron aprobados por el Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica de Chile (ID:181024003). La investigación fue realizada durante el año 2020. El diseño de estudio fue transversal con metodología mixta cuantitativa, considerando como población dentistas hispanohablantes viviendo en Chile, con al menos un año de experiencia clínica, que aceptaran participar en dos aplicaciones del instrumento. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia mediante snowballing.

Instrumento

El cuestionario consta de 15 preguntas, con distintos formatos de respuestas a) escala Likert de cinco puntos, (b) opción múltiple, (c) respuestas dicotómicas, (d) respuesta única, (e) respuesta múltiple y (f) respuesta abierta (Tabla 1). En la pregunta 5 se indaga sobre el uso de 18 técnicas de comunicación entre odontólogo-paciente en la atención clínica, agrupadas en cinco dominios (Tabla 2). Además, consulta sobre aspectos laborales, interés y posibles oportunidades de capacitación en comunicación. El cuestionario permite monitorear las fortalezas y dificultades en las habilidades comunicativas de los odontólogos⁽⁷⁾.

Validación transcultural

La retrotraducción del instrumento contó con la autorización de los autores del cuestionario original. La validación transcultural consideró etapas propuestas por Reichenheim y Groves^(17,18), quienes recomiendan evitar la presunción de que los significados de los constructos de un cuestionario son iguales en todas las culturas. Para esto, sugieren considerar tres tipos de equivalencias: i) equivalencia semántica, que involucra la transferencia del significado cultural desde el idioma original al traducido, identificando posibles obstáculos que pueda enfrentar la persona que responde en la nueva versión; ii) equivalencia operacional, que considera realizar adaptaciones del formato que se utilizará en el método de aplicación, considerando el perfil de los participantes que

Tabla 1: Preguntas de la Encuesta elaborada por ADA

Nº	PREGUNTA
P1	Aproximadamente, ¿qué porcentaje de pacientes en su lugar de trabajo pertenecen a los siguientes grupos?
P2	Según su experiencia, ¿cuál es el mayor desafío que enfrenta con pacientes que tienen dificultades para comprender?
P3a	¿Se han implementado acciones en su lugar de trabajo para garantizar que todos los miembros del equipo odontológico entreguen información clara, precisa y coherente a los pacientes?
P3b	Para garantizar que todos los miembros del equipo odontológico entreguen información clara, precisa y coherente a los pacientes, ¿cuáles de las siguientes acciones se han implementado su lugar de trabajo?
P4	¿Cuáles de las siguientes actividades se realizan habitualmente en su lugar de trabajo? (Haga un círculo en todas las alternativas que correspondan)
P5	Durante una semana laboral típica, ¿con qué frecuencia implementa los siguientes procesos? ¿Cree que son efectivos?
P6	¿Cuál es su ocupación principal?
P7	¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su lugar de trabajo?
P8	¿En qué país nació?
P9	¿En qué país realizó sus estudios de odontología?
P10	¿Cuál es su género?
P11	¿Cuál es su raza o etnia?
P12	¿Cuál es su código postal?
P13a	¿Alguna vez ha escuchado el término “literacidad en salud oral” o “literacidad en salud”?
P13b	Si es así, ¿dónde escuchó el término? (Haga un círculo en todas las alternativas que correspondan)
P14a	¿Alguna vez ha realizado algún curso de comunicación en materia de salud?
P14b	Si es así, ¿qué tipos de cursos de comunicación en materia de salud ha realizado?
P15a	¿Estaría interesado en asistir a un curso de educación continua para mejorar la comunicación y aumentar la satisfacción del paciente en su lugar de trabajo?
P15b	Si es así, ¿dónde o de qué manera preferiría recibir información y técnicas relativas a la comunicación entre el profesional y el paciente? (Haga un círculo en todas las alternativas que correspondan)

responde el instrumento, manteniendo validez y confiabilidad y iii) equivalencia de medición, que se refiere a las propiedades psicométricas de la nueva versión. Además, señalan que no existe rigidez sobre cuál es la mejor estrategia que se debe usar para lograr la validación⁽¹⁷⁾. Esto permite una definición operativa diversa según evidencia, experiencia de los autores, recursos disponibles y validaciones o modelos existentes como referentes o guías.

El proceso de validación transcultural fue realizado en 6 etapas: 1) Traducción inglés-español, 2) Panel de expertos, 3) Entrevistas cognitivas, 4) Adecuación del formato de aplicación, 5) Estudio piloto y 6) Retrotraducción al inglés. Las etapas y dominios correspondientes están representados en la Figura 1. Considerando las propiedades psicométricas del instrumento, la factibilidad fue evaluada según las percepciones obtenidas en las entrevistas cognitivas y la tasa de respuesta del estudio piloto. La confiabilidad se midió durante el estudio piloto, obteniendo consistencia interna y estabilidad. Se evaluó validez aparente en las entrevistas cognitivas y validez de contenido con el panel de expertos. Cada etapa se describe a continuación:

Tabla 2: Técnicas Comunicacionales y Dominios evaluados en el Cuestionario

Dominio	Pregunta	Técnicas de Comunicación
Prácticas amigables con el paciente	5r	Preguntar a los pacientes de qué manera aprenden mejor.
	5m	Sugerir a los pacientes que busquen información en Internet u otras fuentes.
	5q	Contar con un traductor o intérprete
Método de retroalimentación para evaluación	5a	Pedir a los pacientes que repitan la información entregada
	5d	Preguntar a los pacientes qué repitan las instrucciones entregadas
Asistencia	5h	Subrayar aspectos clave en el material impreso
	5o	Seguimiento con los pacientes por teléfono para verificar la comprensión y la adherencia de los acuerdos u orientaciones dadas
	5f	Leer las instrucciones en voz alta.
	5n	Seguimiento por higienes, asistente u otro personal del equipo para consultar sobre instrucciones posteriores a la atención clínica.
	5i	Escribir o imprimir las instrucciones dadas al paciente.
Materiales de apoyo atractivos para el paciente	5k	Utilizar videos o DVD
	5g	Entregar material educativo impreso.
	5l	Usar modelos o radiografías para explicar
Comunicación interpersonal	5c	Presentar entre 2 y 3 conceptos/ explicaciones a la vez.
	5p	Preguntar a los pacientes si les gustaría que un familiar o amigo esté presente en la conversación
	5j	Dibujar o usar ilustraciones
	5b	Hablar lentamente
	5e	Utilizar lenguaje simple

ETAPA 1: Traducción de la versión original al español (equivalencia semántica)

La traducción de inglés a español fue encargada al Centro de Idiomas English UC, que presta servicios a la academia, sector público y privado. Se realizó una única traducción, asignada a una profesional con inglés como idioma nativo, con experiencia en esta labor en el área de la salud y sin ninguna relación con el equipo de investigación. Reichenheim sugiere contar con más de una traducción, pero se optó por una sola considerando las diversas etapas de la metodología y su viabilidad⁽¹⁷⁾.

ETAPA 2: Panel Evaluador de Expertos (equivalencia semántica)

Esta etapa buscó revisar y corregir posibles errores de la Etapa 1 que afectarían la equivalencia semántica. La traducción fue entregada a un panel evaluador experto compuesto por tres odontólogos con conocimiento y experiencia en el sistema de salud chileno y nivel avanzado de inglés. Cada uno revisó individualmente la traducción, comparándola con el instrumento original y haciendo sugerencias de mejoras. Los comentarios fueron enviados a la traductora, proceso que se repitió hasta que el instrumento fue aprobado por el panel.

ETAPA 3: Entrevistas Cognitivas (equivalencia semántica)

El propósito de la etapa fue detectar posibles dificultades al momento de responder el cuestionario. Esta decisión se fundamentó en la propuesta de Groves, quien explica que cada respuesta que una persona entrega en un cuestionario pasa por un proceso compuesto por cuatro etapas: 1) comprensión del texto, 2) recuperación de información relevante en

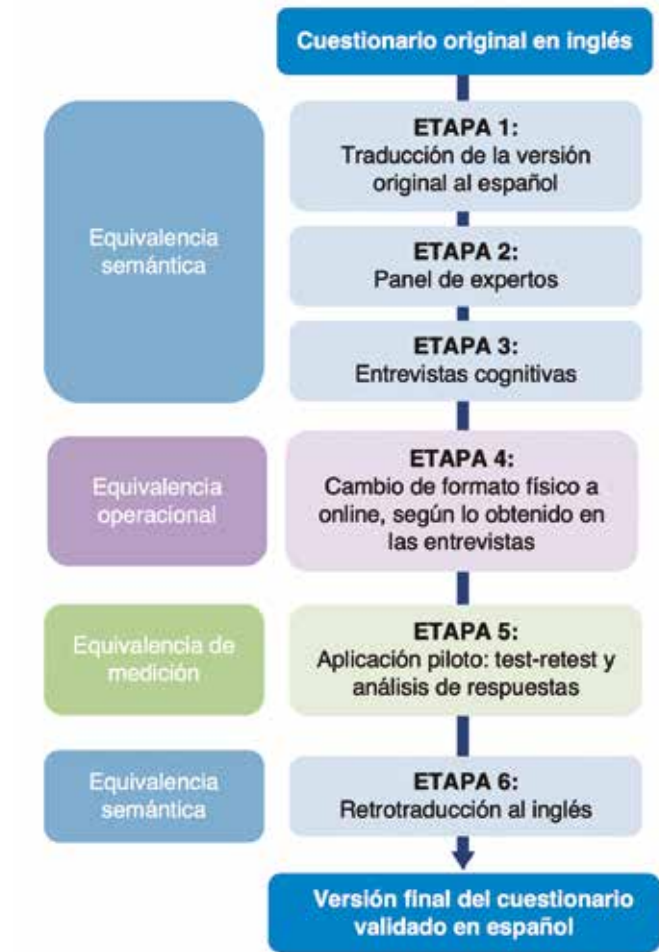


Figura 1. Etapas de la Validación Transcultural.

la memoria, 3) juicio de la información recuperada y 4) respuesta que contrasta la información seleccionada en las etapas anteriores con las categorías que ofrece la pregunta⁽¹⁸⁾. Si existe algún problema en cualquiera de estas etapas debido a diferencias conceptuales, se deben ajustar las preguntas para que se logre la información que el instrumento busca medir^(15,19,20).

Con este propósito, se elaboró una pauta considerando el sistema de evaluación de preguntas propuesto por Willis y Lesser⁽²¹⁾ conocido como Question Appraisal System (QAS). Se entrevistó a 12 odontólogos elegidos por conveniencia y con los mismos criterios de inclusión, los cuales no participaron de la aplicación piloto posterior. Las entrevistas fueron realizadas por cinco investigadoras en el lugar de trabajo de los profesionales. Luego fueron transcritas y analizadas cualitativamente por 2 miembros del equipo, identificando hallazgos hasta la saturación de datos. Las dudas de interpretación se consultaron a una de las autoras del cuestionario original.

ETAPA 4: Adecuación del Formato (equivalencia operacional)

El instrumento original fue enviado por casilla de correos a los participantes, por lo que en las entrevistas cognitivas se indagó si esta forma de administración del cuestionario era adecuada para el contexto chileno.

ETAPA 5: Aplicación piloto con método test y re-test (equivalencia de medición)

Una vez adaptado el cuestionario al formato online, se realizó el pilotaje del cuestionario. Se aplicó en dos oportunidades, con una diferencia de 15 días entre ellas. Esto permitió medir la fiabilidad del instrumento, estimando su consistencia interna y estabilidad.

ETAPA 6: Retrotraducción al inglés (equivalencia semántica)

Concluidas las etapas previas, la versión definitiva en español fue retrotraducida nuevamente al inglés. Esta traducción fue realizada por un profesional diferente al de la Etapa 1, con idioma nativo inglés y alto nivel de conocimiento del área odontológica. El texto obtenido fue enviado

Tabla 3: Aceptabilidad de las preguntas y enunciados evaluados mediante entrevistas cognitivas (N=12)

Item/ Número de pregunta	Etapas 1: Comprensión (%)	Etapas 2: Recuperación (%)	Etapas 3: Juicio y estimación (%)	Etapas 4: Respuesta (%)	Aprobada con modificaciones	Aprobadas sin modificaciones
Enunciado inicial	41,7	0,0	0,0	0,0	x	
P1	50,0	16,7	41,7	58,3	x	
P2	25,0	0,0	50,0	58,3	x	
P3a	8,3	0,0	0,0	0,0		x
P3b	33,3	0,0	8,3	16,7	x	
P4	66,7	25,0	8,3	8,30	x	
P5	58,3	0,0	16,7	33,3	x	
P6	58,3	0,0	25,0	58,3	x	
P7	33,3	0,0	8,3	33,3	x	
P8	0,0	0,0	0,0	0,0		x
P9	8,3	0,0	16,7	33,3	x	
P10	0,0	0,0	0,0	8,3	x	
P11	66,7	0,0	50,0	58,3	x	
P12	0,0	58,3	8,3	8,3	x	
P13a	0,0	0,0	0,0	0,0		x
P13b	0,0	0,0	0,0	0,0		x
P14a	8,3	0,0	0,0	0,0		x
P14b	25,0	0,0	0,0	8,3	x	
P15a	0,0	0,0	0,0	0,0		x
P15b	16,7	0,0	8,3	16,7	x	
Enunciado final	0,0	0,0	0,0	0,0		x

P: Pregunta

al equipo estadounidense que elaboró el instrumento original para su revisión y aprobación.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis de casos completos, descartando aquellos participantes que enviaron cuestionarios incompletos. Para la confiabilidad del cuestionario se analizó la consistencia interna mediante los coeficientes de α -Cronbach y λ -Guttman en ambas aplicaciones del cuestionario, donde un valor mayor a 0.7 se consideró como indicador de alta consistencia interna⁽²²⁾. La estabilidad se obtuvo con la técnica de test-retest, donde se midió el coeficiente de correlación ρ -Spearman, el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) y el Coeficiente de Correlación de Concordancia (CCC). Además, se calculó el Índice de Homogeneidad Corregido (IHC), eliminado aquellos ítems con valores menores a 0,2⁽²²⁾.

Las respuestas obtenidas en la aplicación piloto se analizaron descriptivamente en frecuencias porcentuales. Además, con el objetivo de describir la tendencia de las respuestas, y al igual como se realizó en el artículo original⁽⁷⁾, se analizó la P5 con opción de respuesta Likert "Durante una semana laboral típica, ¿con qué frecuencia implementa los siguientes procesos?", que consultaba sobre las técnicas de comunicación descritas en la Tabla 1, las respuestas se subcategorizaron en respuestas positivas (Siempre y La mayor parte del tiempo), neutras (De vez en cuando) y negativas (Nunca o Casi nunca) y se describió su porcentaje. El análisis de los datos se realizó a través del programa estadístico R-Project⁽²²⁾.

RESULTADOS

ETAPA 1: Traducción de la versión original al español (equivalencia semántica)

Se obtuvo la primera traducción del cuestionario, el cual fue evaluado por las investigadoras. Se consideró que contaba con una equivalencia semántica global adecuada. Sin embargo, se detectaron algunos conceptos que no tenían correspondencia en la realidad chilena, como MedAid, seguro público que se entrega en Estados Unidos.

ETAPA 2: Evaluación por Panel de Expertos (equivalencia semántica)

Las sugerencias individuales de cada uno de los expertos apuntaron a cambios en aspectos culturales, tales como: i) diferencia en la definición de programas de salud oral públicos y sus beneficiarios; ii) opciones de respuesta relacionadas con etnias y raza; iii) lugares donde trabajan los odontólogos; iv) técnicas comunicacionales usadas con los pacientes y v) formas de acceder a cursos o entrenamiento en literacidad en salud oral.

ETAPA 3: Entrevistas Cognitivas (equivalencia semántica)

Se entrevistó a 12 profesionales: 8 mujeres y 4 hombres. 5 contaban con 5 años de ejercicio profesional, 3 entre 5 a 10 años y 4 más de 10 años. La edad promedio fue 33 años (DS \pm 12,2).

La Tabla 3 sintetiza los resultados de las entrevistas cognitivas, indicando la proporción de entrevistados que presentaron alguna dificultad para responder las preguntas (P), según las cuatro etapas cognitivas descritas. El 66,7% de los entrevistados presentó problemas en la etapa de Comprensión de las P4 y P11. La P4 aborda las actividades realizadas por el profesional para fortalecer la LSO y la P11 consulta sobre la etnia y la raza de quien responde. El 58,3% de los entrevistados tuvo problemas en las P5 y P6, que pregunta sobre técnicas comunicacionales utilizadas en la rutina clínica y principal actividad laboral respectivamente. Por otro lado, el 50% encontró problemas en la P1, que pide indicar proporcionalmente el tipo de pacientes que normalmente atiende, y 33,3% tuvo dificultades para comprender la P7 que solicita que describa su lugar de trabajo.

En la etapa Recuperación en la memoria, el 58,3% tuvo problemas con la P12 sobre código postal y 25,0% con la P4. En cuanto a la etapa de Juicio y estimación, los problemas se concentraron en la P1, P2 y P5, todas con 50% de los entrevistados con alguna dificultad. Otros problemas fueron menores a 9%. En la etapa de Respuesta o reporte, la proporción de participantes con problemas llegó a 33%, ocurriendo en la P1, P2, P6, P10 y P11.

Una vez analizados los datos se aceptaron parcial o totalmente las modificaciones sugeridas por los participantes, considerando el marco teórico de la investigación y discutiendo las dudas con Dra. Alice

Tabla 4: Consistencia interna de la aplicación del test y re-test

Resultados de la consistencia interna en test						Resultados de la consistencia interna en la retest					
Sub-ítems de las preguntas 1 y 5	Alpha de Cronbach del pre test 0.720 y Lambda 6 de Guttman 0.810			Resumen de las puntuaciones		Sub-ítems de las preguntas 1 y 5	Alpha de Cronbach del post test 0.740 y Lambda 6 de Guttman 0.850			Resumen de las puntuaciones	
	Alpha de Cronbach	Lambda 6 Guttman	Índice de homogeneidad corregida	Promedio	Desviación estándar		Alpha de Cronbach	Lambda 6 Guttman	Índice de homogeneidad corregida	Promedio	Desviación estándar
P1a	0,710	0,800	0,288	4	1,67	P1a	0,760	0,840	0,100	4	1,80
P1b	0,710	0,800	0,266	3	1,67	P1b	0,740	0,840	0,210	3	1,70
P1c	0,710	0,810	0,189	2	0,63	P1c	0,740	0,850	0,200	2	0,61
P1d	0,700	0,790	0,436	2	0,81	P1d	0,730	0,840	0,310	2	0,83
P1e	0,710	0,810	0,227	2	0,91	P1e	0,740	0,840	0,130	2	0,93
P5A.a	0,700	0,800	0,327	3	0,95	P5A.a	0,720	0,830	0,440	3	0,98
P5A.b	0,710	0,810	0,194	4	0,93	P5A.b	0,730	0,840	0,290	4	0,81
P5A.c	0,700	0,800	0,346	2	0,97	P5A.c	0,740	0,850	0,190	2	0,93
P5A.d	0,720	0,810	0,076	4	0,95	P5A.d	0,740	0,850	0,130	4	0,93
P5A.e	0,710	0,810	0,169	2	0,93	P5A.e	0,740	0,850	0,140	2	0,89
P5A.f	0,710	0,800	0,294	2	1,19	P5A.f	0,720	0,830	0,500	2	1,23
P5A.g	0,720	0,810	0,183	2	1,22	P5A.g	0,730	0,840	0,310	2	1,32
P5A.h	0,710	0,790	0,293	3	1,19	P5A.h	0,730	0,840	0,380	3	1,09
P5A.i	0,690	0,790	0,455	2	1,12	P5A.i	0,730	0,840	0,340	2	1,32
P5A.j	0,700	0,800	0,349	2	0,89	P5A.j	0,730	0,830	0,390	2	0,95
P5A.k	0,720	0,810	0,161	3	0,96	P5A.k	0,740	0,850	0,150	3	0,97
P5A.l	0,710	0,800	0,219	3	1,10	P5A.l	0,720	0,830	0,420	3	1,11
P5A.m	0,730	0,820	0,091	5	0,57	P5A.m	0,740	0,840	0,260	5	0,56
P5A.n	0,710	0,810	0,206	4	1,11	P5A.n	0,730	0,840	0,290	4	1,38
P5A.o	0,680	0,780	0,570	3	1,24	P5A.o	0,710	0,830	0,560	3	1,08
P5A.p	0,690	0,800	0,427	3	1,26	P5A.p	0,720	0,830	0,430	3	1,31
P5A.q	0,690	0,790	0,494	4	1,04	P5A.q	0,720	0,830	0,470	4	1,07
P5A.r	0,730	0,810	0,004	3	1,06	P5A.r	0,740	0,850	0,170	3	0,96

Tabla 5: Estabilidad por módulo

Módulo del cuestionario	Rho de Spearman (IC)	Suma CCI ^a (IC)	Promedio CCI (IC)	CCC ^b (IC)
“Cuéntenos sobre el lugar donde trabaja” (P1-P5)	0,78 (0,65-0,86)	0,80 (0,70-0,87)	0,89 (0,82-0,93)	0,80 (0,69-0,87)
“Cuéntenos sobre usted” (P6-P11)	0,80 (0,67-0,88)	0,76 (0,64-0,84)	0,86 (0,78-0,92)	0,76 (0,64-0,84)
“Ayúdenos a planificar sus actividades educativas” (P13-P15)	0,47 (0,21-0,67)	0,49 (0,29-0,65)	0,66 (0,45-0,79)	0,49 (0,29-0,65)

^aCoefficiente de correlación intraclase, ^bCoefficiente de correlación de concordancia.

Horowitz, miembro del equipo que elaboró la versión original en inglés. En esta etapa se entrevistó una odontóloga colombiana que residía en Chile, para verificar no sólo su percepción como profesional residente en este país, sino sobre posibles diferencias o semejanzas considerando futuras validaciones para Colombia. Su evaluación fue que el cuestionario presentaba una adecuada adaptación.

ETAPA 4: Cambio de Formato (equivalencia operacional)

Todos los entrevistados en la Etapa 3 consideraron inviable para la cultura chilena el envío por correo y sugirieron cambiarlo a una administración digital. En consecuencia, se hizo la adaptación con el apoyo del Departamento de Estudios Sociales (DESUC) del Instituto de Sociología (ISUC) de la Pontificia Universidad Católica de Chile. El formato digital fue diseñado utilizando la plataforma Alchemer.

ETAPA 5: Aplicación piloto con método test y re-test (equivalencia de medición)

El mismo equipo que realizó la adaptación online estuvo a cargo

de enviar el cuestionario a los participantes por email y registrar las respuestas recibidas en ambas aplicaciones. 91 dentistas participaron del estudio piloto, sin embargo, 11 no contestaron la invitación a la segunda aplicación (re-test), logrando una tasa de respuesta de 88%. 80 respondieron el cuestionario online en ambas oportunidades (test y re-test). La muestra final consideró 70 participantes, ya que 10 presentaron cuestionarios incompletos.

En esta muestra final, 70% eran mujeres y 30% hombres. La edad promedio fue 38 años, con un rango entre 24 y 79 años. El 94% de los participantes eran chilenos y 96% estudió la carrera en Chile. La ocupación laboral más frecuente fue consulta privada, seguida de trabajo en el sistema público, con 34 y 31% respectivamente. Un 37% compartía su ambiente laboral con otros odontólogos.

Se evaluó consistencia interna y estabilidad para medir la confiabilidad del cuestionario. Respecto a la consistencia interna, en la primera aplicación se obtuvo un α -Cronbach de 0,72 y un λ -Guttman de 0,81, indicando alta consistencia interna⁽²²⁾; valores similares fueron obtenidos en la segunda aplicación con 0,74 y 0,85, respectivamente. Se obtuvo un coeficiente de

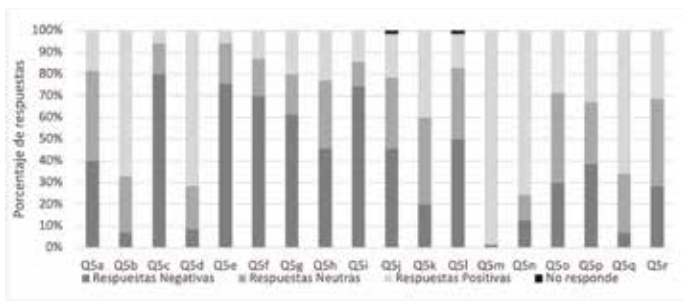


Figura 2. Tendencia de las respuestas positivas, neutras y negativas

correlación ρ -Spearman de 72%, determinando una estabilidad alta y significativa (valor- $p < 0,05$). La concordancia entre la primera y segunda aplicación del cuestionario fue significativa (valor- $p < 0,05$), con un CCI de 86,7% y el valor de CCC de 72,6% (Tabla 4).

La Tabla 5 muestra los resultados del análisis de los coeficientes por cada módulo del cuestionario. Los módulos "Cuénteme sobre su trabajo" y "Cuénteme sobre usted" presentaron alta estabilidad, con coeficientes mayores a 75%. Sin embargo, la estabilidad fue menor en el módulo "Apoyo en la elaboración de actividades educativas", obteniendo solo el CCI significativo (valor- $p < 0,05$).

Aplicación piloto del Instrumento

En relación a la P2 que consultaba sobre la comunicación con el paciente, la respuesta más frecuente (47%) fue que no disponían de tiempo suficiente para establecer una comunicación adecuada. La misma proporción declara que no ha implementado acciones concretas en su lugar de trabajo para entregar información sobre la salud oral del paciente de forma eficiente y coherente. La frecuencia en el uso de distintas técnicas comunicacionales con el paciente fue Semanal y las técnicas más usadas fueron: Sugerir al paciente indagar en internet u otras fuentes (99%), seguida de Solicitar a miembros del equipo (higienista o técnica paramédica) para hacer el seguimiento de los pacientes en sus hogares y el cumplimiento de las instrucciones dadas (76%), Revisar si el paciente comprendió las instrucciones de lo que debe realizar en su hogar (71%), Procurar hablar lentamente (67%) y finalmente Contar con un intérprete o traductor en el caso que el paciente no maneje adecuadamente el español (66%). Más del 88% de los participantes evaluaron estas técnicas como efectivas. La opción Sugerir a los pacientes que busquen información en internet u otras fuentes es la que tiene mayores respuestas positivas. La Figura 2 presenta la tendencia de las respuestas positivas, neutras y negativas.

ETAPA 6: Retrotraducción al inglés (equivalencia semántica)

La retrotraducción fue enviada a los autores del instrumento original, quienes sólo hicieron una observación relacionada a la inclusión de una tercera alternativa en la P10 que consulta por el género, donde se agregó la opción "Otro", lo que no altera la validación.

DISCUSIÓN

El cuidado de la salud oral debe avanzar hacia el modelo PCC, donde las habilidades comunicacionales son claves en la relación del odontólogo con el paciente⁽¹³⁾. La validación de este instrumento entrega la posibilidad de monitorear fortalezas y debilidades en la competencia comunicacional de los equipos odontológicos en Chile.

La metodología utilizada en esta investigación conjuga distintos métodos de forma escalonada, permitiendo identificar posibles falencias y rectificarlas oportunamente. Las entrevistas cognitivas permitieron realizar cambios en las P6 y P10 previamente a la Etapa 5. En la primera, que consulta sobre el género del participante, se agregó la alternativa "Otro" y en la segunda, se readecuaron las alternativas laborales de la respuesta, más adecuadas al contexto chileno: de "Empleos gubernamentales estatales o locales" a "Odontólogos clínicos que trabajan en sistema público de salud". También se detectaron diferencias culturales sobre etnia y raza⁽²³⁾, donde el significado de "hispano" presente en el cuestionario norteamericano difiere al significado en Chile.

En relación con la P1 ("Aproximadamente, ¿qué porcentaje de pacientes en su lugar de trabajo pertenecen a los siguientes grupos?"), las opciones de respuesta dejaban fuera a algunos grupos, como los niños atendidos en el sector privado o los adultos mayores autovalentes, ambos beneficiarios de programas públicos, con contextos distintos a los descritos en el cuestionario. Su ausencia dificulta el diseño de material que fortalezca la LSO en estos grupos específicos⁽¹³⁾.

Por otro lado, la adaptación a formato online demostró ser una modificación adecuada, donde se resguardó la consistencia interna en su conjunto (α -Cronbach 72%). La consistencia interna de los módulos 1 y 2 fue alta (α -Cronbach > 75%), sin embargo, el módulo 3 presentó coeficientes menores. Esto puede explicarse porque existen distintas modalidades de preguntas en este módulo, como respuestas dicotómicas o de opción múltiple. En consecuencia, agregar los valores de todo el módulo hace perder estabilidad por la influencia de la heterogeneidad. Las diferencias en la correlación entre los módulos pueden deberse al método usado para el análisis, la diversidad de categorías o las opciones para responder.

Comparando las respuestas sobre técnicas de comunicación, dadas por los profesionales norteamericanos⁽⁷⁾ y chilenos, encontramos proporción de respuestas similares en el uso de la técnica "Hablar despacio" (casi 67%). Por otro lado, hubo diferencias importantes en "Sugerir al paciente indagar en internet u otras fuentes", donde sólo 11% de los odontólogos norteamericanos señalaron usarla⁽⁷⁾, versus 99% de los chilenos. Esto pudo ocurrir por las diferencias en los tamaños muestrales y el año de aplicación del instrumento, considerando que el acceso a Internet ha aumentado considerablemente en los últimos años⁽⁷⁾.

Los participantes chilenos tuvieron dudas en la eficacia de las técnicas de comunicación presentes en el cuestionario, a pesar de que ellas fueron seleccionadas por los investigadores norteamericanos considerando la evidencia y la opinión de expertos^(6,8). Esto puede deberse a que la enseñanza sistemática de la competencia comunicacional no hace parte de formación de pre y posgrado y, por lo tanto, no hay acceso a este tipo de información. De hecho, la Comisión Nacional de Acreditación de las carreras universitarias chilenas, clasifica la comunicación como una competencia accesoria para la odontología⁽²⁴⁾. Los investigadores norteamericanos también apuntan como un problema la formación de la habilidad comunicacional en las escuelas de odontología, apoyada por paneles de expertos y la evidencia empírica. Esto impacta en la satisfacción de pacientes con LSO baja⁽⁷⁾.

La validación de este cuestionario es una oportunidad para, no sólo monitorear la habilidad comunicacional de los odontólogos chilenos, sino un aporte para investigaciones futuras que integren además la medición de la LSO en pacientes adultos, aplicando el cuestionario validado recientemente en Chile⁽²⁵⁾. La combinación de ambos instrumentos entregaría información valiosa para el diseño de estrategias de su fortalecimiento.

Se deben considerar las limitaciones que presenta este estudio, como la realización de sólo una traducción en las etapas 1 y 6 y el tamaño muestral de la etapa de test y re-test, ya que otras investigaciones presentan un número mayor de participantes. Además, no se modificó la P4 y P11 en el piloto del instrumento, lo que habría ayudado a evaluar si afectaba la fiabilidad y consistencia interna. También sería necesario evaluar los ítems de baja fiabilidad interna, como los de opción múltiple o de porcentaje.

Como conclusión, el cuestionario online en español "Comunicación con pacientes: un instrumento para el equipo de salud oral" tiene adecuada consistencia interna y fiabilidad y se podría aplicar apropiadamente en el contexto chileno, que no cuenta con instrumentos que hagan esta medición.

RELEVANCIA CLÍNICA

El cuidado de la salud oral aún tiene un enfoque biomédico, olvidando factores sociales y culturales que inciden en sus enfermedades. Se debe avanzar hacia un enfoque centrado en la persona, que fortalezca la literacidad en salud de los pacientes y exija que los odontólogos cuenten con competencias comunicacionales.

Los odontólogos participantes presentaron pocas estrategias para comunicarse con el paciente y además consideran que se dificulta por la falta de tiempo. Este cuestionario permite evaluar aspectos comunicacionales entre profesional y paciente y la interacción en favor de su literacidad, entregando información valiosa para el diseño de políticas públicas y diseños curriculares.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a la Dra. Alice Horowitz, quien facilitó la versión original del cuestionario, al profesor Cristián Ayala y su equipo, quienes fueron apoyo fundamental para la investigación y a Cristóbal Quezada por sus valiosos aportes en la revisión del manuscrito.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Esta investigación fue financiada con fondos del Concurso Interno

"Proyectos ODO" otorgados por la Escuela de Odontología de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Las autoras declaran que no presentan ningún conflicto de interés relacionado con la realización de la investigación y publicación de este manuscrito.

CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS – APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA

Los autores han seguido rigurosamente los protocolos éticos, resguardando los datos de los participantes y los protocolos establecidos por sus respectivas universidades. La investigación cuenta con la aprobación del Comité de Ética CEC MED-UC (ID 181024003), Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Bibliografía

- Pitts NB, Twetman S, Fisher J, Marsh PD. Understanding dental caries as a non-communicable disease. *Br Dent J.* 2021;231(12):749-53. doi: 10.1038/s41415-021-3775-4.
- Apelian N, Vergnes J-N, Bedos C. Humanizing clinical dentistry through a person-centred model. *Int J Whole Pers Care.* 2014;1(2). <https://doi.org/10.26443/ijwpc.v1i2.2>.
- Grau Abalo JA. Enfermedades crónicas no transmisibles: Un abordaje desde los factores psicosociales. *Salud & Sociedad [Internet].* 2016;7(2):138-66. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439747576002>.
- Nowak AJ. Paradigm shift: Infant oral health care—primary prevention. *J Dent.* 2011;39(Suppl 2):S49-55. doi: 10.1016/j.jdent.2011.11.005.
- Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet.* 2019;394(10194):249-60. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8.
- Maybury C, Horowitz AM, La Touche-Howard S, Child W, Battanni K, Wang MQ. Oral health literacy and dental care among low-income pregnant women. *Am J Health Behav.* 2019;43(3):556-68. doi: 10.5993/AJHB.43.3.10.
- Rozier RG, Horowitz AM, Podschun G. Dentist-patient communication techniques used in the United States: the results of a national survey. *J Am Dent Assoc.* 2011;142(5):518-30. doi: 10.14219/jada.archive.2011.0222.
- Horowitz AM, Maybury C, Kleinman DV, Radice SD, Wang MQ, Child W, et al. Health literacy environmental scans of community-based dental clinics in Maryland. *Am J Public Health.* 2014;104(8):85-93. doi: 10.2105/AJPH.2014.302036.
- Humeres-Flores P, Guzmán-Orellana D, Madrid-Canales C, Fredes-Ziliani A, Mustakis-Truffello A. Cuidado de la salud oral en la primera infancia: La perspectiva de sus madres - un estudio cualitativo. *Int J Inter Dent.* 2020;13(2):62-6. DOI: 10.4067/S2452-55882020000200062.
- Elwyn G, Durand MA, Song J, Aarts J, Barr PJ, Berger Z, et al. A three-talk model for shared decision making: multistage consultation process. *BMJ.* 2017;359:j4891. doi: 10.1136/bmj.j4891.
- Waylen A. The importance of communication in dentistry. *Dent Update.* 2017;44:774-80. DOI:10.12968/denu.2017.44.8.774
- Koo LW, Horowitz AM, Radice SD, Wang MQ, Kleinman DV. Nurse practitioners' use of communication techniques: Results of a Maryland oral health literacy survey. *PLoS One.* 2016;11(1):e0146545. doi: 10.1371/journal.pone.0146545.
- Alvarez S, Schultz J-H. A communication-focused curriculum for dental students – an experiential training approach. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):55. doi: 10.1186/s12909-018-1174-6.
- Michalos AC. *Encyclopedia of quality of life and well-being research.* Dordrecht: Springer; 2014.
- Rodríguez AM, Jara P, Pereira DI, Luengo L. Adaptación transcultural y validación de un cuestionario de cuidado humanizado en enfermería para una muestra de población Chilena. *Rev Cuid.* 2018;9(2):2245-56. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i2.531>.
- Rubashkin N, Szezik I, Baji P, Szántó Z, Susánszky É, Vedam S. Assessing quality of maternity care in Hungary: expert validation and testing of the mother-centered prenatal care (MCPC) survey instrument. *Reprod Health.* 2017;14(1):152. doi: 10.1186/s12978-017-0413-3.
- Reichenheim ME, Moraes CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(4):665-73. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000035>.
- Groves R, Fowler F, Couper M, Lepkowski J, Singer E, Tourangeau R. *Questions and answers in surveys.* En: *Survey methodology.* 2nd. ed. Hoboken: Wiley; 2009. p. 217-242.
- Reeve BB, McFatrigh M, Pinheiro LC, Freyer DR, Basch EM, Baker JR, et al. Cognitive interview-based validation of the patient-reported outcomes version of the common terminology criteria for adverse events in adolescents with cancer. *J Pain Symptom Manage.* 2017;53(4):759-66. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2016.11.006.
- Barbosa TS, Tureli MCM, Gavião MBD. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. *BMC Oral Health.* 2009;9:13. doi: 10.1186/1472-6831-9-13.
- Willis GB, Lesser JT. *Question appraisal system QAS-99.* Rockville: Research Triangle Institute; 1999. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/267938670_Question_Appraisal_System_QAS-99_By.
- González A. Características técnicas de los instrumentos de medida desde la teoría clásica de los test: Fiabilidad y validez. In: Martínez C. ed. *Técnicas e instrumentos y recogida y análisis de datos.* Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2014. p. 213-40.
- Sepúlveda D. La variable etnia/raza en los estudios de estratificación social. Santiago: Proyecto Desigualdades; 2010 [citado 20 junio 2021]. Disponible en: https://www.academia.edu/1516661/La_variable_etnia_y_raza_en_los_estudios_de_estratificaci%C3%B3n_social.
- Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP). *Criterios de evaluación de carreras de Odontología.* Santiago: Comisión Nacional de Acreditación; 2003 [citado 20 junio 2021]. Disponible en: <https://www.cnachile.cl/Criterios%20de%20carreras/odontologia.pdf>.
- Cartes-Velásquez RA, Luengo Machuca L. Adaptation and validation of the oral health literacy instrument for the Chilean population. *Int Dent J.* 2017 Aug;67(4):215-20. doi: 10.1111/ijdj.12288.

REVISIÓN SISTEMÁTICA



Relación entre la compresión maxilar y potencial impactación del canino superior: Scoping review.

Relationship between the maxillary transverse dimension and impacted canines: Scoping review.

Antonia Johow – Álvarez^{1*}, Pamela Pérez de Arce – Díaz¹, Teresa Jofré – Morgado², Marilyn Kaplan - Hott²

1. Universidad Andrés Bello, Facultad de Odontología, sede Viña del Mar, Chile. Práctica Privada.

2. Universidad Andrés Bello, Facultad de Odontología, sede Viña del Mar, Chile. Dpto. Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar.

* Correspondencia Autor: Antonia Johow – Álvarez | Dirección: Walker Martínez 668 depto 809, Puerto Varas, Chile. | Teléfono: +56979693046 | E-mail: antoniajohow@gmail.com

Trabajo recibido el 14/04/2022

Trabajo revisado 28/06/2022

Aprobado para su publicación el 06/07/2022

ORCID

Antonia Johow – Álvarez:
ORCID: 0009-0003-2495-3498

Pamela Pérez de Arce – Díaz:
ORCID: 0009-0009-2003-6098

Teresa Jofré – Morgado:
ORCID: 0009-0002-5628-2599

Marilyn Kaplan - Hott:
ORCID: 0009-0009-9827-0204

RESUMEN

El canino maxilar permanente corresponde al segundo diente más frecuentemente impactado en el arco dental. La etiología de esta patología aún no está totalmente definida, sin embargo, investigadores plantean la deficiencia del ancho del hueso maxilar como una posible causa. **Objetivo:** Investigar la evidencia que asocia menores dimensiones transversales del maxilar a la ocurrencia de la impactación de caninos superiores y esclarecer la posible relación.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión sistemática exploratoria a partir de una búsqueda amplia de la literatura en bases de datos PubMed, Cochrane, EBSCO y Multibuscador UNAB. Los artículos fueron recopilados, identificados y filtrados según el diagrama de flujo de declaración PRISMA. **Resultados:** La búsqueda identificó 755 estudios, de los cuales 14 fueron incluidos. Los estudios varían en diseño, edad de estudio y métodos de diagnóstico. La mitad de los estudios reporta una asociación positiva entre compresión maxilar e impactación canina superior, mientras que la otra mitad una asociación negativa. **Conclusiones:** No hay evidencia suficiente para poder asociar compresión maxilar con impactación de caninos superiores. Estudios con métodos de diagnóstico rigurosos son necesarios para una mejor comprensión. No obstante, se enfatiza la importancia de un diagnóstico precoz, para garantizar mejores resultados y pronóstico más favorable.

PALABRAS CLAVE

"Tooth impacted"; "maxilla"; "dental arch".

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 213-218, 2023.

ABSTRACT

The permanent maxillary canine is the second most frequently impacted tooth in the dental arch. The etiology of this disease is not completely defined, yet some researchers propose the deficiency of the width from the maxilla as a possible cause. **Objective:** To investigate available evidence correlating smaller transverse maxilla dimensions with the occurrence of potential impaction of upper canines and clarify the possible relation.

Materials and methods: A systematic exploratory review was carried out based on comprehensive search of the literature in databases such as PubMed, Cochrane, EBSCO and UNAB multi search engine. The articles were compiled, identified and filtered systematically according to the PRISMA flow diagram. **Results:** Our search identified 755 studies, 14 of which were included. These studies vary in design, patients age, and methods for detection. Half of the studies show a positive correlation between maxillary compression and potential upper canine impaction, whereas the other half show a negative correlation. **Conclusions:** There is not enough evidence to link maxillary compression to upper canine impaction. Studies with rigorous diagnostic methods for detection are necessary for a better understanding of this relation. Nonetheless, the importance of early diagnosis must be emphasized to guarantee better results and a more favorable prognosis.

KEY WORDS

"Tooth impacted"; "maxilla"; "dental arch".

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 213-218, 2023.

INTRODUCCIÓN

La impactación dental puede definirse como la posición infraósea del diente después del tiempo esperado de erupción. Por otro lado, el desplazamiento puede definirse como la posición infraósea anómala del diente antes del tiempo esperado de erupción⁽¹⁾. El canino maxilar

permanente corresponde al segundo diente más frecuentemente impactado en el arco dental, después de los terceros molares⁽²⁾. La prevalencia de este varía dependiendo de la población evaluada y tiene un rango entre 0,9 a 4,7%⁽³⁾, siendo dos veces más común en mujeres que hombres⁽¹⁾. La impactación palatina ocurre 2 – 3 veces más que las vestibulares y las unilaterales son más comunes que las bilaterales^(4,5).

Hasta la fecha, se han propuesto diferentes teorías y factores causales para explicar la etiología de la impactación canina maxilar, sin embargo, esta aún se encuentra en discusión. Lo que parece saberse es que el desplazamiento canino vestibular está principalmente asociado a espacio insuficiente en el arco maxilar, mientras que el desplazamiento canino palatino está asociado a dos teorías: de la orientación y genética⁽³⁾. La teoría de la orientación sugiere que el canino erupciona en relación a la raíz del incisivo lateral, el que le sirve como guía⁽⁶⁾. Por otro lado, a la teoría genética se le atribuye un componente hereditario y sugiere que se presenta con otras anomalías dentales genéticas tales como agenesias de dientes permanentes o anomalías en el tamaño y forma de incisivos laterales superiores^(4,7).

No obstante, la etiología de la impactación canina se considera multifactorial. Es decir, numerosos factores etiológicos están involucrados en el desplazamiento o posterior impactación del canino superior, sin embargo, su influencia exacta no está completamente clara⁽⁸⁾.

La expansión maxilar ha sido propuesta como una alternativa de tratamiento interceptivo para pacientes que presenten riesgo de impactación canina, desde que investigadores han observado deficiencias transversales maxilares en pacientes con caninos impactados⁽⁹⁾. La deficiencia maxilar en el plano transversal es llamada compresión maxilar, y se ha reportado en un 7 – 23% de la población⁽¹⁰⁾. Asimismo, la etiología de esta maloclusión es frecuentemente multifactorial⁽¹¹⁾. Respiración oral y succión no nutritiva, como el chupete y dedo, a menudo se han implicado como factores etiológicos en pacientes con deficiencia transversal. Al mismo tiempo, factores genéticos y hereditarios pueden determinar el desarrollo de constricciones maxilares⁽¹²⁾.

En general, la literatura existente sobre este tema es poco clara. Por esta razón, el objetivo principal de este Scoping Review consiste en investigar la evidencia científica disponible sobre la asociación entre menores dimensiones transversales del hueso maxilar y la ocurrencia de la potencial impactación de caninos superiores y esclarecer la posible relación. Los objetivos específicos son exponer los métodos encontrados en los estudios revisados tanto para evaluar el riesgo de impactación canina como diagnosticar compresión maxilar, e indicar si el tipo de impactación (vestibular o palatino) está correlacionado con menores dimensiones transversales del hueso maxilar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción del estudio

Para el presente estudio se realizó una Revisión sistemática exploratoria o “Scoping Review” siguiendo el protocolo internacional PRISMA – Scr (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews) checklist⁽¹³⁾, con el fin de investigar la evidencia científica disponible sobre la asociación entre menores dimensiones transversales del hueso maxilar y ocurrencia de la potencial impactación de caninos superiores.

Los artículos fueron recopilados, identificados y filtrados sistemáticamente según el diagrama de flujo de declaración PRISMA. Para la obtención de la información se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura electrónica disponible en plataforma virtual PUBMED, EBSCO, Cochrane Library y EDS Multibuscador UNAB, fundamentando la búsqueda en la pregunta de investigación: “¿Qué indica la literatura de los últimos 10 años sobre la relación entre la compresión maxilar y la impactación canina superior?” Los términos de búsqueda se utilizaron de la siguiente manera: Tooth, impacted* AND maxilla* AND dental arch*. Dicha revisión fue llevada a cabo por dos revisores en forma independiente. Los conflictos que surgieron entre revisores fueron resueltos por consenso (entre revisores). Si aún no se aclaró el desacuerdo, se consultó al tutor principal.

Selección de los artículos

Para la selección de artículos, fueron tomados en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Artículos que se enfoquen en la etiología y estudio de la impactación canina además de compresión maxilar en humanos.
- Artículos con metodología de ensayos clínicos controlados aleatorizados y no aleatorizados, posiciones de asociaciones y/o revisiones sistemáticas, estudios longitudinales y de prevalencia.
- Artículos en idioma inglés o español
- Artículos publicados en los últimos 10 años a marzo de 2020 (enero 2010 – marzo 2020)

Criterios de exclusión:

- Artículos duplicados
- Artículos tipo manuscrito o cartas al editor
- Artículos publicados en revistas con factor de impacto Q4, revisadas en <https://www.scimagojr.com/>

Plan de análisis de datos

Los resultados se presentan a través de estadística descriptiva. Se realizó una revisión por pares, dos revisores extraen los datos de manera independiente para después comparar la información. Se realizó una lectura crítica y obtención de información necesaria de cada uno de los artículos seleccionados a partir de los criterios de inclusión y exclusión.

RESULTADOS

Selección de estudios

La búsqueda inicial resultó en un total de 755 publicaciones (10 artículos de literatura gris o referencia de estudios incluidos), siendo 332 de ellos considerados estudios únicos. Al aplicar filtro de idioma y año, se obtuvieron 160 artículos para lectura de título y abstract. Después de lectura de título y abstract y segunda examinación de duplicados, se seleccionaron 27 estudios para evaluación de texto completo, de los cuales 14 cumplieron completamente con los criterios de inclusión y fueron incorporados en la Revisión Sistemática Exploratoria. El proceso de selección se encuentra detallado en la figura 1.

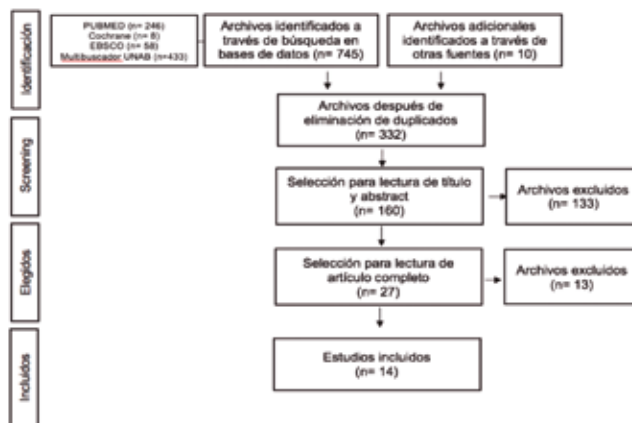


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA, representa el proceso de búsqueda y selección de artículos finales.

Características de los estudios seleccionados

La base de datos Pubmed aportó la mayor cantidad de artículos para esta investigación (n=9) seguido de Multibuscador UNAB (n=3) y los 2 restantes fueron incluidos por referencias de estudios incorporados. Los estudios incluidos fueron publicados entre el año 2011 y 2019, y originados en Indonesia, Italia, Perú, Colombia, Brasil, Corea, Irán, Estados Unidos, Egipto, Iraq y Lituania. Todos los estudios están registrados en el idioma inglés. Entre los estudios seleccionados, se encontraron estudios de tipo caso y control y estudios retrospectivos de diseño de boca dividida. Los tamaños de muestra variaron de 24 a 170 pacientes, mientras que la edad media informada en los estudios osciló entre 8,7 y 23,12 años.

Metodología adoptada

Para una mejor comprensión, los 14 artículos fueron clasificados en 4 grupos. El primero (7 artículos) corresponde a estudios de caso y control donde se comparan características de pacientes con impactación canina (tanto vestibular como palatina) y pacientes sin impactación canina. En el segundo grupo (3 artículos) se agruparon los estudios tipo caso y control que comparan características de pacientes con un tipo de impactación canina (vestibular o palatina) con pacientes sin impactación canina. El tercer grupo (2 artículos) corresponden a estudios en donde pacientes con impactación palatina se comparan con pacientes con impactación vestibular. Por último, el cuarto grupo (2 artículos) corresponde a estudios retrospectivos de diseño de boca dividida, en donde se comparan las características de un mismo paciente en el lado impactado y en el no impactado.

Para exponer la relación entre el tipo de impactación canina (vestibular/palatina) y la compresión maxilar, el grupo 3 y tres estudios del grupo 1 fueron analizados. Los aspectos y resultados de mayor relevancia de cada estudio se exponen en las tablas siguientes⁽¹⁻⁴⁾.

DISCUSIÓN

El presente Scoping Review fue desarrollado con el objetivo general de investigar la evidencia disponible que asocia menores dimensiones transversales del hueso maxilar con la potencial impactación de caninos superiores, y esclarecer la posible relación. Para una mejor comprensión,

Tabla 1: Grupo 1. La tabla reúne los aspectos de mayor relevancia de cada estudio de caso y control.

Autor / año	Casos	Controles	Edad promedio	Método utilizado para detección de impactación canina	Método utilizado para detección de compresión maxilar	Asociación entre menores dimensiones transversales e impactación canina
Vitria / 2016 <i>Indonesia</i> ⁽¹⁴⁾	61 pacientes con impactación canina (35 con impactación palatina, 26 con impactación labial)	62 pacientes sin impactación canina	Casos: 15,9 ± 5,1 años Controles: 18,8 ± 5,1 años	Radiografía panorámica. Método de Ericson y Kuroi. Análisis de Clark.	Modelo de estudio. Método de Pont	Si existe asociación
Cacciatore / 2018 <i>Italia</i> ⁽¹⁵⁾	24 pacientes con caninos desplazados	25 pacientes sin caninos desplazados	Casos: 9,1 ± 1,1 años Controles: 8,7 ± 0,9 años	Radiografía panorámica. Método de Ericson y Kuroi	Modelo de estudio	Si existe asociación
Arboleda – Ariza / 2017 <i>Perú, Colombia y Brazil</i> ⁽³⁾	86 pacientes con impactación canina (45 unilateral, 41 bilateral)	67 pacientes sin impactación canina	Casos: 23,1 años (unilateral), 17,1 años (bilateral) Controles: 26,5 años	CBCT	CBCT	Si existe asociación
Fattahi / 2012 <i>Iran</i> ⁽¹⁶⁾	53 pacientes con impactación canina (33 con impactación palatina y 20 con impactación vestibular)	53 pacientes sin impactación canina	Casos: 20,57 años Controles: 20,58 años	Radiografía panorámica. Lindauer y posterior confirmación durante exposición quirúrgica	Modelo de estudio	No existe asociación
Refaat / 2017 <i>Egipto</i> ⁽¹⁷⁾	Grupo 1: 44 hombres 1b: canino impactado hacia vestibular 1c: canino impactado hacia palatino Grupo 2: 46 mujeres 2b: canino impactado hacia vestibular 2c: canino impactado hacia palatino	1a: hombres erupción normal 2a: mujeres erupción normal	13 – 17 años	CBCT	CBCT	No existe asociación
Mohammed / 2018 <i>Iraq</i> ⁽¹⁸⁾	35 pacientes con caninos impactados	22 pacientes sin caninos impactados	17 – 31 años	CBCT	CBCT	No existe asociación
Yan / 2012 <i>USA</i> ⁽¹⁹⁾	170 pacientes con impactación canina (101 vestibular, 69 palatino)	170 pacientes sin impactación canina	Casos: 21 años Controles: igualados con casos.	CBCT	CBCT	Si existe asociación (solo con impactación vestibular). <i>Menores dimensiones transversales anteriores y ancho esquelético en impactaciones caninas vestibulares y no en impactaciones palatinas.</i>

Tabla 2: Grupo 2. La tabla reúne los aspectos de mayor relevancia de los artículos de casos y controles que estudian las características de pacientes con un tipo de impactación canina (vestibular o palatina) versus pacientes sin impactación canina.

Autor / año	Casos	Controles	Edad promedio	Método utilizado para detección de impactación canina	Método utilizado para detección de compresión maxilar	Asociación entre menores dimensiones transversales e impactación canina
Bizzarro / 2018 <i>Italia</i> ⁽⁸⁾	30 pacientes con caninos desplazados hacia vestibular	30 pacientes sin caninos desplazados hacia vestibular	Casos: 9,26 ± 1,48 años Controles: 9,04 ± 1,66	Radiografía panorámica y cefalograma lateral (Lindauer y Power y Short)	Modelo de estudio	Si existe asociación (vestibular vs no vestibular)
Hong / 2015 <i>USA</i> ⁽⁴⁾	33 pacientes con caninos desplazados hacia palatino	66 pacientes sin caninos desplazados hacia palatino	Casos: 18,2 años Controles: 18,1 años	CBCT	CBCT	No existe asociación.
Miresmaeili / 2019 <i>Iran</i> ⁽²⁰⁾	35 pacientes con caninos desplazados hacia palatino unilateral 36 pacientes con caninos desplazados hacia palatino bilateral	30 pacientes sin caninos desplazados	PDC unilateral: 13,9 años PDC bilateral: 14,2 años Controles: 14,6 años	CBCT	CBCT	No existe asociación.

Tabla 3: Grupo 3. La tabla reúne los aspectos de mayor relevancia de estudios donde se comparan pacientes con impactación palatina y vestibular.

Autor / año	Pacientes estudiados		Edad promedio	Método utilizado para detección de impactación canina	Método utilizado para detección de compresión maxilar	Asociación entre menores dimensiones transversales y tipo de impactación canina
Stanaityte / 2014 <i>Lituania</i> ⁽²¹⁾	48 pacientes con caninos impactados hacia palatino	27 pacientes con caninos impactados hacia vestibular	No especifica	Radiografía. Se observó formación completa de raíz de canino no erupcionado o si canino contralateral se encontraba erupcionado hace al menos 6 meses con formación completa de raíz.	Modelos de estudio	No existe asociación al comparar caninos impactados hacia palatino y vestibular.
Kim / 2011 <i>Korea</i> ⁽²⁾	45 pacientes con caninos impactados hacia palatino	45 pacientes con caninos impactados hacia vestibular	Grupo 1: 12a 9m Grupo 2: 12a 2m	CBCT	Modelo de estudio	Menores dimensiones transversales en grupo con caninos impactados hacia palatino al compararlo con impactación vestibular.

Tabla 4: Grupo 4. La tabla reúne los aspectos de mayor relevancia de los estudios retrospectivos de diseño de boca dividida.

Autor / año	Pacientes estudiados	Edad promedio	Método utilizado para detección de impactación canina	Método utilizado para detección de compresión maxilar	Asociación entre menores dimensiones transversales en lado impactado en comparación con lado no impactado.
Tadinada / 2015 <i>USA</i> ⁽⁵⁾	39 pacientes con impactación canina palatina unilateral	17,07 años	CBCT	CBCT	Menor ancho bucolingual en lado impactado.
D'Oleo – Arcena / 2017 <i>Perú</i> ⁽²²⁾	28 pacientes con impactación palatina unilateral	Hombres: 22,09 ± 4,70 Mujeres: 23,12 ± 5,17	CBCT	CBCT	Menor distancia desde rafe palatino medio a primer premolar en lado impactado.

esta sección se dividió según los objetivos planteados, tanto general como específicos.

Método utilizado para detección de impactación canina

Al analizar los métodos utilizados para diagnosticar impactación canina en los artículos seleccionados, los resultados mostraron que el método más prevalente de diagnóstico fue la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), sin embargo una cantidad no menor (5 artículos) utilizó métodos radiográficos convencionales para realizar dicha acción. Sin embargo, la mayoría de los artículos incluidos en el estudio afirman que la tomografía computarizada de haz cónico es un método más preciso para diagnosticar la impactación de caninos maxilares al compararlo con el uso de radiografías convencionales. Esta afirmación se puede manifestar en un artículo publicado en el año 2011⁽²³⁾, el cual evaluó las diferencias en la información diagnóstica proporcionada por imágenes convencionales bidimensionales y CBCT, en sujetos con caninos maxilares no erupcionados. Los hallazgos demostraron una diferencia entre ambos métodos con respecto a la localización del ápice del canino en sentido mesio-distal y tanto del ápice como de la corona en sentido vestibulo-palatino, además de diferencias en la localización vertical de la corona y percepción de reabsorción radicular. Esto puede explicarse por factores que afectan las radiografías 2D convencionales, como distorsión, aumento y superposición de estructuras anatómicas situadas en diferentes planos del espacio⁽²³⁾. Por ende, se considera importante que estudios futuros utilicen CBCT para realizar dicha acción ya que de este modo el diagnóstico será más certero y, por lo tanto, sus resultados, más significativos. Por último, es importante indicar en términos clínicos, que esta técnica radiográfica aumenta el costo, el tiempo y la exposición a la radiación del paciente, por lo que su uso debe ser limitado a casos en donde se justifique el riesgo/beneficio del paciente.

Método utilizado para detección de compresión maxilar

Al referirse al método utilizado para la medición de la dimensión transversal del maxilar, nuevamente el uso de tomografía computarizada Cone Beam fue el más empleado (8 artículos). Por otro lado, 6 artículos analizaron el ancho transversal en modelos de estudio. Sin embargo, es importante mencionar que estos artículos difieren en el punto de referencia para la medida del ancho maxilar. Probablemente mayor cantidad de estudios utilizan CBCT ya que a diferencia de la medición realizada en modelos de estudio, este permite obtener un diagnóstico esquelético y no dentario de la dimensión transversal. En el año 2016 se publicó una revisión sistemática⁽²⁴⁾ cuyo objetivo fue evaluar la precisión y confiabilidad de las herramientas de diagnóstico disponibles para las deficiencias transversales del maxilar. Este estudio indica que si bien, no se ha identificado un "gold standard" para el diagnóstico de deficiencias transversales maxilares, un diagnóstico suficientemente preciso implica tanto radiografías como evaluación clínica. Sugiere que índices de predicción del ancho del arco en modelos de estudio, no son clínicamente aplicables a la población general y no tienen en cuenta el componente esquelético de las deficiencias transversales. Además, concluye que las imágenes CBCT son más confiables para el diagnóstico de compresión maxilar, sin embargo, se requiere una mayor validación para confirmar la precisión y superioridad diagnóstica de CBCT. Realizar un diagnóstico transversal esquelético de manera correcta es básico para tener resultados confiables y plantear la posible relación con la impactación canina. Por lo tanto, se podría inferir que los artículos incluidos que realizaron la medición a partir de modelos de estudio tienen una menor fiabilidad, es decir, se considera conveniente que estudios futuros realicen las mediciones transversales maxilares a partir de CBCT. De esta manera, se conseguirá un diagnóstico más exacto de deficiencias transversales maxilares, además de poder comparar estudios con mayor certeza.

Asociación entre menores dimensiones transversales e impactación canina

Al analizar el grupo 1 y 2, se puede enunciar que 5 autores plantean una relación significativa entre menores dimensiones transversales maxilares e impactación canina, sin embargo, los 5 autores restantes no encontraron una asociación relevante. El grupo 3 no fue considerado para analizar dicha asociación ya que comparan pacientes con impactación palatina y vestibular, es decir, no presentan un grupo control con el que se puedan comparar los resultados. Por otro lado, en los dos estudios retrospectivos de diseño de boca dividida (grupo 4) se encontró una menor dimensión transversal maxilar en el lado que presenta impactación al compararlo con el lado que no presenta, por lo que a partir de esta información no es posible a ciencia cierta afirmar que pacientes con menores dimensiones transversales tienen un riesgo mayor de presentar impactación canina. Esto se debe a que existen múltiples factores en los estudios que pueden haber influido en los resultados informados. Primero, está la heterogeneidad de la definición de canino impactado ya que hay artículos que mencionan impactación canina cuando solo existe un desplazamiento canino, mientras que otros estudios se refieren a desplazamiento canino cuando efectivamente ya

existe impactación. Relacionado con lo anterior, existe un extenso rango de edad de los pacientes estudiados ya que la muestra incluye pacientes con dentición mixta primera y/o segunda fase y pacientes con dentición permanente. Tercero, tanto el método de diagnóstico de impactación canina como el método utilizado para la medición transversal del maxilar varía entre los estudios seleccionados, considerándose unos más precisos que otros. Además, diferentes puntos de referencias fueron tomados para realizar las mediciones de la dimensión transversal maxilar. Para lograr esclarecer y evaluar rigurosamente esta posible relación, se recomienda que estudios futuros tomen en cuenta las limitaciones anteriormente mencionadas.

Correlación entre el tipo de impactación y la compresión maxilar

Finalmente, al correlacionar el tipo de impactación canina (vestibular/palatina) con menores dimensiones transversales del hueso maxilar, diversos resultados fueron obtenidos según la literatura estudiada. Kim⁽²⁾, indica que pacientes con caninos impactados hacia palatino presentan un maxilar más estrecho que pacientes con caninos impactados hacia vestibular. En contraste, Vitria⁽¹⁴⁾ expone en sus resultados, que tanto el ancho interpremolar como el intermolar en el grupo de caninos impactados hacia vestibular es significativamente menor que en el grupo de caninos impactados hacia palatino. Asimismo, Yan⁽¹⁹⁾ indica que el ancho interpremolar y el ancho esquelético (puntos interyugales) en el grupo con impactación canina vestibular fue significativamente menor que en el grupo con impactación palatina, mientras que el ancho intermolar fue similar en ambos grupos. Por último, tanto Fattahi⁽¹⁶⁾ como Stanaityte⁽²¹⁾ no encontraron diferencias significativas al comparar medidas transversales del maxilar en pacientes con impactación palatina y pacientes con impactación vestibular. En resumen, dos estudios indican que no encontraron diferencias significativas, dos estudios proponen que en pacientes con impactación vestibular la dimensión transversal es menor y por el contrario, un estudio indica que pacientes con impactación palatina presentan un maxilar más estrecho. Es decir, a partir de la bibliografía incluida en este estudio no se puede determinar si efectivamente el tipo de impactación está correlacionado con la compresión maxilar, ya que los resultados de los artículos son contradictorios entre sí. Probablemente, esto se debe a que los estudios utilizan diferentes referencias para realizar la medición transversal maxilar, es decir, lo que en un estudio puede referirse a compresión maxilar, en otro no. En consecuencia, se están comparando estudios que no utilizan el mismo método de diagnóstico para la compresión maxilar. El método para detectar impactación canina también difiere entre ellos, por lo que nuevamente al compararlos pueden existir discrepancias.

Dado que la etiología de la impactación canina generalmente está relacionada con teorías, estudios futuros son esenciales para ampliar la comprensión del rol de la compresión maxilar y determinar si realmente la impactación canina es secundaria a una menor anchura del maxilar. Encontrar una relación verídica entre impactación canina superior y menores dimensiones transversales maxilares a una edad temprana sería de extrema importancia ya que la expansión ortopédica del maxilar podría permitir la correcta erupción del canino superior.

En efecto, el tratamiento exitoso de expansión maxilar descrito en algunos artículos en casos de pacientes con impactación canina superior, nos orienta a que esta posible asociación puede estar presente. Baccetti en 2009⁽⁹⁾ analizó los efectos de la expansión rápida maxilar (RME) como tratamiento interceptivo temprano para prevenir la impactación de caninos maxilares con desplazamiento palatino en la dentición mixta temprana, y encontró que la expansión maxilar fue eficaz como procedimiento interceptivo en el 65,7% de los pacientes, siendo cinco veces mayor que los controles no tratados (13,6%). Sin embargo, los sujetos examinados no presentaban deficiencia transversal esquelético del arco maxilar pero sí a nivel dentoalveolar. Es decir, según este estudio la deficiencia transversal maxilar no se relaciona con la etiología de caninos desplazados hacia palatino. Esto confirma observaciones previas en la literatura que muestran que los caninos desplazados hacia palatino no están asociados con un maxilar estrecho. En este estudio, la indicación de RME se basó en el desplazamiento palatino de los caninos asociado con una tendencia a clase II o III o discrepancias leves entre el tamaño del diente y el arco. En los pacientes se realizó el protocolo RME con el objetivo principal de mejorar la posición intraósea anatómica del canino.

Otro estudio publicado en el año 2018⁽²⁵⁾ indica que la mayoría de estos procedimientos (extracción de caninos temporales y RME) aumentan o al menos evitan la reducción de la longitud del arco durante el desarrollo oclusal.

Debido a la alta prevalencia de caninos impactados, como también sus frecuentes complicaciones, se hace necesario que odontólogos examinen clínica y radiográficamente el correcto desarrollo y erupción de caninos maxilares. Es decir, independiente de la relación que existe con la compresión maxilar, es necesario un diagnóstico precoz de caninos maxilares impactados para garantizar mejores resultados en el tratamiento, como también un pronóstico más favorable. En relación a esto, se ha visto que el

tratamiento interceptivo es menos exitoso en facilitar la erupción canina en pacientes que comienzan el tratamiento tardíamente en comparación con pacientes que comienzan su tratamiento tempranamente⁽⁹⁾. Por lo tanto, es importante mencionar que la tasa de éxito depende de un diagnóstico en la etapa temprana, por lo que un correcto examen clínico y seguimiento de los pacientes es esencial para poder obtener mejores resultados de tratamiento. Asimismo, analizar las características individuales del maxilar del paciente e intentar descubrir lo que está originando la impactación canina es de suma importancia para poder orientarse hacia el tipo de tratamiento que este requiere.

Debido al escaso número de literatura publicada y limitaciones en la metodología de los estudios incluidos, los resultados no permiten obtener conclusiones consistentes. Sin embargo, dada la importancia que se le atribuye a este tema y los vacíos de conocimiento identificados, sugiere que queda mucho por realizarse en esta área de investigación necesitándose un número mayor de estudios para evaluar rigurosamente esta relación. Para esto, debe tenerse en cuenta que la definición de impactación canina, la edad de los pacientes estudiados, el método de diagnóstico para caninos impactados y el método de medición de la dimensión transversal maxilar fueron muy variables en todos los estudios incluidos.

A pesar de las limitaciones mencionadas, este Scoping Review se llevó a cabo manteniendo sistemáticamente alta calidad en cada paso, por lo que se pudieron identificar las brechas de conocimiento existentes en esta área de investigación, destacando los campos que están menos estudiados.

No obstante, es importante que clínicos tengan en cuenta la posible impactación del canino maxilar en presencia o ausencia de compresión maxilar. De esta manera, se enfatiza la importancia de un diagnóstico precoz para garantizar mejores resultados en el tratamiento, como también un pronóstico más favorable.

CONCLUSIÓN

Según la literatura analizada de los últimos 10 años, no hay evidencia suficiente para poder asociar menores dimensiones transversales del hueso maxilar y potencial impactación canina superior ya que los estudios no son concluyentes entre sí. A partir de los artículos seleccionados, no se puede afirmar que el tipo de impactación canina (vestibular/palatina) está correlacionado con la compresión maxilar. Por otro lado, la técnica más utilizada para diagnosticar tanto impactación canina como compresión

maxilar fue la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), sin embargo, una cantidad significativa de estudios no la utilizó. Este Scoping Review observó que técnicas más precisas son necesarias para una medición verídica de las dimensiones transversales maxilares y detección de posible impactación canina. Además, estudios longitudinales rigurosos y bien planificados podrían proporcionar una mejor comprensión del rol de menores dimensiones transversales en la ocurrencia de impactación canina y ayudar a generar nuevos conocimientos sobre su etiología.

RELEVANCIA CLÍNICA

Hasta la fecha, se han propuesto diferentes teorías para explicar la etiología de la impactación canina maxilar, sin embargo, esta aún se encuentra en discusión, por lo tanto, dar a conocer, a través de la literatura existente, la posible relación causal entre compresión maxilar e impactación canina superior supone un avance en la práctica clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes que presenten impactación canina y/o compresión maxilar. A partir de los estudios seleccionados de la literatura se evidencia que pacientes con falta de dimensión transversal no necesariamente tendrán una probabilidad aumentada de padecer impactación canina superior. Sin embargo, este Scoping Review identificó las brechas de conocimiento y falencias de los estudios disponibles hasta la fecha (heterogeneidad en definición de impactación canina, rango de edad de pacientes estudiados, heterogeneidad y falta de precisión en método de diagnóstico de ambas patologías), por lo que invita a investigadores a realizar estudios sin estas limitaciones, además de estudios longitudinales rigurosos para poder esclarecer la posible relación causal entre compresión maxilar e impactación canina superior. Sin embargo, se revela la importancia clínica de un diagnóstico precoz (de ambas patologías) para garantizar mejores resultados en el tratamiento, como también un pronóstico favorable.

CONFLICTO DE INTERÉS

Sin conflicto de interés.

APROBACIONES ÉTICAS

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Andrés Bello.

Bibliografía

- Litsas G. A Review of early displaced maxillary canines: etiology, diagnosis and interceptive treatment. *Open Dent J.* 2011;5(1):39-47. doi: 10.2174/1874210601105010039.
- Kim Y, Hyun HK, Jang KT. Interrelationship between the position of impacted maxillary canines and the morphology of the maxilla. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2012;141(5):556-62. doi: 10.1016/j.ajodo.2011.11.015.
- Arboleda-Ariza N, Schilling J, Arriola-Guillén LE, Ruiz-Mora GA, Rodríguez-Cárdenas YA, Aliaga-Del Castillo A. Maxillary transverse dimensions in subjects with and without impacted canines: A comparative cone-beam computed tomography study. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2018;154(4):495-503. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.12.017.
- Hong WH, Radfar R, Chung CH. Relationship between the maxillary transverse dimension and palatally displaced canines: A cone-beam computed tomographic study. *Angle Orthod.* 2015;85(3):440-5. doi: 10.2319/032614-226.1.
- Tadinada A, Mahdian M, Vishwanath M, Allareddy V, Upadhyay M, Yadav S. Evaluation of alveolar bone dimensions in unilateral palatally impacted canine: A cone-beam computed tomographic analyses. *Eur J Orthod.* 2015;37(6):596-602. doi:10.1093/ejo/cjv098.
- Al-Nimri KS, Bsoul E. Maxillary palatal canine impaction displacement in subjects with congenitally missing maxillary lateral incisors. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2011;140(1):81-6. doi: 10.1016/j.ajodo.2009.11.016.
- Juvvadi S, Medapati Rama HR, Anche S, Manne R, Gandikota C. Impacted canines: Etiology, diagnosis, and orthodontic management. *J Pharm Bioallied Sci.* 2012;4(6):234. doi: 10.4103/0975-7406.100216.
- Bizzarro M, Generali C, Maietta S, Martorelli M, Ferrillo M, Flores-Mir C, et al. Association between 3D palatal morphology and upper arch dimensions in buccally displaced maxillary canines early in mixed dentition. *Eur J Orthod.* 2018;40(6):592-6. doi: 10.1093/ejo/cjy023.
- Baccetti T, Mucedero M, Leonardi M, Cozza P. Interceptive treatment of palatal impaction of maxillary canines with rapid maxillary expansion: A randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2009;136(5):657-61. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.03.019.
- Ausaf S, Rizvi A, Orth M, Edinburgh R, Shaheed M, Ayub A, et al. Association of maxillary transverse discrepancy and impacted maxillary canines. *Maxillary Transverse Discrepancy.* *Pak Oral Dental J.* 2012;32(3):439-43.
- Hwang S, Jeong S, Choi YJ, Chung CJ, Lee HS, Kim KH. Three-dimensional evaluation of dentofacial transverse widths of adults with various vertical facial patterns. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2018;153(5):692-700. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.08.026.
- Agarwal SS, Nehra K, Sharma M, Jayan B, Poonia A, Bhattal H. Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: a cross-sectional study. *Prog Orthod.* 2014;15(1):59. doi: 10.1186/s40510-014-0059-4.
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. doi: 10.7326/M18-0850.
- Vitria EE, Tofani I, Bachtar EW, Kusdhany L. Association of maxillary transverse discrepancies and impacted maxillary canines in patients 10 - 25 years old. *J Int Dent Med Res.* 2016;9(Spc Iss):322-8.
- Cacciatore G, Poletti L, Sforza C. Early diagnosed impacted maxillary canines and the morphology of the maxilla: a three-dimensional study. *Prog Orthod.* 2018;19(1):20. doi: 10.1186/s40510-018-0220-6.
- Fattahi H, Ghaeed F, Alipour A. Association between maxillary canine impaction and arch dimensions. *Aust Orthod J.* 2012;28(1):57-62. PMID:22866595.
- Refaat W, El-Desouky G. Cone beam computed tomography assessment of the relation between sex and morphology of maxilla in patients with impacted maxillary. *Egypt Dent J.* 2017;63(1):157-67. DOI: 10.21608/EDJ.2017.74383
- Mohammed OF, Mahmood AD. Investigating the correlation between palatal depth and width measurements in impacted maxillary canine patients by using cone beam computed tomography. *JODR.* 2018;5(2):32-9.
- Yan B, Sun Z, Fields H, Wang L, Luo L. Etiologic factors for buccal and palatal maxillary canine impaction: A perspective based on cone-beam computed tomography analyses. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2013;143(4):527-34. doi: 10.1016/j.ajodo.2012.11.021.
- Miresmaeili A, Shokri A, Salemi F, Dehghani F, Shahidi-Zandi V, Rad R, et al. Morphology of maxilla in patients with palatally displaced canines. *Int Orthod.* 2019;17(1):130-5. doi: 10.1016/j.ortho.2019.01.012.
- Stanaitytė R, Smailienė D. Tooth size discrepancies and dental arch width in patients with palatally and labially impacted maxillary canines. *Sveik Moksl.* 2014;24(2):69-74. DOI:10.5200/sm-hs.2014.027
- D'Oleo-Aracena MF, Arriola-Guillén LE, Rodríguez-Cárdenas YA, Ruiz-Mora GA. Skeletal and dentoalveolar bilateral dimensions in unilateral palatally impacted canine using cone beam computed tomography. *Prog Orthod.* 2017;18(1):7. doi: 10.1186/s40510-017-0160-6.
- Botticelli S, Vema C, Cattaneo PM, Heidmann J. Two- versus three-dimensional imaging in subjects with unerupted maxillary canines. *Eur J Orthod.* 2011;33(4):344-9. doi: 10.1093/ejo/cjq102.
- Sawchuk D, Currie K, Vich ML, Palomo JM, Flores-Mir C. Diagnostic methods for assessing maxillary skeletal and dental transverse deficiencies: A systematic review. *Korean J Orthod.* 2016;46(5):331-42. doi: 10.4041/kjod.2016.46.5.331.
- Barros SE, Hofferder L, Araújo F, Janson G, Chiqueto K, Ferreira E. Short-term impact of rapid maxillary expansion on ectopically and normally erupting canines. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2018;154(4):524-34. doi: 10.1016/j.ajodo.2018.01.011.

CLINICAL REPORT



Extensive carcinoma cuniculatum of the maxilla: A rare variant of oral carcinoma.

Luis Romero¹, Enmanuel Parra^{2*}, Ligia Perez¹, Ariamay Castrillo¹, Greyner Dueñas¹

1. Oral Surgery Post-Graduated Program. School of Dentistry. Universidad del Zulia. Venezuela.
2. Oral and Maxillofacial Surgery Unit. Hospital Universitario de Maracaibo. Zulia. Venezuela.

* Corresponding author: Enmanuel Parra | Address: Oral and Maxillofacial Surgery Unit. Hospital Universitario de Maracaibo. Zulia. Venezuela. 16th Avenue. Zulia, Venezuela. | Phone: +58 424 203 6077 | E-mail: enmanuelparra04@gmail.com
Work received on 07/02/2022
Revised work 01/06/2022
Approved for publication on 21/08/2022

ORCID

Enmanuel Parra
ORCID: 0000-0002-0649-1109

Ligia Perez
ORCID: 0000-0003-3451-0490

Ariamay Castrillo
ORCID: 0000-0002-6856-1547

Greyner Dueñas
ORCID: 0000-0001-6160-3532

ABSTRACT

Carcinoma cuniculatum (CC), is a rare well-differentiated, low-grade variant of squamous cell carcinoma. However, diagnosis of oral CC has remained very difficult, because many pathologists and clinicians remain unacquainted with oral CC, because there are very few reported cases of this disease in the oral cavity. To our knowledge, no more than 60 head and neck cases have been reported since Flieger and Owinski first described a case involving the mandible in 1977, because there are very few published cases of this disease in the oral cavity, the aim of this report is to provide a detailed clinical and histopathologic description of carcinoma cuniculatum of the maxilla, provide a brief review of the literature, and highlight the difficulties in arriving at the correct diagnosis.

KEY WORDS:

Oral cancer; Cuniculatum; Oral diagnosis.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 219-220, 2023.

INTRODUCTION

Carcinoma cuniculatum (CC), is a rare well-differentiated, low-grade variant of squamous cell carcinoma; initially described by Aird et al. in 1954⁽¹⁾. Initially thought to be limited to cutaneous sites, most commonly the plantar surface of the feet, this neoplasm has since been described in several noncutaneous sites, including the oral mucosa^(2,3). To our knowledge, no more than 60 head and neck cases have been reported since Flieger and Owinski first described a case involving the mandible in 1977⁽⁴⁾, because there are very few published cases of this disease in the oral cavity, the aim of this report is to provide a detailed clinical and histopathologic description of carcinoma cuniculatum of the maxilla, provide a brief review of the literature, and highlight the difficulties in arriving at the correct diagnosis.

CASE REPORT

A 85-year-old male was referred to the author's institution for evaluation of persistent pain and swelling of the anterior maxillary region, 5 months of evolution without receiving prior treatment. The patient's past medical and dental histories were noncontributory and he denied tobacco and alcohol use. On extraoral examination, a slight swelling of the upper lip was noted. The intraoral examination (Fig. 1) revealed a exophytic nodular soft lesion, uneven surface, with the same color as the adjacent mucosa, and focal white patches as well small red dots, in the anterior region of the maxilla. Computed tomography showed a osteolytic lesion with poorly defined margins and irregular trabeculation in the anterior maxilla. Incisional biopsy specimen was obtained with the patient under local anesthesia. The biopsy report was indicative of CC, showing the sections: an orthokeratinized papillomatous epithelial surface, with mild nuclear pleomorphism and hyperchromatism, infiltrating the subyacent fibrous connective tissue stroma, forming cyst like sinuses and tracks, filled with keratin debris. (Fig. 2) The diagnosis was confirmed with the excisional biopsy. (Fig. 3)

DISCUSSION

CC is an extremely rare form of oral cancer. To the 2020, just 50 cases



Figure 1. Exophytic nodular soft lesion, uneven surface, with the same color as the adjacent mucosa and focal white patches, located in the anterior region of the maxilla.

of oral CC have been reported in English-language literature. Possible etiologic factors include trauma, chronic inflammation, radiation, etc; and it is reported a 3:1 male-to-female ratio^(5,6). In a retrospective analysis conducted by Sun et al⁽⁷⁾, CC had an incidence rate of 2.7% of all oral squamous cell carcinomas at their medical facility. According to these authors, the most frequent intraoral sites of appearance being the jaw and tongue. In our case, the site of appearance of the CC was the anterior maxillary region, making the case report even more exceptional, even Fonseca et al.⁽⁸⁾ for 2013 reported in their review only 4 cases of oral CC in the anterior maxillary region.

In 2005, the World Health Organization (WHO) included oral CC as a new variant of squamous cell carcinoma. According the WHO classification (2017), the features of oral CC are described as follows: well differentiated, usually on mucoperiosteum, locally destructive deep

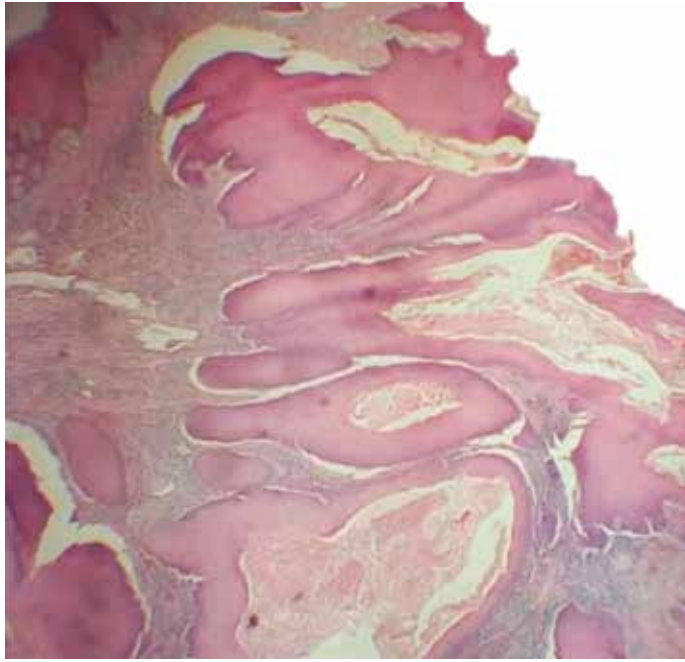


Figure 2. Incisional biopsy H&E 20X: orthokeratinized papillomatous epithelial surface, with mild nuclear pleomorphism and hyperchromatism, infiltrating the subacental fibrous connective tissue stroma, forming cyst like sinuses and tracks, filled with keratin debris.

burrowing pattern, metastasis rare, recurs locally but rarely if ever metastasizes. However, diagnosis of this entity has remained very difficult, because many pathologists and clinicians remain unacquainted with oral CC⁽⁹⁾.

Classic histology of CC is comprised of complex and branching networks of crypts resembling rabbit burrows, from which the term "cuniculatum" is derived. These crypts are characteristically lined by well-differentiated, stratified squamous epithelial cells with minimal cytological atypia⁽¹⁾. These characteristics being found in the biopsies performed in our case. However, because of numerous clinical and histologic similarities between this variant and other pathologies widely described, the true incidence of oral CC may have been underestimated and underdiagnosed in the general population⁽⁸⁾. The primary treatment option is total surgical resection, with high rates of tumor control demonstrated in the literature⁽¹⁻⁴⁾.

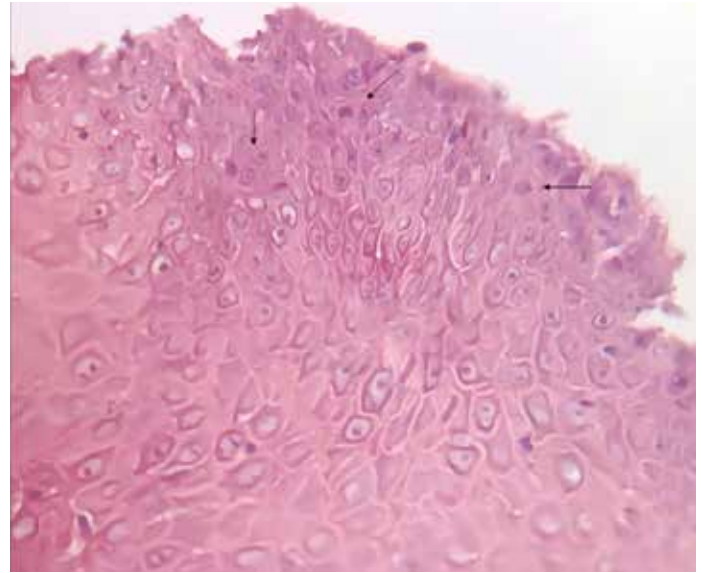


Figure 3. Excisional biopsy H&E 40X: Some cells (arrows) with cytologic changes.

CONCLUSION

This investigation underlines the difficulty of diagnosing CC, without clinicopathologic correlation and proper sampling, carcinoma cuniculatum may be underdiagnosed and subsequently undertreated. Histological evaluation is critical for an accurate diagnosis. The defining and distinguishing microscopic attributes of CC are complex. Complete surgical resection remains the mainstay of treatment and provides excellent rates of local tumor control.

FUNDING

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors

CONFLICTS OF INTERESTS

None.

ETHICAL APPROVALS

This study was approved by the Ethics Committee School of Dentistry, Universidad del Zulia

References

- Shay S, Choy W, Christensen R, John M. Extensive carcinoma cuniculatum of the mandible. *Am J Otolaryngol.* 2015;36(3):446-50. doi: 10.1016/j.amjoto.2015.01.002.
- Barreto J, Velazquez E, Ayala E, et al. Carcinoma cuniculatum: a distinctive variant of penile squamous cell carcinoma: report of 7 cases. *Am J Surg Pathol.* 2007;31:71-5. doi: 10.1097/01.pas.0000213401.72569.22.
- Puxeddu R, Cocco D, Parodo G, et al. Carcinoma cuniculatum of the larynx: a rare clinicopathological entity. *J Laryngol Otol.* 2008;122:1118-23. doi: 10.1017/S0022215107000163.
- Flieger S, Owiński T. Epithelioma cuniculatum rzadka postać nowotworu jamy ustnej i szczek [Epithelioma cuniculatum an unusual form of mouth and jaw neoplasm]. *Czas Stomatol.* 1977;30(5):395-401. Polish. PMID: 266444.
- Shapiro M, Wong B, O'Brien M, Salama A. Mandibular destruction secondary to invasion by carcinoma cuniculatum. 2015. *J Oral Maxillofac Surg.* 73:2343-51. doi: 10.1016/j.joms.2015.05.034.
- Neves-Silva R, Trivellato A, Sverzut C, Nelem C, Yamamoto L, Molena K, et al. Gingival carcinoma cuniculatum: Rare variant of squamous cell carcinoma often misdiagnosed as an inflammatory process. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2020;129(1):e90. doi.org/10.1016/j.oooo.2019.06.374
- Sun Y, Kuyama K, Burkhardt A, et al. Clinicopathological evaluation of carcinoma cuniculatum: A variant of oral squamous cell carcinoma. *J Oral Pathol Med.* 2012;41(4):303-8. doi: 10.1111/j.1600-0714.2011.01116.x.
- Fonseca F, Pontes H, Pontes F, Carvalho P, Sena-Filho M, Jorge J, et al. Oral carcinoma cuniculatum: two cases illustrative of a diagnostic challenge. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013;116(4):457-63. doi: 10.1016/j.oooo.2013.06.006.
- Takashi I, Miura K, Kakehashi H, Shiraishi T, Egashira K, Asahina I. Carcinoma cuniculatum of the lower gingiva masked with leukoplakia: A case of difficult diagnosis. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2021. 33:281-5. doi.org/10.1016/j.ajoms.2020.11.006

Displasia Cemento Ósea Florida: Reporte de un caso.

Florid Cemento -Osseous Dysplasia: A case report.

Rodrigo Badilla¹, Juan Martínez^{2*}, Edgard Riquelme³, Juan Aravena⁴, Gustavo Matus⁴

1. Académico, Departamento de Cirugía y Traumatología Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

2. Cirujano Dentista, Universidad de Chile, Santiago, Chile

3. Cirujano Dentista, Universidad Mayor, Santiago, Chile

4. Cirujano Dentista, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile

* Correspondencia Autor: Juan Pablo Martínez Gutiérrez | Dirección: Echaurren #237, Santiago, Chile | Teléfono: +56984263622 | E-mail: martinezgutierrezjp@gmail.com
Trabajo recibido el 23/06/2022
Trabajo revisado 07/11/2022
Aprobado para su publicación el 22/11/2022

ORCID

Rodrigo Badilla:
ORCID: 0009-0003-0624-1139

Juan Martínez:
ORCID: 0009-0009-5592-0043

Edgard Riquelme:
ORCID: 0009-0003-3787-0202

Juan Aravena:
ORCID: 0000-0002-1089-8446

Gustavo Matus:
ORCID: 0000-0003-0966-7576

RESUMEN

La Displasia Cemento Ósea Florida corresponde a un tipo de lesión fibro ósea caracterizada por presentar un hueso trabecular con apariencia de tejido conectivo fibroso con áreas similares al cemento radicular. Afecta principalmente a mandíbula, a mujeres y a personas de etnia africana entre la cuarta a la quinta década. Posee crecimiento limitado, presentación de forma simétrica, bilateral y capacidad de afectar de uno a más cuadrantes. Tiene tres etapas de desarrollo, que se presentan con aspecto radiográfico diferente. En la primera etapa se aprecia un área radiolúcida, en la segunda etapa se visualizan radiopacidades circunscritas al área radiolúcida; y en la tercera etapa se observa una clara radiopacidad alrededor de la lesión. Para su correcto diagnóstico se necesita una cuidadosa correlación de los hallazgos clínicos, imagenológicos, de laboratorio e histopatológicos. Se presenta el caso de una paciente de género femenino de 70 años diagnosticada con Displasia Cemento Ósea Florida.

PALABRAS CLAVE:

Displasia Cemento Ósea Florida; Displasia Cemento Ósea; Lesiones Fibro óseas.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(2); 00-00, 2023.

ABSTRACT

Florid Cemento-Osseous Dysplasia is a type of fibro-osseous lesion characterized by a trabecular bone with the appearance of fibrous connective tissue with areas similar to root cement. It mainly affects the jaw, women and people of African ethnicity between the fourth and fifth decades. It has limited growth, a symmetrical, bilateral presentation and the ability to affect one or more quadrants. It has three stages of development, with different radiographic appearance. The first stage shows a radiolucent area, the second stage shows radiopacities circumscribed to the radiolucent area; and in the third stage a clear radiopacity is observed around the lesion. For its correct diagnosis, a careful correlation of clinical, imaging, laboratory and histopathological findings is needed. The case of a 70-year-old female patient diagnosed with Florid Cemento-Osseous Dysplasia is presented.

KEY WORDS:

Florid cemento-osseous dysplasia; Cemento-osseous dysplasia; Fibro-osseous lesions.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 221-223, 2023.

INTRODUCCIÓN

La Displasia Cemento Ósea Florida (DCOF) corresponde a una patología clasificada (2005) por la Organización Mundial de la Salud (OMS) dentro de una subdivisión de patologías óseas de carácter displásicas^(1,2). Se caracteriza por presentar un espectro de lesiones fibro-óseas y procesos reactivos, donde el hueso trabecular se observa como un tejido conectivo fibroso con áreas óseas similares al cemento radicular. Se puede manifestar de forma multifocal y afectar en su mayoría al hueso mandibular, maxilar e incluso a ambos^(1,5). Presenta predilección por pacientes de género femenino y de etnia africana que cursen entre la cuarta a quinta década de vida^(2,4). Y si bien, corresponde a una patología benigna, puede generar severos problemas en la calidad de vida de los pacientes⁽⁴⁾.

En virtud de lo anterior, presentamos el caso de una mujer de 70 años diagnosticada con DCOF multifocal, describiendo el desarrollo clínico, imagenológico, histológico y su abordaje terapéutico.

INFORME DEL CASO

Paciente género femenino de 70 años de edad, ASA I, sin

antecedentes médicos, de alergias ni quirúrgicos de relevancia. Es derivada al Postgrado de Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial de la Universidad Andrés Bello para ser evaluada debido a una lesión mandibular asintomática de aproximadamente 5 años de evolución. Al examen clínico extraoral no presenta alteraciones. Al examen clínico intraoral se observa dentición parcial bimaxilar con compromiso periodontal y lesión dura exofítica a la altura del sextante 3 y 4, con dientes móviles y presencia de exudado purulento (Figura 1.A y 1.B). Presenta de igual forma, una fístula a la altura del borde alveolar en zona edéntula del diente 4.5 (sextante 6) (Figura 1.C).

Se solicitaron exámenes de laboratorio (hemograma completo, pruebas de coagulación (TP, TTPK e INR), niveles de vitamina D3 y B12, perfil hepático, los cuales no presentaban alteraciones. Se realizaron exámenes imagenológicos con radiografía panorámica y Tomografía Computarizada Cone Beam, cuyos hallazgos mostraron múltiples lesiones en el hueso maxilar y mandibular circunscritas en los sextantes 3, 4 y 6 con áreas evidentes de secuestros óseos (Figura 2), por lo que se sugirió realizar un estudio histopatológico. Con los antecedentes clínicos e imagenológicos obtenidos, se consideró Osteomielitis, Osteonecrosis de los maxilares y DCOF como diagnósticos presuntivos.

Se realizó una intervención quirúrgica en pabellón de cirugía menor y

bajo anestesia local, donde se realizó exodoncia de los dientes 2.6, 2.7 y 4.4 para luego realizar la exéresis de los secuestros óseos ubicados en los sextantes 3, 4 y 6 junto con la toma de biopsias. Las muestras fueron enviadas a estudio histopatológico fijados en formalina (10%) al departamento de Patología en 3 muestras distintas (A, B y C), cuyo corte histológico se muestra en la Figura 3. Los resultados histopatológicos obtenidos describen múltiples fragmentos de tejido óseo, algunos vitales con osteocitos en sus lagunas y otros desvitalizados, irregulares, sin ribete osteoblástico y lagunas vacías, asociados a abscesos focales y colonias bacterianas tipo *Actinomyces*. Además, presenta zonas calcificadas tipo cemento dentro de un estroma fibrocelular denso, confirmando la DCOF como diagnóstico definitivo.



Figura 1. (A) Lesión exofítica ubicada en sextante 4. (B) Lesión exofítica en relación a diente 2.6. (C) Fístula oral en zona edéntula de diente 4.5.

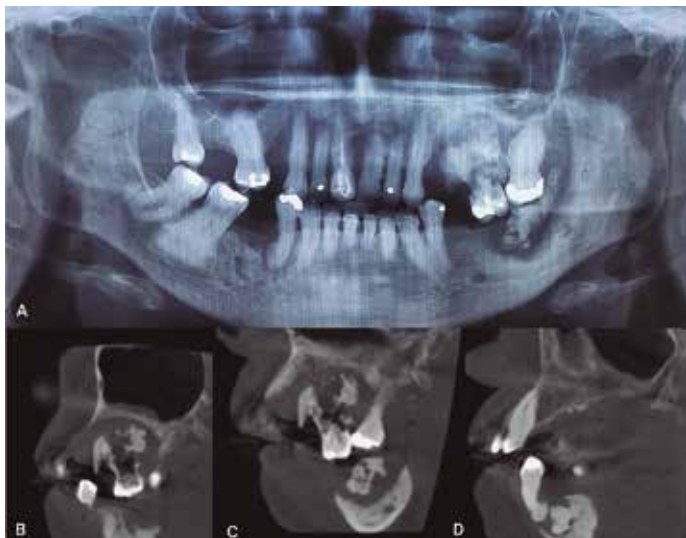


Figura 2. (A) Radiografía panorámica previa a tratamiento e intervención quirúrgica. (B) TCCB de sextante 3. (C) TCCB de sextante 3 y 4. (D) TCCB de sextante 6

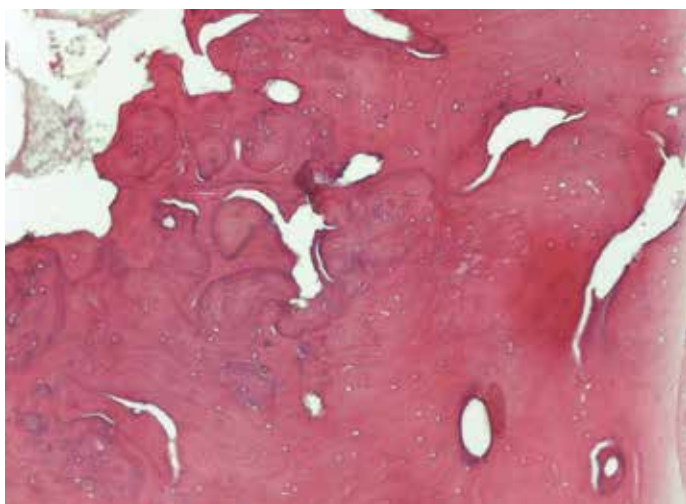


Figura 3. Microfotografía de corte histológico con tinción de hematoxilina-eosina x200.

DISCUSIÓN

La DCOF se define dentro de las afecciones fibroóseas benignas como una patología, la cual puede ser encontrada de forma

particular en el hueso maxilar, mandibular y en ciertas ocasiones en ambos^(1,4). A pesar de ser reportada como poco frecuente y con una incidencia desconocida, se describe con una prevalencia de un 0.35% específicamente en pacientes de etnia africana y de mediana edad^(3,5,6). Un estudio comparativo en relación al tipo de raza más afectado descrito por Seika et al., muestra que de un total de 156 pacientes, el 59,6% eran de raza afroamericana, el 37,2% orientales y solo el 3,2% indios o caucásicos⁽⁴⁾. De igual forma, un estudio sistemático de carácter secundario muestra que de los casos totales de DCOF hasta el año 2017 a nivel global, solo fueron 3 pacientes de raza india (<2%) reportados en la literatura⁽⁷⁾. En ambos casos, se muestra un predominio de pacientes femeninas, existiendo una clara predilección hacia este género y razas en particular^(4,8,9).

Las lesiones fibro óseas benignas se dividen en 3 categorías, denominadas como: Displasias Cemento Óseas (DCO), Fibromas Cemento Osificantes (FCO) y Displasias Fibrosas (DF), describiéndose además según algunos autores una cuarta división anatómica "Lesiones Fibro Óseas Atípicas"⁽⁵⁾. Las DCO afectan principalmente a la mandíbula (62,4%), al maxilar (13,1%) o bien a ambas (24,5%)⁽¹⁰⁾ y según lo descrito recientemente por la OMS, figuran cuatro subdivisiones definidas por su localización y distribución anatómica, las cuales corresponden a la DCO Focal, la DCO Periapical, el Cementoma Gigantiforme Familiar y la DCOF, adoptando esta última su término gracias a su excesiva manifestación clínica^(2,4). Benaessa et al. el año 2018 denota el predominio de esta última dentro de las subdivisiones de DCO, presentándose en un 65% de un total de 143 pacientes diagnosticados con algún tipo de estas⁽¹⁰⁾.

Dentro de las características presentadas por la DCOF se puede encontrar su potencial de crecimiento limitado, su presentación de forma simétrica, bilateral y la capacidad de afectar de uno a más cuadrantes^(2,3). Se describe de forma controversial que esta afección puede presentarse como una lesión expansiva, ya que algunos autores consideran que todas las lesiones de DCOF tienen el potencial de causar expansión y otros que no, siendo estos últimos infravalorados debido a que la mayoría de los diagnósticos de esta patología se dan bajo radiografías bidimensionales, subestimando algún tipo de expansión ósea⁽⁶⁾.

En base a los reportes de Mufeed et al. esta patología tiene tres etapas de desarrollo, las cuales se presentan cada una de ellas con un aspecto radiográfico diferente. En la primera etapa u osteolítica, se aprecia un área radiolúcida, bien definida, con pérdida de la lámina dura y del espacio del ligamento periodontal. La segunda etapa o cementoblástica, debido a la presencia de tejido similar al cemento dentro del tejido fibroso, se visualizan radiopacidades circunscritas al área radiolúcida. Y finalmente, la tercera etapa donde se encuentra la mayoría de los casos, incluyendo nuestro reporte, se caracteriza por la presencia de una clara radiopacidad alrededor de la lesión⁽²⁾.

Los primeros reportes de DCOF fueron el año 1976 descrito por primera vez por Melrose et al. con la intención de describir una variante más extensa de la lesión fibro ósea denominada "cementoma"^(1,4,11). Ha sido descrita por otros autores de diferentes formas, tales como: osteítis esclerosante, osteomielitis esclerosante crónica, enostosis múltiple, osteomielitis crónica difusa, cementoma gigantiforme y fibroma osificante múltiple, por lo que su recopilación y acceso a todos los posibles reportes ha de ser imposible^(3,12).

Su etiología es idiopática^(4,6), sin embargo, se ha informado que la forma familiar es un rasgo autosómico dominante con expresión variable, por lo que este trastorno podría tener un componente genético⁽³⁾. Coleman et al. el año 1996 reporta a través de muestras histológicas que la DCOF puede deberse a procesos reactivos o displásicos del ligamento periodontal⁽¹³⁾. Por otro lado, estudios posteriores como el de Kawai et al., reporta que casi todos los dientes relacionados con la lesión tenían espacios de ligamento periodontal normales, lo que sugiere que esta patología no es de origen de ligamento periodontal, sino más bien de origen óseo medular⁽¹⁴⁾. Si bien, su etiología aún es desconocida, la OMS en su actualización de tumores de cabeza y cuello del año 2005, consideraba que la DCOF tenía su origen en el ligamento periodontal⁽⁶⁾, no siendo descrito en su última actualización en el año 2017⁽¹⁵⁾. Sin embargo, la etiología de esta afección sigue siendo controversial.

CONCLUSIÓN

La DCOF es una afección fibroósea benigna de muy baja prevalencia, que necesita la complementación de los hallazgos clínicos, imagenológicos, de laboratorio e histopatológicos para ser correctamente diagnosticada. Es imprescindible tomar en cuenta los posibles diagnósticos diferenciales para ir descartando mediante los hallazgos y así llegar al diagnóstico correcto.

A pesar de ser una afección rara de encontrar, se debe explicar a los pacientes que la padecen de los cuidados que deben tener en el control de ella. El paciente con DCOF debe acudir a control clínico y radiográfico al menos una vez al año, aplicando medidas de prevención en salud oral, de tal modo de evitar deterioro de su salud bucodental y posibles focos infecciosos que puedan afectar el tejido óseo con lesiones de DCOF, el cual ya es un tejido con deficiente respuesta a noxas.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este trabajo de investigación declaran no tener conflictos de interés.

APROBACIONES ÉTICAS

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Código: 192v2-A115-2021.

Bibliografía

1. Amarista Rojas FJ, Carrera L, Villaruel Dorrego M, et al. Florid osseous dysplasia. Case report and literature review. *Revista Odontológica Mexicana* [Internet]. 2016 (accessed October 2, 2021);20(2):e120-e12 Available in: <http://revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/56045>. <https://doi.org/10.1016/j.rodex.2016.04.017>.
2. Mufeed A, Mangalath U, George A, et al. Infected florid osseous dysplasia: clinical and imaging follow-up. *BMJ Case Rep*. 2015;2015:bcr2014209099. DOI: 10.1136/bcr-2014-209099.
3. Benjellou L, El Harti K, El Wady W. Florid osseous dysplasia: report of two cases and a review of the literature. *Int J Odontostomat*. 2011;5(3):257-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2011000300009>.
4. Saikia J, Pachipulusu B, Govindaraju P. Florid cemento-osseous dysplasia associated with chronic suppurative osteomyelitis and multiple impacted tooth an incidental finding - A rare case report. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(3): 1757-61. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1130_19.
5. Nel C, Yakoob Z, Schouwstra C-M, et al. Familial florid cemento-osseous dysplasia: a report of three cases and review of the literature. *Dentomaxillofac Radiol*. 2021;50(1): 20190486. doi: 10.1259/dmfr.20190486.
6. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Pathology and genetics of head and neck tumours. IARC, 2005.
7. Jha PA, Pai AA, Diwan N, et al. Florid cemento-osseous dysplasia: A series of case reports. *J Dent Allied Sci*. 2017;6(2):101-4. doi: 10.4103/jdas.jdas_8_17
8. Cavalcante MB, de Oliveira Lima AL, Júnior MAB, et al. Florid cemento-osseous dysplasia simultaneous the chronic suppurative osteomyelitis in mandible. *J Craniofac Surg*. 2016;27(8):2173-6. doi: 10.1097/SCS.0000000000003095.
9. Macdonald-Jankowski DS. Focal cemento-osseous dysplasia: a systematic review. *Dentomaxillofac Radiol* 2008;37(6):350-60. doi: 10.1259/dmfr/31641295.
10. Benaessa MMS. Cemento-osseous dysplasia: A retrospective clinico-pathological study. MSc(Dent) Oral Pathology University of the Witwatersrand, Johannesburg. 2018
11. Melrose RJ, Abrams AM, Mills BG. Florid osseous dysplasia. A clinical-pathologic study of thirty-four cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1976;41(1):62-82. doi: 10.1016/0030-4220(76)90254-1.
12. Waldron CA, Giansanti JS, Browand BC. Sclerotic cemental masses of the jaws (so-called chronic sclerosing osteomyelitis, sclerosing osteitis, multiple enostosis, and gigantiform cementoma). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1975;39(4):590-604. doi: 10.1016/0030-4220(75)90201-7.
13. Coleman H, Altini M, Kieser J, et al. Familial florid cemento-osseous dysplasia - a case report and review of the literature. *J Dent Assoc S Afr*. 1996;51(12):766-70. PMID: 9462035.
14. Kawai T, Hiranuma H, Kishino M, et al. Cemento-osseous dysplasia of the jaws in 54 Japanese patients: a radiographic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1999;87(1):107-14. doi: 10.1016/s1079-2104(99)70303-3.
15. El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, et al. WHO Classification of head and neck tumours. International Agency for Research on Cancer, 2017.

CLINICAL REPORT



Maxillary Lipofibromatosis in a pediatric patient. Case report.

María Josefa Oliver¹, Javier Cuellar², Benjamín Martínez³, Julio Villanueva^{2,4,5*}

1. Universidad del Desarrollo, Facultad de Odontología. Concepción, Chile.
2. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Clínico San Borja Arriarán. Santiago de Chile.
3. Patología Oral y Medicina Oral, Escuela de Odontología, Facultad de Ciencias. Universidad Mayor. Santiago de Chile.
4. Departamento de Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial, Facultad de Odontología. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
5. Centro Cochrane Asociado de la Facultad de Odontología. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

* Corresponding author: Julio Villanueva | E-mail: javm@uchile.cl
Work received on 24/09/2022
Revised work 22/10/2022
Approved for publication on 30/10/2022

ORCID

María Josefa Oliver:
ORCID: 0000-0003-0254-0919
Javier Cuellar:
ORCID: 0000-0002-8191-954X
Benjamín Martínez:
ORCID: 0000-0002-4738-6786
Julio Villanueva:
ORCID: 0000-0002-5807-442X

ABSTRACT

This report discusses a rare case of a soft palate deformity in a young girl due to lipofibromatosis (LPF). This rare benign pediatric soft tissue tumour usually arises in the distal extremities. We believe this case represents the first report of lipofibromatosis involving only the maxillary bone.

KEY WORDS:

Lipofibromatosis; Childhood/paediatric; Fibroblastic/myofibroblastic tumour.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 224-226, 2023.

INTRODUCTION

Lipofibromatosis (LPF) is an uncommon benign soft tissue tumor of childhood first described by Fetsch et al. in 2000 and was previously named infantile/juvenile fibromatosis^(1,3). In 2002 LF was included in the World Health Organization (WHO) under the fibroblastic/myofibroblastic tumors and afterward reclassified based on the biological behavior as an intermediate- locally aggressive lesion¹. In the past, this tumor was misinterpreted and has recently been considered a distinct entity from other pediatric fibro-fatty lesions⁽²⁾. Lipofibromatosis is characteristic of its high recurrence rate, reported from 33% to 72% in the literature, and the diagnosis is mainly pathological since the radiological and clinical characteristics are non-specific⁽¹⁾. Therefore, the primary treatment is complete surgical resection, and only in cases where the lesion is diffusely infiltrating could partial resection be considered to reduce the patient's postoperative morbidity⁽⁴⁾. Fortunately, there is no metastatic potential⁽³⁾.

To our knowledge, two reports detail a case of exclusive intraoral LPF, both on the left side of the mandible. The first one, a single case of the original 45 examples study of LPF, was in the oral cavity⁽⁵⁾, and the second one was described by Wollenberg et al. in 2016⁽⁶⁾. This review discusses the diagnosis and treatment of lipofibromatosis in this uncommon location.

CASE REPORT

A six-year-old girl presented with her mother to the Maxillofacial Surgery Department with a painless swelling of the left side of the soft palate after three months of evolution. The mass gradually increased and was not associated with aggravating or relieving factors. Her medical and family history was otherwise non-contributory.

Upon examination, a non-tender and firm mass was palpable on the soft palate measuring approximately 1.5 x 1.5 cm. It was not fixed to underlying structures, and the overlying mucosa was slightly erythematous. There was no significant neck lymphadenopathy and no other abnormality in physical examination (Figure 1)

Contrast Computed Tomography scan and Magnetic resonance imaging (MRI) showed a circumscribed soft tissue lobulated lesion in the left soft palate region with focal differences of density and fibrous tissue



Figure 1. The image shows a soft palate mass, with clear borders, measuring approximately 1.5 x 1.5 cm.

displacing without evidence of bony involvement (Figure 2).

Pre-surgical laboratory tests were requested: complete blood count, VHS, protein C, and prothrombin time to assess the patient's systemic condition were within the normal range.

The patient underwent surgical excision of the mass, considering wide safety margins to reduce recurrence risk. The incision was made between the maxillary tuberosity and the left palatoglossus muscle without midline compromise.

Gross examination showed a white-tan nodular fragment of 2.0 x 1.5 x 1.0 cm. Microscopically, a non-encapsulated lesion composed of fused fibroblastic proliferation with lax areas and myxoid foci, few mitoses, septa of mature adipose tissue, and a concentrate of bone tissue included was seen. There was no atypia. Immunohistochemically, the lesion showed focal positivity for vimentin, S-100, smooth muscle actin (SMA), and CD34. (Figure 3). Negative results were for desmin, pan-cytokeratin, and Ki-67 <5%. Based on these findings, a diagnosis of lipofibromatosis was

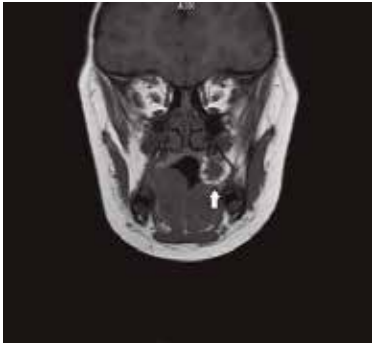


Figure 2. Magnetic resonance imaging (MRI) showed a circumscribed soft tissue lobulated lesion.

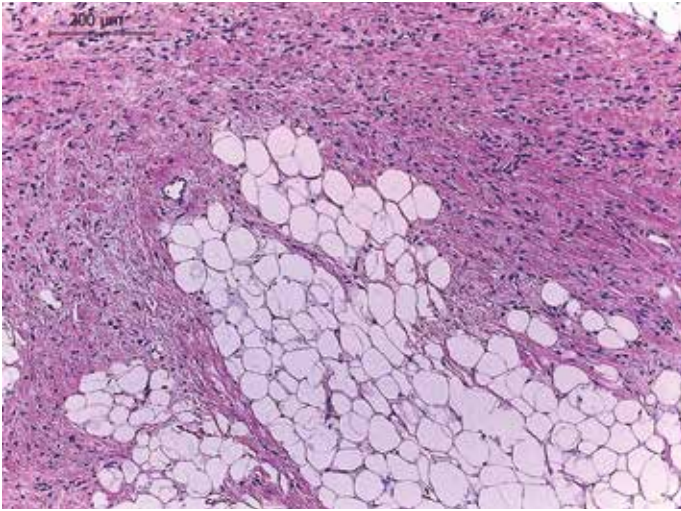


Figure 3. Photomicrograph showing a non-encapsulated lesion composed of fused fibroblastic proliferation with lax areas and myxoid foci, few mitoses, septa of mature adipose tissue with no atypia.

made. After hospitalization, the patient was discharged in good condition and continued well after a year of follow-up.

DISCUSSION

Lipofibromatosis is a rare benign soft tissue neoplasm of childhood, previously designed as an infantile/juvenile fibromatosis variant of non-desmoid type⁽⁷⁻⁹⁾. Patients have ranged in age from newborns to teenagers^(1,7,9). These tumors have a male-to-female predominance of a 2.7:1 ratio^(3,4), but other studies have reported no gender predilection⁽⁹⁾. Even though numerous theories have been proposed, the etiology is still uncertain^(7,10). Approximately 20% of cases are congenital⁽⁷⁾. Clinical features described a slow-growing, solitary, painless, ill-defined, and firm mass located in an extremity's subcutis or deep soft tissue^(1,7) and only about 17% of cases have affected the head and neck or a truncal location^(7,9). Tumors range in size from 1-3 cm; however, reported cases have exceeded 5 cm in diameter³. They can infiltrate adjacent neurovascular bundles and muscles but generally do not impair function⁽⁹⁾.

Imaging studies have a low sensitivity in diagnosing LPF, and images are variable depending on the proportion of adipocytic and fibrous component^(1,2). Ultrasound is an initial functional screen to determine whether the lesion is of vascular origin⁽⁴⁾ but is non-specific and has poor diagnostic utility⁽¹⁾. Contrast Computed Tomography helps outline the tumor and demonstrate a low-density non-enhancing mass measuring fat in Hounsfield units⁽⁶⁾. In this case, initial imaging includes MRI, which is better suited to distinguish soft tissue, obtains a better cleavage plane image, and is considered the imaging modality of choice^(2,4,9,11). It helps evaluate the tumor extension and characterization with hyperintense signaling that isointense to fat on T1- and T2- weighted imaging^(1,3,4,8); even though this cannot definitively diagnose LPF, it can exclude other diagnoses in preoperative planning⁽⁴⁾.

Another type of diagnosis complement is the fine needle aspiration cytology (FNAC) which may be helpful to suggest a probable preoperative diagnosis in these lesions^(2,11) but was not performed in this case.

Macroscopy showed a yellowish or tan-white color and a rubbery, firm,

or gritty consistency⁽⁵⁾. Histopathology contains abundant adipose tissue that usually accounts for >50% of the tumor, and the fat cells generally mature and lack atypia. A fibroblastic spindle element characteristically forms fascicles concentrated in septal regions and along the perimysial surface of skeletal muscle. The fibroblastic part has only mild atypia and a low mitotic rate⁽⁷⁾. This description was consistent with the appearance of the resected mass.

Immunohistochemistry is not required to establish the diagnosis as it is variable and non-specific^(1,2,3,4,5). The spindle cell element of the tumor may exhibit immunoreactivity for CD99, CD34, alpha smooth muscle actin (SMA), BCL-2, S-100, muscle-specific actin (MSA), and rarely epithelial membrane antigen (EMA)^(1,3,5,8). Stains for desmin and keratin are usually negative^(1,5,8). Adipocytes highlight S-1004,5 and fibroblasts typically express only vimentin.

The pathogenesis of LPF has been controversial and has recently been identified as involving ligands FN1-EGF genetic fusion as a genetic aberration in calcifying aponeurotic fibroma. The genetic overlap of these tumors raises the possibility that a subset of LPF may represent an early form of calcifying aponeurotic fibroma without calcification or matrix formation^(1,12). The fusions involved ligands (EGF, HBEGF, TGFA) to the epidermal growth factor receptor (EGFR) itself or other receptor tyrosine kinases (ROS1, RET, PDGFRB). These are all known to activate the PI3K-AKT-mTOR pathway; thus, deregulation has been suggested as a potential pathogenetic mechanism in developing lipofibromatosis^(1,7).

LPF should be differentiated from other benign fibrous and adipocytic tumors of childhood, including calcifying aponeurotic fibroma (CAF), recently mentioned fibrous hamartoma of infancy, lipoblastoma, intramuscular lipoma, and lipofibromatosis neural tumor^(1,2,4). In addition, clinical features like the site of involvement and tumor appearance may provide a clue to differentiation among these diagnoses. It is important to highlight as a differential diagnosis with lipofibromatosis-like neural tumor, which also is a soft tissue lesion usually seen in the pediatric age that manifests as a slowly growing mass in the deep dermis or subcutis of extremities, head, neck, and trunk⁽¹⁾, but the positive staining for S-100 only in adipose tissue and negative in the fibrous component rule out this tumour. In addition, lipofibromatosis-like neural tumor requires positivity with CD34 in the spindle cell component, which is appreciated, but negative S-100 staining discard the hypothesis.

About the prognostic factors, LPF has no known metastatic potential^(1,3,4,7,9,13). Although it is a benign lesion, it may exhibit progressive, infiltrative local growth and recurrence owing to its infiltrative margins. It can become locally destructive and may be of cosmetic or functional significance⁽⁴⁾. Congenital lesions, male sex, acral location, mitotic activity in the fibroblastic component, and incomplete excision have been suggested as predisposing factors for recurrence^(1,7).

Complete surgical excision with ample margins is the preferred treatment method for LPF⁽²⁾. Radio and medical therapy have been attempted as adjunct therapy but without known benefits^(1,10). In literature, spontaneous regression has not been reported⁽¹⁰⁾. Fortunately, in this six-year-old girl, the tumor was entirely removed without any significant physical alteration. However, in some circumstances where the lesion is diffusely infiltrative, partial resection is recommended to reduce the morbidity and functional compromise of the patient^(1,4). Some cases with longer follow-up experienced no recurrence even though the lesion was incompletely excised^(5,8).

CONCLUSION

Given the rarity of this benign tumor and even more of this case, since the anatomical site and gender are not the most reported in the literature, the conclusions highlighted regarding diagnosis, management, and prognosis must be individualized based on the patient's condition. The maxillary bone is a strange site for developing lipofibromatosis. However, LPF is uncommon; we might suspect and not rule out its diagnosis when the clinical characteristics point to soft tissue lesions, especially at the pediatric age. Therefore, this entity should be considered in the differential diagnosis of soft tissue tumors in childhood.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have no conflicts of interest to declare.

FUNDING

There was no funding available for this study.

ETHICS APPROVAL

No ethical approval was required for this study.

References

1. Rastogi K, Singh L. Lipofibromatosis. *Fetal Pediatr Pathol.* 2019;38(6):490-5. DOI: 10.1080/15513815.2019.1619206.
2. Agarwal H, Singh L, Mahajan N, Gupta CR. Lipofibromatosis: Clues to the cytological diagnosis of a rare tumour. *Cytopathology.* 2019;30(6):667-670. DOI: 10.1111/cyt.12749.
3. Nikkahanesh N, Vij N, Ezeh UE, Price HN, Carpentieri DF, Belthur MV. A rare case of calcaneoplanovalgus foot deformity in a toddler with aggressive lipofibromatosis. *Foot & Ankle Surgery: Techniques, Reports & Cases.* 2022;2(1):100160. DOI: 10.1016/j.fastrc.2022.100160.
4. Boos MD, Chikwava KR, Dormans JP, Chauvin NA, Jen M. Lipofibromatosis: an institutional and literature review of an uncommon entity. *Pediatr Dermatol.* 2014;31(3):298-304. DOI: 10.1111/pde.12335.
5. Fetsch JF, Miettinen M, Laskin WB, Michal M, Enzinger FM. A clinicopathologic study of 45 pediatric soft tissue tumours with an admixture of adipose tissue and fibroblastic elements and a proposal for classification as lipofibromatosis. *Am J Surg Pathol.* 2000;24(11):1491-500. DOI: 10.1097/00000478-200011000-00004.
6. Wollenberg J, Jacob G, Woo SB. Intraoral Lipofibromatosis: A case report of a rare tumour in an uncommon location. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016;122(5):e166-e167. DOI: 10.1016/j.oooo.2016.06.057.
7. World Health Organization. WHO Classification of Tumours: Soft Tissue and Bone Tumours. 5th. ed. International Agency for Research on Cancer, 2020.
8. Kadian YS, Rattan KN, Aggarwal S, Modi S, Kalra R. Lipofibromatosis: An unusual head and neck mass in the paediatric age group. *PJOHNS [Internet].* 2011 Jun. 27 [cited 2022 Mar. 23];26(1):39-41. Available from: <https://pjohns.psohns.org/index.php/pjohns/article/view/605>
9. Sargar KM, Sheybani EF, Shenoy A, Aranake-Chrisinger J, Khanna G. Pediatric fibroblastic and myofibroblastic tumors: a pictorial review. *Radiographics.* 2016;36(4):1195-214. DOI: 10.1148/rg.2016150191.
10. Herrmann BW, Dehner LP, Forsen JW Jr. Lipofibromatosis presenting as a pediatric neck mass. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(12):1545-9. DOI: 10.1016/j.ijporl.2004.07.004.
11. Agarwal H, Singh L, Gupta N, Sengar M. Non-malignant fibroblastic/myofibroblastic tumours in pediatric age group: Clues and pitfalls to the cytological diagnosis. *Cytopathology.* 2020;31(2):115-21. DOI: 10.1111/cyt.12786.
12. John I, Fritchie KJ. What is new in pericytomatous, myoid, and myofibroblastic tumours? *Virchows Arch.* 2020 Jan;476(1):57-64. DOI: 10.1007/s00428-019-02700-y.
13. Lam YL, Ho WY, Yau R, Lee VWK, Shek TWH. Management of thigh lipofibromatosis in a newborn: a case report. *Hong Kong Med J.* 2019;25(1):68-70. DOI: 10.12809/hkmj166060.

Estudios nacionales e internacionales en salud oral y migración, una revisión narrativa.

National and international studies in oral health and migration, a narrative review.

Valentina Fajreldin^{1*}, Romina Presle², Sofía Molina²

1. Laboratorio de Ciencias sociales, Bioética y Comunicación aplicadas a la Odontología, Instituto de Investigación en Ciencias Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

2. Estudiante Pregrado, Facultad de Odontología, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

* Correspondencia Autor: Valentina Fajreldin | Dirección: Olivos 943, Independencia. Santiago de Chile. | Teléfono: +569 9518 4904 | E-mail: vfajreldin@odontologia.uchile.cl
Trabajo recibido el 03/12/2021
Trabajo revisado 02/07/2022
Aprobado para su publicación el 24/07/2022

ORCID

Valentina Fajreldin:
ORCID: 0000-0002-5898-3906
Romina Presle:
ORCID: 0009-0002-8118-2856
Sofía Molina:
ORCID: 0009-0000-9389-9817

RESUMEN

El objetivo de esta revisión fue explorar algunos antecedentes en torno de la relación salud oral y migración en tanto tópico de investigación, en el contexto nacional e internacional. Se realizó una revisión bibliográfica de textos publicados entre 2009 y 2019 en bases de datos electrónicas. Se concluyó que existen interesantes cruces posibles de hacer entre ambos ámbitos y susceptible de abordar desde diferentes técnicas y acercamientos metodológicos. No es, sin embargo, un tema suficientemente explorado dentro de los tópicos sanitarios; lo cual debiera revertirse sobretodo considerando las necesidades de informar e insumar la política pública para nuestro país.

PALABRAS CLAVE:

Salud oral; Migración; Evidencia.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 227-229, 2023.

ABSTRACT

The aim of this review is to explore some records regarding the relationship between oral health and migration as a research topic, in the national and international context. A literature review was made between 2009 and 2019 in electronic databases. It was concluded that there are interesting possible crossovers between both areas, liable to be addressed from different techniques and methodological approaches. However, this matter has not been sufficiently explored within health topics; this should be reversed, especially considering the need to inform and implement public policies in our country.

KEY WORDS:

Oral health; Migration; Evidence.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(3); 227-229, 2023.

INTRODUCCIÓN

La migración es un reconocido determinante social de la salud en el mundo, definido según la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) como el movimiento de personas que dejan su país de origen o en el que tienen residencia habitual, para establecerse temporal o permanentemente en otro país distinto al suyo⁽¹⁾. Este proceso, en el que influyen múltiples variables y circunstancias, hace que esta población sea potencialmente vulnerable y tenga gran impacto en la salud pública de los países que acogen. A nivel mundial, se estima que existen alrededor de 200 millones de personas migrantes internacionales⁽²⁾.

Entendiendo la migración como un derecho humano y reconociéndola como un proceso a escala global; diversos estudios la definen como determinante social de la salud por el efecto que tiene sobre las poblaciones e individuos migrantes en diferentes aspectos relativos a su bienestar y la influencia sobre el ejercicio del derecho a la salud⁽³⁾. Esta revisión pretende identificar el estado del arte de la literatura nacional e internacional del último decenio en salud oral y migración, analizando los estudios disponibles, sus orientaciones, hallazgos y silencios.

METODOLOGÍA:

El diseño del presente estudio es una revisión bibliográfica que responde a la pregunta: ¿cómo se asocia salud oral y migración en la literatura científica y desde qué metodología se está observando, en

general, el tópico?

Para ello se buscaron -entre julio y agosto del año 2020- estudios nacionales e internacionales que asociaran migración con salud oral. La información se obtuvo mediante bases de datos electrónicas utilizando los siguientes términos MESH (Medical Subject Heading): Oral health, migrant, en conjunto con las palabras de estilo libre: migración, salud bucal, salud dental, inmigrantes, emigrantes, Chile y sus homónimos en inglés. Para ello se utilizaron los buscadores de las bases de datos SciELO, MEDLINE, LILACS y Wiley Online Library. La estrategia de búsqueda en MEDLINE fue la siguiente: "oral health"[MeSH Terms] AND (((("migrate"[All Fields]) OR "migration"[All Fields])) OR "migrations"[All Fields])), así como "oral health"[MeSH Terms] AND "migrants"[MeSH Terms]. Las estrategias de búsqueda para SciELO, LILACS y Wiley Online Library fueron comparables a la utilizada en MEDLINE.

Haciendo una elección de lo publicado los últimos diez años, se incluyeron dentro del análisis publicaciones con enlaces a texto completo gratuito, publicadas entre 2009-2019 incluyendo ambos años. Se excluyeron publicaciones en idiomas distintos al inglés o el español, y artículos no relacionados a los términos utilizados. También se excluyeron revisiones de literatura, revisiones sistemáticas, resúmenes de congresos, posters y editoriales.

La bibliografía recabada fue revisada por dos investigadoras quienes analizaron y depuraron críticamente la selección de la información. Se seleccionaron estudios que utilizaron metodología cuantitativa, cualitativa

y mixta, con el objetivo de identificar los temas que distintas metodologías abordan en sus estudios en relación con el tópico de interés.

RESULTADOS:

Por medio de la estrategia de búsqueda utilizada se encontraron 231 artículos, de los cuales 208 se descartaron por no estar relacionados al tema o estar repetidos. Luego, de los 23 estudios relacionados al tema, 9 fueron descartados por ser revisiones, quedando 14 publicaciones para ser analizadas.

Del total de artículos seleccionados, 12 artículos corresponden a estudios internacionales y 2 a nacionales. En relación a la metodología utilizada por los autores, 12 publicaciones usaron métodos cuantitativos, de las cuales, la mayoría utilizó un diseño transversal que incluyó una muestra de dos poblaciones, una migrante y otra nativa, donde compararon determinantes sociales de la salud e índices bucales. Dentro de los determinantes se analizaron factores socioeconómicos, demográficos, comportamientos y conocimientos de salud bucal, y estilos de vida, mediante encuestas, y cuestionarios. Asimismo, se realizaron exámenes clínicos para evaluar las condiciones de salud bucal, utilizando para ello variados índices como COPD/ceod, índice de higiene oral, índice gingival, profundidad al sondaje, e índice UTN (necesidad de tratamiento restaurador insatisfecho)⁽⁴⁻⁸⁾. Solo se encontró un estudio con diseño longitudinal, el cual comparó en las cohortes infanto-juveniles (5-6, 12 y 15 años), la influencia del origen (español versus extranjero) en el estado de salud bucodental⁽⁹⁾. El estudio de Calvasina et al.⁽¹⁰⁾, realizó un análisis de datos secundarios de la Encuesta Longitudinal de Inmigrantes a Canadá con el objetivo de examinar predictores de necesidad de atención no satisfechas en esta población en un periodo de 3 a 5 años después de la migración.

Respecto a las investigaciones con métodos exclusivamente cualitativos, se encontró solo una publicación, el estudio de Riggs et al.⁽¹¹⁾, el cual utilizó grupos focales y entrevistas semiestructuradas para conocer las experiencias en el uso de servicios dentales desde la perspectiva de madres migrantes.

En relación a los estudios con metodología mixta, solamente se encontró el estudio de Ponce-Gonzalez et al.⁽¹²⁾, en el cual utilizaron encuestas para evaluar el conocimiento previo y posterior a un programa de salud oral dirigido a trabajadores migrantes, y como instrumento cualitativo se usó la interpretación de dibujos acerca de los sentimientos sobre el estado de su propia salud bucal.

Con respecto a la literatura nacional, los dos artículos encontrados presentaban un diseño transversal y compararon dos poblaciones. El estudio de Núñez et al.⁽¹³⁾ analizó los factores que influyen en la consulta al odontólogo de niños de 4 a 7 años y 10-13 años de edad residentes de Talca (Chile) y niños inmigrantes chilenos residentes de Montreal (Canadá) mediante la aplicación de cuestionarios de la investigación canadiense NCCYS, los cuales recogen información sobre las características demográficas de la familia y aspectos de la salud de los niños y jóvenes. El segundo artículo seleccionado comparó la condición de salud bucal con calidad de vida en embarazadas chilenas e inmigrantes peruanas en la comuna de Independencia (Santiago de Chile), para lo que se midieron variables clínicas (COPD, Índice de Higiene Oral simplificado, Índice Gingival de Løe y Silness), y la calidad de vida con relación a la salud bucal con el cuestionario OHIP-sp⁽¹⁴⁾.

Independiente del diseño de estudio, algunas investigaciones incluyeron dentro del grupo migrante un subgrupo de refugiados⁽⁵⁻⁹⁾. Además la población Materno-infantil fue analizada en 10 publicaciones del total seleccionado, siendo éste el grupo donde se hallaron más estudios.

DISCUSIÓN:

Los artículos que compararon una población inmigrante y otra autóctona relataron peores condiciones de salud bucal en el grupo migrante, lo cual es consistente con el contexto de determinantes sociales de la salud a los que se enfrentan los migrantes⁽¹¹⁻¹⁶⁾. La mayoría de publicaciones asoció la migración con bajos ingresos y menor nivel socioeconómico⁽¹⁻⁸⁾. Asimismo, se encontraron barreras de acceso a la atención dental como falta de transporte, seguro y licencia por enfermedad; amenaza de pérdida de empleo o ingresos; barreras idiomáticas; percepción de una peor calidad en los servicios públicos; experiencias negativas con intérpretes y de discriminación; costos de los tratamientos; listas de espera y aislamiento social⁽¹¹⁻¹²⁻¹⁵⁾, las cuales determinaron un menor uso de los servicios odontológicos⁽⁶⁾, por el contrario, niveles de estudios más altos se relacionaron con mayor posibilidad de acudir a servicios de salud oral⁽¹⁴⁾. Además de estas barreras de acceso se observaron escasos conocimientos básicos sobre salud bucal, destacando la importancia de

Tabla 1: La siguiente tabla resume los hallazgos

Tópicos abordados en las publicaciones	Número de veces que se repite el tópico	Autores
Necesidades de atención no satisfechas	3	Calvasina et al., 2014 Calvo, 2012 Ferrazzano et al., 2019
Conocimientos, actitudes y comportamientos con respecto a salud oral	2	Gibbs et al., 2014 Ponce-Gonzalez et al., 2019
Barreras y facilitadores en la atención odontológica	2	Ponce-Gonzalez et al., 2019 Riggs et al., 2014
Comparación del estado de salud oral en grupo migrante y nativa	8	Ferrazzano et al., 2019 Hagenfeld et al., 2019 Garcia-Martin et al., 2017 Villares López et al., 2016 Calvo, 2012 de Jong-Lenters et al., 2018 Zhang et al., 2020 Misrachi et al., 2009
Uso de servicios de salud oral	3	Hagenfeld et al., 2019 Riggs et al., 2014 Núñez et al., 2013
Comparación de la calidad de vida relacionada con la salud oral en grupo migrante y nativo	2	Garcia-Martin et al., 2017 Misrachi et al., 2009
Actividades de promoción de salud oral en migrantes	2	Kranz et al., 2012 Gibbs et al., 2014

establecer un modelo para promoción de la salud bucal en comunidades culturalmente diversas para reducir las desigualdades en salud bucal⁽⁵⁻⁸⁾.

En el grupo migrante se encontró mayor prevalencia de enfermedad de caries y menor cantidad de dientes obturados que en población nativa al comparar índices como COPD/ceod, lo cual se interpretó como un predictor de necesidades de atención dental insatisfechas⁽⁸⁻¹²⁻¹⁵⁾. A pesar de que la calidad de vida se ve afectada por un estado de salud oral deficiente -presentando menores puntuaciones en el cuestionario de la calidad de vida relacionado con la salud oral (OHIP)⁽¹⁴⁾ - en el caso de Chile no se observan diferencias en la percepción de salud bucal y su efecto en la calidad de vida⁽¹⁴⁾.

Se encontró una relación entre los estudios encontrados y países con programas dentales dirigidos a migrantes y un posible mayor interés por investigar en aquellos países que presentan estos planes de salud bucal⁽³⁻⁶⁾.

Al encontrar más de la mitad de estudios dirigidos a población migrante materno infantil se puede inferir que este grupo es de gran interés para los investigadores quizás por su alta vulnerabilidad respecto a procesos de salud-enfermedad-atención; lo que contrasta con los pocos estudios encontrados en población adulta mayor, a pesar de sus características de fragilidad y necesidad de atención odontológica.

Llama la atención la poca evidencia generada en Chile respecto del tópico de interés -se encontraron solo dos estudios- y su foco dirigido hacia población materno infantil.

De todos modos, esta revisión no debe considerarse exhaustiva toda vez que posee una limitación en cuanto a los diez años que considera para las publicaciones; el acceso gratuito de las mismas; y el hecho de que tanto la migración como las políticas públicas para tales poblaciones, son un fenómeno dinámico que posiblemente siga generando evidencia desde la literatura desde 2019 en adelante.

CONCLUSIONES:

La mayoría de autores refirieron una escasa información e identificaron la necesidad de realizar más investigación en el tópico.

Comparada con población autóctona, la población migrante se percibe con mayor vulnerabilidad y peores condiciones bucales y donde creencias, comportamientos y conocimientos sobre salud oral colisionan o constituyen barreras respecto de los existentes en países de acogida, por lo que una mayor cantidad de información contribuiría al diseño de programas y políticas públicas culturalmente pertinentes, y acordes con las necesidades de esta población.

Se encontró menor cantidad de estudios nacionales sobre migración y salud oral en comparación con internacionales; lo que contrasta con los estudios que en Chile están disponibles respecto de migrantes vinculados a otras áreas de la salud que no son la odontología, lo que sugiere que no está siendo un tema relevado por la investigación nacional.

La generación de información cualitativa y mixta –y no sólo de tipo cuantitativa y clínica-, ha permitido identificar una mayor profundidad de la problemática para salud oral, siendo coherente con las definiciones respecto del impacto de los determinantes sociales sobre salud general y migración. Ello resulta relevante en este momento para nuestro país, en el sentido de comenzar a pavimentar una línea de base lo más

amplia posible, considerando que se trata de un tópico emergente en odontología y a la luz de los procesos migratorios que experimenta Chile.

RELEVANCIA CLÍNICA:

La salud oral de los migrantes constituye un tópico interesante en el nivel individual y poblacional. A nivel clínico, el estado de salud bucal de sujetos migrantes puede evidenciar precarización de las condiciones de higiene y de alimentación, así como dificultades en el acceso a la atención. Estos elementos debieran orientar desde el box de atención odontológica en torno del diagnóstico, tratamiento, educación y derivación correctos y pertinentes a cada contexto.

CONFLICTO DE INTERESES:

no declaramos existencia de conflicto de interés.

APROBACIONES ÉTICAS:

El artículo no incluye sujetos humanos ni animales, por lo cual no ha sido revisado por Comité de ética clínico (no aplica).

Bibliografía

1. International Organization for Migration. World Migration Report 2011 [Inter-net]. Vol. 6. 2021 [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2011>
2. International Organization for Migration. World Migration Report 2003: Managing Migration [Internet]. 2021 [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2003-managing-migration>
3. Larenas-Rosa D, Cabieses B, Astorga S, Astorga-Pinto S, Avaria Saavedra A, Sibrian N, et al. Salud y migraciones. Relevancia, consideraciones generales y desafíos para el Chile de hoy. Universidad Autónoma de Chile; 2021.
4. Ferrazzano GF, Cantile T, Sangianantoni G, Ingenito A, Rengo S, Alcidi B, et al. Oral health status and Unmet Restorative Treatment Needs (UTN) in disadvantaged migrant and not migrant children in Italy. *Eur J Paediatr Dent*. 2019;20(1):10-4. doi: 10.23804/ejpd.2019.20.01.02.
5. Hagenfeld D, Zimmermann H, Korb K, El-Sayed N, Fricke J, Greiser KH, et al. Periodontal health and use of oral health services: a comparison of Germans and two migrant groups. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(16):3000. doi: 10.3390/ijerph16163000.
6. Villares López DE, Rodríguez Carravilla AJ, Ruiz Duque C, Romero Maroto M, Villares López DE, Rodríguez Carravilla AJ, et al. Análisis de las causas de exodoncia en la población infantil atendida en una clínica universitaria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2016;18(70):73-9.
7. de Jong-Lenters M, Duijster D, Schuller A, van Loveren C, Verrips E. Dental caries and externalizing behaviour problems in a high-risk child population. *Eur J Oral Sci*. 2018;126(5):417-25. doi: 10.1111/eos.12542.
8. Zhang H, Zeng X, Jiang Y, Xu W, Wang X, Li C, et al. The disparity in caries and sealants between migrant and native children in Shanghai: A cross-sectional study. *Int J Dent Hyg*. 2020;18(1):84-91. doi: 10.1111/idh.12411.
9. Calvo JCL. Influencia del origen de nacimiento (España versus extranjero) en la Salud Oral de la población infanto-juvenil en España 2010. *RCOE*. 2012;17(1):47-61.
10. Calvasina P, Muntaner C, Quiñonez C. Factors associated with unmet dental care needs in Canadian immigrants: an analysis of the longitudinal survey of immigrants to Canada. *BMC Oral Health*. 2014;14:145. doi: 10.1186/1472-6831-14-145.
11. Riggs E, Gussy M, Gibbs L, van Gemert C, Waters E, Kilpatrick N. Hard to reach communities or hard to access services? Migrant mothers' experiences of dental services. *Aust Dent J*. 2014;59(2):201-7. doi: 10.1111/adj.12171.
12. Ponce-Gonzalez I, Cheadle A, Aisenberg G, Cantrell LF. Improving oral health in migrant and underserved populations: evaluation of an interactive, community-based oral health education program in Washington state. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):30. doi: 10.1186/s12903-019-0723-7.
13. Núñez L, Icaza G, Contreras V, Correa G, Canales T, Mejía G, et al. Factores asociados a la consulta odontológica en niños/as y jóvenes de Talca (Chile) e inmigrantes chilenos de Montreal (Canadá). *Gac Sanit*. 2013;27(4):344-9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.02.004>.
14. Misrachi C, Ríos M, Morales I, Urzúa JP, Barahona P. Calidad de vida y condición de salud oral en embarazadas Chilenas e inmigrantes Peruanas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2009;26(4):455-61.
15. Gibbs L, Waters E, de Silva A, Riggs E, Moore L, Armit C, et al. An exploratory trial implementing a community-based child oral health promotion intervention for Australian families from refugee and migrant backgrounds: a pro-protocol paper for *Teeth Tales*. *BMJ Open*. 2014;4(3):e004260. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004260.
16. Garcia-Martin JM, Gonzalez-Diaz A, Garcia-Pola MJ. Impacto de la salud oral en la calidad de vida de la gestante. *Rev Salud Pública*. 2017;19(2):145-52. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n2.55195>
17. Kranz AM, Rozier RG, Zeldin LP, Preisser JS. Oral health activities of Early Head Start and Migrant and Seasonal Head Start programs. *J Health Care Poor Underserved*. 2012;23(3):1205-21. doi: 10.1353/hpu.2012.0090.

ERRATUM



Risk of bias in dentistry-related randomized controlled trials in spanish language journals.

Conchita Martin¹, Isabel Delgado¹, Rosa Rojo², Rafael Souper^{3,4}, Carola Veliz^{3,4}, Josefina Salazar⁵, Marlene Diaz⁶, Javier Cuellar³, Matías Dallaserra^{3,4}, Xavier Bonfill⁵, Josefina Bendersky^{4,5}, Sebastian Zapata^{3,4}, Julio Villanueva^{3,4,6*}

1. Faculty of Dentistry, University Complutense, Madrid, Spain.

2. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, Spain.

3. Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, University of Chile.

4. Cochrane Associated Center at Faculty of Dentistry, University of Chile.

5. Iberoamerican Cochrane Center, Sant Pau Biomedical Research Institute (IB Sant Pau) and CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Barcelona, Spain.

6. Department of Maxillofacial Surgery, Hospital Clínico San Borja-Arriarán, Santiago, Chile.

* Corresponding author: Julio Villanueva | Email: javm@uchile.cl

Work received on 17/07/2022

Revised work 26/10/2022

Approved for publication on 19/11/2022

En el artículo titulado "Risk of bias in dentistry-related randomized controlled trials in spanish language journals." de los autores Conchita Martin, Isabel Delgado, Rosa Rojo, Rafael Souper, Carola Veliz, Josefina Salazar, Marlene Diaz, Javier Cuellar, Matias Dallaserra, Xavier Bofill, Josefina Bendersky, Sebastian Zapata y Julio Villanueva, publicado en el vol. 16, N°2 de Agosto 2023, el apellido Bofill está mal escrito y debe ser reemplazado por Bonfill.

Véase contenido relacionado en DOI: 10.4067/S2452-55882023000200137

Código de Ética de algunos artículos.

Code of Ethics of some articles.

Jorge Gamonal Aravena¹

1. Editor Jefe revista *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*.

* Corresponding author: Jorge Gamonal Aravena |
Email: jgamonal@odontologia.uchile.cl

ORCID

Jorge Gamonal Aravena:
ORCID: 0000-0001-7703-6587

Por un error en el diseño en el Vol. 15 (1-3) 2022 y Vol. 16 (1,2) 2023, no fue incluido en el texto, el Código de Ética de algunos artículos, el cual fue enviado y está en posesión de la revista.

Due to a design error in the issues of Vol. 15 (1-3) 2022 and Vol. 16 (1,2) 2023, the Code of Ethics of some articles was not included in the text. which were sent and are in the possession of the journal.

“II Congreso de Políticas Públicas en Salud Oral. APS Centrada en las Personas Mayores: Odontología en la Estrategia de Cuidados Integrales Centrados en las Personas (ECICEP)”

“II Congress of Public Policies in Oral Health. PHC Centered on the Elderly: Dentistry in the People-Centered Comprehensive Care Strategy (ECICEP)”

Viernes 13 de Octubre, Aud. Eloisa Díaz, Casa Central, U. de Chile

Centro Interuniversitario de Envejecimiento Saludable (CIES), Centro de Epidemiología de las Enfermedades Orales (CEVEO), FONDEF ID22110101

NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL GES ODONTOLÓGICO ATENCIÓN ODONTOLÓGICA INTEGRAL ADULTO 60 AÑOS EN USUARIOS CESFAM CANCELLER LETELIER 2022

Paloma Barrios Neira¹, María Fernanda Cox Martín¹

1. Universidad del Desarrollo Santiago

Introducción: Se espera que para el año 2025 el índice de envejecimiento de Chile sea de 28%. El año 2007 se crea el GES “Atención Odontológica integral adulto de 60 años”, que incluye variadas prestaciones apuntadas a mejorar la salud oral puesto que patologías crónicas como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial son enfermedades comunes en este grupo etario y correlacionadas con enfermedades de la cavidad oral.

Objetivo: Cuantificar el nivel de conocimiento sobre el GES “Atención Odontológica integral adulto de 60 años” en una población de adultos de 50-59 años.

Metodología: Se utilizó una encuesta creada por las investigadoras con público entre las personas inscritas en el CESFAM Orlando Letelier de la comuna de El Bosque. Se encuestó de manera presencial en Abril y Mayo y telefónica los meses de Junio y Julio. Se incluyeron las personas con edades entre 50 y 59 años inscritos en el CESFAM Cancellor Orlando Letelier de la comuna de El Bosque, inscritos en FONASA, de toda nacionalidad y grado de dependencia que expresaron su consentimiento informado.

Resultados: 93.5% de los encuestados desconoce lo que es el GES “Atención Odontológica integral adulto de 60 años”. 50.6% desconoce lo que es el GES. No se observa relación alguna entre las variables analizadas y el desconocimiento del GES. **Conclusión:** El presente estudio demuestra un gran desconocimiento del GES “Atención Odontológica integral adulto de 60 años” y del GES en general. Se hace un llamado para realizar educación a la población.

5. Departamento de Prótesis, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

6. Centro Interuniversitario de Envejecimiento Saludable (CIES), Consorcio de Universidades Estatales de Chile (CUECH).

Introducción: La teleodontología es una herramienta prometedora para la promoción de la salud oral, pero su aplicación en personas mayores ha sido limitada.

Objetivo: El propósito de este estudio piloto es desarrollar e implementar una estrategia de teleodontología para la promoción en salud oral en personas mayores autovalentes de la ciudad de Temuco, evaluando cambios en conocimientos, actitudes y autoeficacia en salud oral.

Metodología: Se inició diseñando y validando material educativo y de evaluación. Con la aprobación del Comité Ético Científico de UFRO (Folio 082/22), se reclutó a 62 personas sobre 60 años de un sector urbano y rural de Temuco. Se implementó un ensayo clínico aleatorizado de grupo control y experimental (Tele-educación), realizando evaluaciones pre y post intervención de conocimientos, actitudes y autoeficacia en salud oral. Ambos grupos recibieron una evaluación clínica y promoción de la salud oral individual, mientras que el grupo experimental recibió un refuerzo con 4 videos educativos enviados vía WhatsApp. Tras seis semanas, se aplicó el cuestionario post intervención y se evaluó la aceptabilidad percibida. Se realizaron pruebas de contraste de hipótesis para analizar los resultados.

Resultados: En el sector rural, se evidenciaron mejoras significativas en conocimientos, autoeficacia y frecuencia de cepillado ($p < 0.05$). También, se detectaron diferencias en los niveles de autoeficacia entre grupos de intervención ($p = 0.04$). En el sector urbano no se observaron diferencias significativas. La estrategia demostró niveles de aceptabilidad sobre el 85%.

Conclusiones: La modalidad de atención fue ampliamente aceptada y mejoró el conocimiento, autoeficacia y hábitos en salud oral de personas mayores de un sector rural de Temuco. La tele-educación podría ser una herramienta adecuada para fortalecer hábitos preventivos en salud oral en personas mayores con dificultad de acceso a la atención odontológica. Se destaca la necesidad de explorar y desarrollar estrategias adicionales en el campo de la teleodontología para poblaciones mayores.

“PROMOCIÓN DE SALUD ORAL MEDIANTE TELEODONTOLOGÍA PARA PERSONAS MAYORES AUTOVALENTES DE TEMUCO”.

Fernanda Muñoz-Sepúlveda^{1,2*}, Claudia Acevedo², Pablo Navarro^{3,4}, Alfredo Von Martens^{5,6}, Víctor Beltrán^{2,6}

1. Programa de Magíster en Odontología, Universidad de La Frontera.

2. Centro de Investigación e Innovación en Odontología Clínica (CIDIC), Facultad de Odontología Universidad de La Frontera.

3. Centro de Investigación en Ciencias Odontológicas (CICO), Facultad de Odontología Universidad de La Frontera

4. Universidad Autónoma de Chile

“VALORACIÓN GERIÁTRICA DE LA SALUD ORAL DE PERSONAS MAYORES DE UNA COMUNIDAD MAPUCHE DE LA ARAUCANÍA.”

Fernanda Muñoz-Sepúlveda^{1,2*}, Claudia Acevedo², Pablo Navarro^{3,4}, Víctor Beltrán^{2,5}

1. Programa de Magíster en Odontología, Universidad de La Frontera.
2. Centro de Investigación e Innovación en Odontología Clínica (CIDIC), Facultad de Odontología Universidad de La Frontera.
3. Centro de Investigación en Ciencias Odontológicas (CICO), Facultad de Odontología Universidad de La Frontera.
4. Universidad Autónoma de Chile.
5. Centro Interuniversitario de Envejecimiento Saludable (CIES), Consorcio de Universidades Estatales de Chile (CUECH).

Introducción: Las inequidades en salud bucal que afectan a poblaciones indígenas mayores han sido poco abordadas.

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo evaluar la salud bucal en una comunidad rural Mapuche de La Araucanía y explorar la relación entre el estado geriátrico y la salud oral.

Metodología: Previa aprobación del Comité ético Científico UFRO, se ejecutó un estudio de corte transversal con muestreo por conveniencia que incluyó a 76 personas autovalentes sobre 60 años de la comunidad mapuche Makewe-Pelale. Las evaluaciones se realizaron en un entorno de atención remota con la ayuda de estudiantes, y se recopilaron datos exhaustivos, que abarcaron evaluaciones geriátricas integrales, así como información sobre condiciones médicas y dentales a través de una plataforma de teleodontología (TEGO®). Se llevaron a cabo análisis estadísticos descriptivos y análisis de regresión logística.

Resultados: La muestra estudiada presentó un bajo nivel de escolaridad (75%) y un alto grado de vulnerabilidad social (97.2%). La valoración geriátrica reveló entre los participantes la presencia de fragilidad física (51.3%), multimorbilidad (48.7%), riesgo de depresión (32.9%) y deterioro cognitivo (26.3%). La carga de enfermedad bucal fue sustancial, con un índice promedio de COPD de 25.96 (D.E 4.38), elevada prevalencia de dentición no funcional (89.3%), enfermedad periodontal (83%) y xerostomía (63.2%). Se encontró una asociación entre menor educación, deterioro cognitivo, depresión y calidad de vida relacionada con la salud oral, y un menor número promedio de dientes ($p < 0.05$).

Conclusiones: Este estudio revela una importante carga de enfermedad bucal y complejas condiciones sociales, médicas y geriátricas, que están correlacionadas con la pérdida dentaria en personas mayores de una comunidad Mapuche en la región de la Araucanía. Lo anterior, enfatiza la necesidad de actualizar los perfiles epidemiológicos y centrar la atención en grupos históricamente vulnerados con el fin de abordar las inequidades en salud oral existentes y mejorar el bienestar de esta población.

EFFECTO DE PRÓTESIS IMPLANTORETENIDAS MUCOSOPORTADAS MANDIBULARES EN LA CALIDAD DE VIDA DE PERSONAS MAYORES.

Cristina Urquijo¹, Ximena Moreno^{2,3,4}, Patricio Neira^{2,3,4}, Marcelo Tejedor^{2,4}, Yakov Caric⁴, Franco Cavalla^{2,3,4}

1. Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
2. Unidad Dental. Hospital San Camilo, San Felipe, Chile.
3. Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología Universidad de Chile.
4. Unidad de Investigación Clínica Aconcagua, CEVEO.

Introducción: En Chile es común la rehabilitación mediante prótesis removible en desdentados. En casos de rebordes mandibulares atróficos se ve disminuida la retención y estabilidad protésica, dificultando la función masticatoria, fonación y estética. Esto repercute directamente en la calidad de vida. La prótesis implantoretendida es una alternativa para mejorar este problema.

Objetivos: Determinar el efecto de la rehabilitación protésica implantoretendida mandibular en la calidad de vida de personas mayores tratadas en el programa de implantes del Hospital San Camilo.

Metodología: El estudio forma parte del proyecto de investigación ORF42004, aprobado por el comité de ética del Servicio de Salud Aconcagua. Se realizó a los pacientes la encuesta OHIP-14Sp al inicio del tratamiento y un mes posterior al alta rehabilitadora, que consideraba instalación de dos implantes y rehabilitación protésica mandibular. El análisis se realizó sobre la estimación de las diferencias de los valores totales y los obtenidos en cada una de las dimensiones del cuestionario. Se consideró estadísticamente significativo $p < 0,05$.

Resultados: De los 40 pacientes evaluados, el 63% no estaba satisfecho con sus prótesis removibles convencionales. De ellos el 45% no

utilizaba su prótesis mandibular para la alimentación. Pretratamiento un 60% presentaba una baja calidad de vida relacionada a la salud oral. Posterior al alta, el promedio del cuestionario fue de 7,88 versus 15,11 pretratamiento. Ningún paciente presentó puntuación mayor a 14 post tratamiento en el cuestionario, lo que significa una buena calidad de vida. Las áreas con mayor diferencia significativa fueron malestar psicológico, incapacidad psicológica e incapacidad física.

Conclusión: Las prótesis mandibulares implantoretendidas en base a dos implantes mejoran la calidad de vida relacionada a la salud oral en personas mayores desdentadas de acuerdo con cuestionario OHIP-14Sp. Se sugiere realizar estudios que evalúen las complicaciones del tratamiento con implantes.

APORTE DE LA ESTRATEGIA DE TELEODONTOLÓGIA “CÉLULA DE PATOLOGÍA ORAL DE HOSPITAL DIGITAL” EN PERSONAS MAYORES ATENDIDAS EN SERVICIOS DE SALUD METROPOLITANO NORTE Y SUR.

Jaime González¹, Iris Espinoza², Andrea Maturana²

1. Estudiante de Especialidad en Salud Pública Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
2. Co-Directora de Célula de Hospital Digital, Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud (MINSAL) de Chile.

Introducción: La Célula de Patología Oral (CPO) de Hospital Digital es una estrategia de Teleodontología financiada por MINSAL de Chile que permite mejorar la cobertura y ampliar la oferta de especialistas de Patología Oral y Maxilofacial para la población, incluidas las personas de 60 años y más, utilizando Tecnologías de Información y Comunicación.

Objetivo: Describir características demográficas, prioridad de sospecha diagnóstica y tiempos de respuesta en la CPO de la población usuaria de 60 años o más, en los Servicios de Salud Metropolitano Norte (SSMN) y Metropolitano Sur (SSMS) entre julio del 2020 y junio del 2022.

Metodología: El diseño de estudio es longitudinal descriptivo. La muestra corresponde a interconsultas electrónicas (IC) realizadas en usuarios de 60 años y más en la CPO entre julio del 2020 y junio del 2022 en SSMN y SSMS. Se estudiaron variables edad, sexo, prioridad de sospecha diagnóstica y tiempo desde ingreso de IC en Atención Primaria de Salud hasta respuesta de especialista. La información fue solicitada a Hospital Digital y la identificación de usuarios fue resguardada. Los resultados son descritos en números absolutos y proporciones.

Resultados: El total de IC de personas mayores recibidas durante el periodo fue 465 (200 en SSMN y 265 en SSMS), correspondiente al 38,8% del total de IC. El rango de edad estuvo entre 60 y 96 años, con promedio de 70,5 años (desviación estándar: 8,5 años). El porcentaje de mujeres fue mayoritario, 69,5%. El tiempo de respuesta promedio fue 2,1 días y la prioridad de sospecha diagnóstica fue en mayor proporción alta (38,9%), seguido por media (35,9%) y baja (25,2%).

Conclusiones: Más de un tercio de los usuarios de la CPO corresponden a población de 60 años o más, principalmente mujeres y con prioridad de sospecha alta. Los tiempos de respuesta por parte del especialista fueron rápidos. Es necesario poder analizar otras características de gestión para poder evaluar óptimamente esta estrategia.

SALUD ORAL Y CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS EN CHILE

Gustavo Sáenz-Ravello^{1,3}, Johanna Contreras², Vicente Muñoz¹, Mauricio Baeza^{2,3}, Jorge Gamonal^{2,3,4}

1. Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago Chile.
2. Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago Chile.
3. Centro de Epidemiología y Vigilancia de las Enfermedades Orales (CEVEO), Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago Chile.
4. Centro Interuniversitario de Envejecimiento Saludable (CIES), Consorcio Universidades del Estado de Chile, Santiago Chile.

Introducción: Chile ha aumentado la sobrevivencia de las personas mayores, estimándose que para el 2050 se podría convertir en la más longeva de Latinoamérica. Esto ha obligado a replantearnos la importancia de

considerar diferentes aspectos que contribuyan a mejorar su estado de salud y le permitan participar de forma activa de los eventos de la vida diaria.

Objetivos: Caracterizar aspectos de la calidad de vida relacionada con la salud oral de personas mayores chilenas.

Metodología: Estudio transversal descriptivo. Se realizó un análisis secundario de los datos epidemiológicos obtenidos de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida ENCAVI 2015-16 y de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida de las Personas Mayores y el Impacto del Pilar Solidario ENCAVIDAM 2017. Este estudio sigue las pautas STROBE.

Resultados: Las personas mayores con educación superior reportan mejor calidad de vida ($p=0.041$), particularmente por la ausencia de sensibilidad dentaria ($p<0,001$) y problemas con el trabajo producto del estado de los dientes, boca o prótesis ($p=0.0001$). Asimismo, aquellas pertenecientes a grupos originarios reportan menor calidad de vida producto de problemas con la digestión ($p=0.001$), fonoarticulación ($p=0.029$), interrupción del sueño ($p=0.021$) y problemas para funcionar ($p=0.036$) producto del estado de los dientes, boca o prótesis. Finalmente los hombres ($p=0.037$) reportan, menos afectaciones con su calidad de vida y nunca haber sentido infelicidad por problemas asociadas al estado de sus dientes y encías ($p<0.0001$ y $p=0.01$, respectivamente).

Conclusiones: Las personas mayores con educación superior parecen tener menos dificultades asociadas a problemas dentales. Los hombres con educación superior no han visto empeorada su calidad de vida por el estado de sus dientes o encías, probablemente por presentar mejor salud oral que su contraparte femenina.

DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS DE MULTIMORBILIDAD Y ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN ADULTOS MAYORES EN LA ARAUCANÍA SUR

Sebastián Zamorano¹, Patricia Moya¹, Nicolas Ponce^{1,2}, Juan Caro¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile.
2. Unidad Técnica de Investigación, Dirección de Salud Municipal, Municipalidad de El Bosque, Santiago, Chile.

Introducción: El 70% de la población de 15 y más años vive con multimorbilidad. Se han implementado programas como: Salud Cardiovascular (PSCV) y el Adulto Mayor según Funcionalidad que intenta responder a la problemática de multimorbilidad. Recientemente se implementaron mejoras mediante la estrategia de cuidado integral centrado en las personas para la promoción, prevención y manejo de la cronicidad en contexto de multimorbilidad (ECICEP). Para la salud oral, resulta un desafío ser parte efectiva de esta nueva estrategia, debido a la alta prevalencia de enfermedades bucales y la baja cobertura de ingreso a la atención odontológica en una zona geográfica con elevados niveles de pobreza como es la Araucanía.

Objetivos: Describir la tasa de ingreso al PSCV, del Adulto Mayor según funcionalidad y Odontológico de las personas mayores atendidas en la red de Atención Primaria de la Araucanía Sur de Chile, año 2022.

Metodología: Diseño ecológico utilizando Registro Estadístico Mensual (REM) del Ministerio de Salud de Chile. Se realizaron subgrupos de análisis según edad: 60 a 64; 65 y 74; 75 y más años. Se siguieron recomendaciones éticas y se realizó Chi2.

Resultados: La tasa de ingreso en el 2022 en la región de la Araucanía sur al PSCV fue de 28,3 x 1000, Programa Adulto Mayor Funcional fue de 4,2 x 1000 y al programa odontológico fue de 3,3 x 1000. Existen diferencias significativas en la composición de la demanda de ingreso según grupos etarios para PSCV y programa Odontológico. La menor tasa fue la odontológica.

Conclusión: El abordaje continúa fragmentado y alejados del principio de centralidad en la persona, la atención de multimorbilidad no es coincidente en el grupo etario estudiado en relación a la prevalencia de caries dental y/o enfermedad periodontal y su tratamiento.

DESARROLLO DE PROGRAMA DE ALFABETIZACIÓN EN SALUD ORAL CENTRADO EN PERSONAS MAYORES: RESULTADOS PRELIMINARES

Lopes ABS^{1,2}, León S³, Danke K¹, Fajreldin V¹, De Marchi RJ⁴, Gamonal J¹

1. Universidad de Chile.
2. Universidad San Sebastián.
3. Universidad de Talca.
4. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Introducción: La literacidad en salud oral, es decir, el grado que tiene una persona para obtener, procesar, y entender informaciones básicas de salud es un factor determinante de su capacidad para acceder a los servicios de salud. Programas que mejoren la alfabetización en salud oral podría aumentar el conocimiento y por lo tanto mejorar los resultados en salud oral en personas mayores.

Objetivos: Comprender la literacidad en salud oral desde la perspectiva de las personas mayores e identificar constructos potenciales para desarrollar un programa de alfabetización en salud oral para las personas mayores.

Metodología: Utilizando métodos cualitativos se realizaron 5 entrevistas semiestructuradas en profundidad a nivel de personas mayores. El análisis se realizó mediante el software Atlas ti, desde un marco de teoría fundamentada, mediante la categorización y codificación de la información según dimensiones preespecificadas y con la inclusión de categorías emergentes cuando fue pertinente. El proceso de selección de los participantes fue realizado a través de muestro por conveniencia, en la región Metropolitana de Santiago, en función de la edad, sexo y los niveles educativos auto informados. Este estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico, Facultad de Odontología, Universidad Chile (ID: 2023/15).

Resultados: Se identificaron temas claves relacionados con la adquisición de conocimiento en salud oral y dificultades para acceder a los servicios en salud a nivel individual, familiar, proveedores, políticas y comunidad. Entre los resultados se puede destacar la dificultad para comprender información, mala experiencia en salud oral, las creencias, costumbres y cuidados con la salud oral, barreras relacionadas a la ubicación, recursos socioeconómicos y la administración municipal.

Conclusión(es): Resultados preliminares de este estudio proporcionan constructos necesarios para la orientación del desarrollo del programa de alfabetización en salud oral para personas mayores a través de medidas de intervención que mejoren sus niveles de literacidad en salud oral.

COBERTURA DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA PARA PERSONAS MAYORES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN CHILE.

Karen Danke^{1,2*}, Gisela Jara^{1,3}, Jorge Gamonal^{1,4,5}, Fabiola Werlinger^{1,6}, Ana Beatriz López^{1,2,7}, Mauricio Baeza^{1,4}

1. Centro de Epidemiología y Vigilancia de Enfermedades Orales (CEVEO), Facultad de Odontología Universidad de Chile, Santiago, Chile.
2. PhD(c) en Ciencias Odontológicas, Facultad de Odontología Universidad de Chile, Santiago, Chile.
3. División de Atención Primaria, Ministerio de Salud, Santiago, Chile.
4. Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología Universidad de Chile, Santiago, Chile.
5. Centro Interuniversitario de Envejecimiento Saludable (CIES), RED21993, Santiago, Chile.
6. Area Salud Pública, ICOD, Facultad de Odontología U Chile, Santiago, Chile.
7. Facultad de Odontología y Ciencias de la Rehabilitación, Universidad San Sebastián, Santiago, Chile.

Introducción: La OMS enfatiza la necesidad de incluir la salud bucal dentro de la agenda de las ENT, y aboga por la inclusión de intervenciones de salud bucal en los programas para la cobertura sanitaria universal (CSU). El Plan de Acción Mundial sobre Salud Bucodental (2022), establece el objetivo de que, para 2030, el 80% de la población mundial pueda recibir atención odontológica esencial. Dado que la disponibilidad y cobertura de la atención odontológica varían ampliamente, cada país debe adaptarse para alcanzar la CSU.

Objetivo: Determinar la amplitud, alcance y profundidad de la cobertura odontológica pública de atención primaria de salud (APS) de Chile para personas mayores (65+) en el año 2019.

Metodología: Mediante un estudio transversal se examinó la cobertura odontológica pública de APS de Chile según las tres dimensiones del cubo de la CSU, para el año 2019. Primero, se definió el alcance

agrupando los programas y servicios odontológicos disponibles para personas mayores en APS en cinco tipos utilizando como base las clasificaciones propuestas por Allin et al. y Benzian. et al, adaptadas a la realidad y registros locales. Se estimó el nivel de copago para determinar la profundidad. La amplitud se estimó con base en la población inscrita y validada en FONASA, la elegibilidad para los servicios y programas y utilización de éstos, utilizando datos administrativos de www.deis.cl. Se construyó un cubo de cobertura para representar las tres dimensiones.

Resultados: En cuanto a la profundidad, en APS no se cobra por la atención odontológica, otorgando protección financiera. Se ofrece una amplia gama de servicios odontológicos, desde atención urgente hasta atención integral. Sin embargo los servicios son utilizados por una minoría de los individuos elegibles.

Conclusión: La restricción de la cobertura no resulta de limitaciones financieras, sino más bien de una disponibilidad restringida que impide que las personas calificadas accedan a tratamiento.

ADVERTENCIAS SANITARIAS EN PRODUCTOS DE TABACO Y SU IMPACTO PSICOEMOCIONAL EN PERSONAS MAYORES. RESULTADOS PRELIMINARES.

Ignacio Delgado¹, Enzo General¹, Tamara Gómez¹, Ana González¹, Ana Beatriz², Jorge Gamonal³, Fabiola Werlinger⁴

1. Estudiante pregrado, Facultad de odontología Universidad de Chile.
2. Doctora (c). Programa de doctorado en ciencias odontológicas.
3. Profesor titular, Departamento de odontología conservadora, Facultad de odontología Universidad de Chile.
4. Profesora Asociada, Instituto de ciencias odontológicas. Facultad de odontología Universidad de Chile.

Introducción: Las advertencias sanitarias gráficas son una medida de salud pública usada ampliamente a nivel mundial. Corresponden a imágenes que aparecen en los productos de tabaco y apuntan a concientizar sobre los efectos perjudiciales del tabaco sobre la salud y a volver el producto menos atrayente para el consumidor.

Objetivos: Evaluar la efectividad de las advertencias sanitarias gráficas en los productos de tabaco respecto a su activación psicométrica y el hábito del tabaquismo en personas mayores residentes en Chile.

Metodología: Mediante una encuesta estructurada difundida por redes sociales y otros medios se categorizó a las personas mayores respecto a su hábito tabáquico (fumador, exfumador y no fumador), se evaluó el grado de dependencia a la nicotina de los fumadores y describió su respuesta psicoemocional frente a imágenes nacionales de las normas gráficas de advertencia de tabaco del Ministerio de Salud 2022 e imágenes internacionales del archivo de la universidad de Florida, Estados Unidos. Proyecto aprobado por el comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

Resultados: La mayoría de las imágenes presentadas provocaron rechazo siendo las imágenes de contenido más explícito y que mostraban daño específico a la salud de la persona aquellas que lograron mayores reacciones adversas en todos los grupos.

Imágenes menos explícitas o que presentaban daño ambiental provocaron tanto estímulos negativos como neutros en todos los grupos. El grupo de fumadores presentó menores niveles de rechazo respecto a la imagen de daño a la salud oral y daño ambiental del tabaco.

Conclusiones: Las advertencias sanitarias gráficas son efectivas en reducir el atractivo de los productos que contienen tabaco, no obstante, su efecto presenta variaciones dependiendo de las características de la imagen y del hábito tabáquico de la persona.

Se requiere una muestra mayor para analizar el efecto de esta medida entre distintos tipos de fumadores.

Resúmenes FIPP. 16 de agosto 2023.

FIPP summaries. August 16, 2023.

PREVALÊNCIA DE DOENÇAS PERIIMPLANTARES: ESTUDO TRANSVERSAL MULTICÊNTRICO NO BRASIL

Daniela Navarro Silveira Botelho¹, Flávia Matarazzo²,
Maurício Guimarães Araújo², Ricardo Fischer Guimarães¹

1. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
2. Universidade Estadual de Maringá.

Objetivo: O objetivo deste estudo transversal observacional foi avaliar a prevalência, extensão e severidade da mucosite peri-implantar e peri-implantite, bem como seus indicadores de risco em uma população brasileira com base na Definição de Caso do 2017 World Workshop Consensus.

Materiais e Métodos: Foram avaliados clínica e radiograficamente 219 indivíduos com 792 implantes com pelo menos um ano em função. Realizou-se a análise descritiva da prevalência, extensão e gravidade do estado periimplantar no nível do paciente e do implante. Dados demográficos e clínicos foram coletados e avaliados com análise de regressão binária para identificar os indicadores de risco associados à peri-implantite.

Resultados: A prevalência de mucosite peri-implantar e peri-implantite foi de 50,2% e 42,5% no nível do paciente e 64,1% e 22,1% no nível do implante. A extensão dos implantes com mucosite peri-implantar foi de 87,5% e com peri-implantite foi de 37,3%. No nível do paciente, o número de implantes ≥ 4 , tabagismo e presença de periodontite foram significativamente associados à peri-implantite. No nível do implante, o mesmo ocorreu para: tempo de função ≥ 5 anos, implantes instalados na região anterior e na mandíbula, presença de placa e profundidade da bolsa de sondagem ≥ 6 mm. Alguns pacientes apresentaram implantes com perda óssea muito grave.

Conclusões: Apesar dos novos critérios serem mais rigorosos para definição de condições peri-implantares, a prevalência de mucosite peri-implantite e peri-implantite nesta população foi alta. Tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes devem estar cientes dos riscos, e a ênfase nos programas de higiene e manutenção deve ser reforçada.

ASOCIACIÓN ENTRE DENTICIÓN FUNCIONAL, SALUD COGNITIVA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL EN PERSONAS > 80 AÑOS CHILENAS

Gustavo Sáenz-Ravello^{1,2}, Ivan Soto¹, Mauricio Baeza^{1,2},
Jorge Gamonal^{1,2}, Johanna Contreras¹

1. Área de Periodoncia, Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
2. Centro de Epidemiología y Vigilancia de las Enfermedades Orales, Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: A propósito de la Década del Envejecimiento Saludable 2021-2030, y la asociación entre dentición funcional (DF) y salud cognitiva (SC), es importante relevar la importancia de llegar con DF a los 80 años.

Objetivos: Evaluar la asociación entre DF (>20 dientes en boca) con SC, y participación social (PS) en personas mayores (PM) de 80 años chilenas.

Material y Métodos: A partir de los datos de la Encuesta Nacional de

Salud 2016-17, se analizaron los datos expandidos de 299 observaciones de PM (N=436.981) mediante el módulo de encuestas de STATA-17. Computando modelos lineales generalizados Gaussianos y logísticos, se evaluó la asociación bidireccional entre DF y salud cognitiva medido por el puntaje minimal (MMSE) (246 datos completos), y frecuencia de participación social mensual (76 datos completos), ajustados por sexo y quintil de ingresos del hogar.

Resultados: Esta población es femenina, ingreso hogar 0.05. La función masticatoria aumenta la irrigación cerebral que activa áreas ejecutivas y la cantidad de materia gris en la PM. Se requiere el desarrollo y fortalecimiento de estrategias de salud que promuevan un envejecimiento oral exitoso para mejorar la calidad de vida de la PM.

Conclusión: Tener DF implica una mejor SC y mayor PS de la PM chilena.

ESTADO PERIODONTAL Y GENOTIPOS APOE EN PACIENTES CON O SIN ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Ana María Bocanegra Aguirre¹, Catalina María Arévalo Caro¹,
Humberto Arboleda Granados²

1. Facultad de odontología, Universidad nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
2. Instituto de genética, Universidad nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Introducción: La literatura científica reporta investigaciones que asocian la enfermedad periodontal (EP) y la enfermedad de Alzheimer (EA). Una de las posibles vías de relación estaría dada por genes como APOE, sin embargo, los resultados no son concluyentes.

Objetivo: Caracterizar el estado de salud periodontal con respecto a los genotipos APOE en pacientes con y sin EA.

Material y Métodos: A un total de 19 pacientes (11 con EA y 8 sin EA) se les realizó examen periodontal (bolsa periodontal, pérdida de nivel de inserción, porcentaje de placa bacteriana, sangrado al sondaje y pérdidas dentales) y diagnóstico según la clasificación CDC-AAP, examen neurológico con la ayuda de la prueba de Mooca y genotipificación de los alelos APOE ($\epsilon 2$, $\epsilon 3$ y $\epsilon 4$) por medio de la técnica de sondas Taqman (Applied Biosystems, Foster City, EE. UU.) y la discriminación alélica se analizó mediante el software CFX Manager (BioRad). Se realizó estadística descriptiva para las variables categóricas y numéricas.

Resultados: Los pacientes con EA presentan niveles de placa y sangrado mayores a los pacientes sin EA. La EP más severa se encontró con mayor prevalencia en el grupo sin EA. El NIC, fue mayor en el grupo con EA que presentaba APOE $\epsilon 4$; Los pacientes con EA presentan un promedio menor de número de dientes con respecto al grupo sin EA; dentro del grupo de EA se vió una relación de menor número de dientes en el grupo APOE $\epsilon 4$ con respecto a APOE $\epsilon 2$ y APOE $\epsilon 3$.

Conclusión: Se observó un número menor de dientes para los pacientes con EA con respecto a la población sin EA, y, con influencia del alelo APOE $\epsilon 4$; sin embargo esto se puede deber a otras causas diferentes a la EP. Se recomienda corroborar este estudio con un tamaño adecuado de muestra y analizando diversos tipos de enfermedades orales.

ROL DE *P. GINGIVALIS* EN LA NEURODEGENERACIÓN Y MUERTE DE CELULAS SHSY5Y ASOCIADO AL ALZHEIMER

Ana María Vargas¹, Yormaris Castillo Romero¹,
María Angelica Calderón², Myriam Lucia Velandia², Gloria Inés Lafaire¹,
Diana Marcela Buitrago Ramirez¹

1. Facultad de Odontología, Vicerrectoría de Investigaciones, Unidad de Investigación Básica Oral UIBO, Universidad El Bosque.

2. Facultad de Medicina, Vicerrectoría de Investigaciones, Instituto de Virología, Universidad El Bosque.

Introducción: La periodontitis se considera un factor de riesgo en la incidencia y desarrollo del Alzheimer. Se ha demostrado la presencia de especies patógenas como *P. gingivalis* y sus factores de virulencia que producen una respuesta proinflamatoria alterando el microambiente en el SNC, desencadenando procesos fisiopatológicos similares a la patogenia de la enfermedad de Alzheimer.

Objetivo: Evaluar el efecto de *P. gingivalis* sobre el ciclo celular, apoptosis y producción de péptidos A β -42 amiloide en células neuronales (SHSY5Y).

Material y Métodos: La línea celular de neuroblastoma humano SHSY5Y, fue estimulada con bacteria viva de *P. gingivalis* W83 a MOI:5, 10, 50, 100 y 200 por un periodo de 24h. Se evaluó el efecto citotóxico mediante rezasurina, el ciclo celular mediante el método 7-AAD y la apoptosis por el kit Anexina V, la producción de A β -42 mediante kit amiloide A β -42 humano (ELISA). Se realizaron tres ensayos independientes con una probabilidad de P < 0.05.

Resultados: La bacteria completa de *P. gingivalis*, disminuyó la viabilidad celular a MOI:100(62%) y 200 (50.2%) frente al control SE (p < 0.05), en el ciclo celular, *P. gingivalis* produjo a MOI: 5 (65.3 %) y 10 (53.4%) un arresto celular en fase S que se correlacionó con una apoptosis temprana, y a los MOI:100 (40.10%) y 200 (34.58%) un arresto en la fase G0/G1, que se asoció a una apoptosis tardía en comparación con el grupo control (p < 0.05). Con respecto a la producción del péptido A β -42, se presentó un aumento a todas las concentraciones de manera dependiente.

Conclusiones: *P. gingivalis* tiene la capacidad de inducir efectos neurotóxicos y neurodegenerativos afectando el ciclo celular, muerte y producción del péptido A β -42 en células SHSY5Y, siendo procesos similares a los producidos en la enfermedad de Alzheimer.

LA TOPOGRAFÍA REGULAR DE LA SUPERFICIE DE IMPLANTES DENTALES: UN FACTOR DETERMINANTE EN LA ADHESIÓN CELULAR

Vanessa Campos - Bji¹, Alejandro Rivera Palacios², Cristian Cortez²,
Alfredo Von - Martens¹, Cristian Covarrubias Gallardo¹

1. Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

2. Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

3. Facultad de Odontología, Universidad de los Andes.

Introducción: La utilización de implantes dentales aumenta significativamente cada año y existen pocos estudios que evalúen implantes de uso comercial con una detallada caracterización microestructural y asociación a eventos claves involucrados en la osteointegración.

Objetivo: Caracterizar la topografía y composición de implantes comerciales e investigar su influencia sobre la adhesión celular in vitro.

Material y métodos: Se estudiaron cuatro implantes comerciales (INNO, BioHorizons, Biounite, Zimmer). La topografía y composición de la superficie se analizó con microscopía electrónica de barrido (SEM), espectroscopía de dispersión de rayos X (EDX) y microscopía de fuerza atómica (AFM). Se evaluó la adsorción de fibrinógeno y la adhesión de células madre mesenquimales de la encía retromolar a cada superficie. Los análisis morfológicos y cuantitativos de las células adheridas se realizaron utilizando SEM y microscopía confocal. Se utilizó ANOVA y Tukey (alfa=0,05) para determinar significancia estadística.

Resultados: Los implantes presentaron diversidad de topografías superficiales y composición El EDX confirmó la existencia de calcio y fosfato en dos de ellos. El AFM mostró parámetros de rugosidad similares. En todas las superficies se observó adsorción de proteínas y células, aunque la topografía regular mostró mayor densidad de células adheridas. El análisis de características superficiales de implantes y

su influencia en la adhesión celular mediante técnicas de microscopía avanzada, genera información funcional novedosa y valiosa no reportada comúnmente en implantes dentales comerciales.

Conclusiones: La regularidad de la topografía superficial de los implantes, parece ser un factor más determinante que la presencia calcio y fosfato en el comportamiento de la adhesión celular.

PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PERIIMPLANTARIAS Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON IMPLANTES DENTALES REHABILITADOS, LIMA-PERÚ

Stefany Pamela Rivas Gonzales¹, Marco Alarcón Palacios¹,
Kathy Ríos Villasis¹, Roberto León Manco¹

1. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú.

Introducción: En los últimos años la colocación de implantes dentales ha aumentado considerablemente alrededor del mundo, siendo empleados como una opción de tratamiento para la rehabilitación de pacientes parcial y totalmente edentulos. Proporcionan una ventaja al tratamiento convencional de no dañar la estructura dentaria remanente, actualmente estamos observando complicaciones biológicas y mecánicas asociadas a este tratamiento, entre la más prevalentes las complicaciones biológicas denominadas enfermedades periimplantarias.

Objetivo: El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia de enfermedades periimplantarias y factores asociados.

Materiales y Métodos: 63 pacientes con 205 implantes dentales rehabilitados fueron evaluados clínica y radiográficamente en este estudio transversal, para diagnosticar su condición periimplantaria de acuerdo a las definiciones de caso y consideraciones diagnósticas propuestas en los Consensos del VI y VIII Taller Europeo de Periodontología en salud periimplantar, mucositis y periimplantitis. Mientras que los factores asociados se distribuyeron en dos grupos: Factores relacionados al paciente y Factores relacionados al implante dental / prótesis.

Resultados: Se encontraron en 32.7% salud periimplantar, en 49.8% mucositis y en 17.5 % periimplantitis. Respecto a los factores relacionados al paciente y factores relacionados al implante dental / prótesis, no se encontró asociación con mucositis (p>0.05). Mientras que con periimplantitis, se encontró asociación con: terapia de mantenimiento (p=0.001), índice de placa (p<0.001), acceso y/o capacidad a la higiene referida (p=0.005), acceso y/o capacidad a la higiene observada en rehabilitaciones completas (p=0.005), tipo de conexión (p=0.026), encía artificial (p<0.001), diseño de la prótesis (p<0.001), tipo de prótesis (p<0.001) y tiempo en función de la prótesis (p<0.001).

Conclusiones: Los resultados de la presente investigación sugieren que 2/3 de los implantes dentales evaluados, presentan enfermedad periimplantaria y que múltiples factores estarían implicados en su desarrollo.

INVESTIGACIÓN BIOMECÁNICA E HISTOLÓGICA DE SUPERFICIES DE IMPLANTES EN ANIMALES CON DIABETES MELLITUS

Ísis De Fátima Balderrama¹, Paola Faria Da Silva¹,
Renata Pires De Assis², Edgar Dutra Zanoitto³, Elcio Marcantonio Júnior¹

1. Facultad de Odontología de Araraquara, Universidad Estadual Paulista, Araraquara, São Paulo, Brazil.

2. Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Universidad Estadual Paulista, Araraquara, São Paulo, Brazil.

3. Facultad de Ingeniería de Materiales, Universidad Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brazil.

Introducción: El uso de implantes con superficies que aceleren la osteointegración puede ser una buena estrategia para tratar pacientes diabéticos.

Objetivo: Evaluar en conejos normoglucémicos (N) e hiperglucémicos (H), las propiedades biomecánicas y el proceso de reparación de hueso periimplantario después de la instalación de implantes con superficie de nanohidroxiapatita (Nano-Ha) o biofuncionalizados con un vidrio bioactivo (BSF18).

Material y método: Las propiedades físico-químicas de la superficie de los implantes, tales como, microscopía electrónica de barrido, energía dispersiva, humectabilidad y bioactividad fueron investigadas.

Un total de 16 conejos recibieron implantes en grupos, G1: H+Nano-Ha; G2: H+BSF18; G3: N+Nano-Ha; G4: N+BSF18. Para G1 y G2, los animales fueron sometidos a inducción de Diabetes (Alloxan®). Los animales fueron sometidos a la instalación de implantes en hueso ilíaco bilateral, se registró el torque de inserción y el cociente de estabilidad del implante, y el análisis del torque de extracción se obtuvo a los 7 días. El hueso remanente periimplantario fue descalcificado y procesado para análisis histológica, así como, sangre fue coletado para análisis bioquímicos.

Resultados: BSF18 mostró las mayores propiedades hidrofílicas. Análisis del cociente de estabilidad, no mostraron diferencias entre los grupos al inicio y después de 7 días. La evaluación del torque de remoción, G1 mostró valores más altos en comparación con G3, así como, significativamente a G4. Fue encontrado presencia de matriz mineralizada de hueso en la histológica.

Conclusión: La fuerza de remoción requerida para interrumpir la osteointegración depende de la superficie y que la condición de hiperglucemia podría influir en la retención mecánica de los implantes

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN TRATADA CON IMPLANTES DENTALES: ESTUDIO TRANSVERSAL EN UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

Juanita Enriquez¹, María Carolina Baquero¹, María Adelaida Giraldo¹, Gloria Ramírez¹, Lina Suárez¹

1. Pontificia Universidad Javeriana.

Introducción: La población que accede al tratamiento con implantes en universidades puede presentar particularidades que determinen la incidencia y prevalencia de enfermedad peri-implantar.

Objetivo: caracterizar la población tratada con implantes dentales en la Facultad de Odontología de la Pontificia Universidad Javeriana entre los años 2012 a 2021.

Métodos: Análisis retrospectivo de las características sociodemográficas, condición médica, hábitos, diagnóstico periodontal, condiciones de la cirugía, del implante y la rehabilitación y terapias de mantenimiento, en registros de tratamientos con implantes.

Resultados: Se analizaron 873 registros (2441 implantes), 34,82% hombres y 65,18% mujeres, entre 23 y 99 años. El 44,44% presentaban enfermedad sistémica siendo esta mayor en mujeres (48,51%) de las cuales el 70,4% tomaban medicamentos. El 79,15% de los pacientes tenía historia de periodontitis y el porcentaje de biopelícula promedio fue 34.99%. La localización más frecuente fue primeros molares inferiores seguidos por primeros premolares superiores; la mayoría de implantes colocados fue de 3,75mm de diámetro y 10,5mm de longitud y el tipo de rehabilitación más común fue coronas individuales atornilladas (31.05%), seguidas por PPF atornilladas. El número de mantenimientos más frecuente fue inferior a 2.

Discusión: El perfil de los pacientes es similar al reportado en poblaciones de Latinoamérica, con un alto porcentaje de historia previa de periodontitis y un porcentaje alto de comorbilidades.

Conclusiones: La presencia de enfermedad periodontal previa a la colocación de implantes acompañada de enfermedades sistémicas, toma de medicamentos, y baja frecuencia de mantenimientos, son factores a considerar como posibles determinantes de enfermedad peri-implantar en esta práctica universitaria.

TRATAMIENTO ORTODÔNTICO PRECOCE VERSUS TARDIO EM DEFEITOS INFRAÔSSEOS: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Renata Queiroz Tavares¹, Lilia Aguiar Maia¹, Renata Augusto Amad¹, Lucas Daylor Aguiar Da Silva¹, Magda Feres^{1,2}, Belén RetamalValdes^{1,3}

1. Departamento de Periodontologia, Divisão de Pesquisa Odontológica, Universidade Guarulhos, São Paulo, Brasil.

2. Departamento de Medicina Oral, Infecção e Imunidade, Harvard School of Dental Medicine, Boston, MA, EUA.

3. Departamento de Periodontologia, Faculdade de Odontologia, Universitas Gadjah Mada, Indonésia.

Introdução: O tratamento ortodôntico pode ser realizado de maneira segura em defeitos infraósseos (DI) tratados cirurgicamente. Entretanto, ainda não está definido o intervalo necessário entre essas terapias.

Objetivo: Responder à seguinte pergunta foco: Em pacientes com DI tratados cirurgicamente, o tratamento ortodôntico é mais efetivo se realizado de forma precoce (2 meses ou menos) ou tardia (mais de 2 meses) na redução da profundidade de sondagem (rPS) e ganho do nível clínico de inserção (gNCI) em estudos clínicos ou clínicos aleatorizados?

Método: A busca eletrônica foi realizada até abril de 2022 nas bases de dados MEDLINE/Pubmed, Lilacs, Cochrane, Web of Science, Embase e Scopus. Foram selecionados estudos incluindo pacientes com pelo menos 1 defeito infraósseo, tratamento periodontal cirúrgico associado à terapia ortodôntica, acompanhamento mínimo de 12 meses, avaliação da rPS e gNCI, estudos clínicos ou clínicos aleatorizados. O risco de viés foi avaliado através da ferramenta Cochrane Risk of Bias (RoB 2.0).

Resultados: Inicialmente, 842 registros foram identificados. Após a seleção, 7 estudos foram incluídos para análise qualitativa e 2 para análise quantitativa. As duas modalidades de tratamento levaram a melhoras significativas nos parâmetros clínicos ao longo do tempo, sem diferenças entre as terapias. A meta-análise mostrou diferença estatisticamente significativa para gNCI a favor do tratamento ortodôntico precoce; sem diferenças significativas na rPS. Dois estudos apresentaram “baixo risco de viés” e cinco “alto risco de viés” geral.

Conclusão: O tratamento ortodôntico precoce de pacientes com DI tratados cirurgicamente forneceu evidência moderada a favor de seu uso para gNCI em 12 meses.

Revisor		País	Revisor		País
Adorno, Daniela	Universidad de Chile	Chile	Hola-Jacob, Sandra	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile
Alvarez, Eduardo	Universidad de Chile	Chile	Humeres, Paulina	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile
Amestica, Nicolas	Universidad de Chile	Chile	Ili, Carmen	Universidad de La Frontera	Chile
Araya, Ignacio	Universidad de Chile	Chile	Jara-Sandoval, José	Universidad de Chile	Chile
Asquino, Natalia	Universidad de La República	Uruguay	Jiménez, Patricia	Universidad de Talca	Chile
Assuncao, Luciana Reichert da Silva	Universidade Federal do Paraná	Brasil	Lagos, Karin	Universidad de Chile	Chile
Baeza, Mauricio	Universidad de Chile	Chile	Lara, Alejandro	Universidad de La Frontera	Chile
Baltazar Ruiz, Alejandra	Universidad Autónoma de Nuevo León	Mexico	Lee, Ximena	Universidad de Chile	Chile
Baltera, Carolina	Universidad San Sebastián	Chile	Lipari, Maria	Universidad de Chile	Chile
Barrientos, Paulina	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	Loha, Cristina	Universidad Nacional de Cuyo	Argentina
Bersezio, Cristian	Universidad de Chile	Chile	López, Maria	Universidad Diego Portales	Chile
Bevensee, Ingeborg	Práctica privada	Chile	Martínez Gutiérrez, Juan	Universidad Andrés Bello	Chile
Bravo, Joel	Universidad de Antofagasta	Chile	Martínez, Carolina	Práctica privada	Chile
Bueno-Rossy, Luis	Universidad de La República	Uruguay	Moncada, Gustavo	Universidad de Los Andes	Chile
Bustamante, Gustavo	Universidad del Zulia	Venezuela	Moreno Ferrer, Francisco	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile
Campos, Valeria	Universidad de Concepción	Chile	Moreno, Ximena	Universidad de Chile	Chile
Canales, Eduardo	Universidad de Talca	Chile	Morón de Marval, Alejandra	Universidad del Zulia	Venezuela
Carreño - Henríquez, Daniel	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	Moscoso-Matus, Karla	Servicio Médico Legal	Chile
Casamitjana, Francisca	Universidad del Desarrollo	Chile	Muñoz, Cecilia	Universidad de Concepción	Chile
Cisterna, Carlos	Universidad de Chile	Chile	Navarrete, Cristian	Universidad de Chile	Chile
Cofré, Valeria	Universidad de Antofagasta	Chile	Neira, Patricio	Universidad de Chile	Chile
Contreras, Adolfo	Universidad del Valle	Colombia	Nuñez-Camus, Francisca	Universidad Diego Portales	Chile
Contreras, Johanna	Universidad de Chile	Chile	Ovando-Cárcamo, Matías	Universidad Austral de Chile	Chile
Correa, Andrea	Universidad de Chile	Chile	Oyarce, Carmen	Universidad de Concepción	Chile
Dallaserra, Matias	Universidad de Chile	Chile	Palma, Patricia	Universidad de Chile	Chile
Danke, Karen	Universidad de Chile	Chile	Parra, Carlos	Universidad Andrés Bello	Chile
Dávila, Lorena	Universidad de Los Andes	Venezuela	Pennachiotti, Gina	Universidad de Chile	Chile
Delgado, Isabel	Universidad Complutense de Madrid	Spain	Perez-Rojas, Francisco	Universidad Autónoma	Chile
Donoso, Francisca	Universidad de Chile	Chile	Pinedo, Francisco	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile
Dreyer, Erik	Universidad de Chile	Chile	Pinto, Camila	Universidad de Chile	Chile
Duque, Andres	Universidad CES	Colombia	Pinto, Josefina	Universidad de Los Andes	Chile
Escobar López, Enrico	Universidad de Chile	Chile	Reyes-Alvarado, Iván	Universidad Austral de Chile	Chile
Espinosa-Díaz, Francisca	Universidad Andrés Bello	Chile	Rojas, Sandra	Universidad de Chile	Chile
Fernandez, Cristian	Universidad de Chile	Chile	Rosales, Fernando	Universidad Arturo Prat	Chile
Fernandez, Enrique	Universidad San Sebastián	Chile	Salinas, Juan Carlos	Universidad de Chile	Chile
Fierro, Claudia	Universidad de Concepción	Chile	Sandoval, Paulo	Universidad de La Frontera	Chile
Figueroa, Carolina	Universidad de Chile	Chile	Segovia-Chamorro, Jaime	Universidad de Valparaíso	Chile
Fresno, Maria Consuelo	Universidad de Chile	Chile	Sepúlveda Vega, Lorena	Universidad de Chile	Chile
Fuentes, Aler	Universidad de Chile	Chile	Silva Lopes, Ana Beatriz	Universidad de Chile	Chile
Gamboia, Natalia	Universidad de Chile	Chile	Silva, Carolina	Universidad Andrés Bello	Chile
García Olazábal, María	Universidad Católica del Uruguay	Uruguay	Toro, Viviana	Universidad de Chile	Chile
García, Cristóbal	Universidad de Los Andes	Chile	Valdés, Sebastián	Universidad de Talca	Chile
Godoy, Jorge	Universidad de Valparaíso	Chile	Velasco, Andrés	Universidad de Los Andes	Chile
Gomez, Andres	Universidad del Desarrollo	Chile	Veliz, Claudia	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile
Hassi, Jose	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	Vergara Santoro, Carolina	Universidad Andrés Bello	Chile
Henríquez-D'Aquino, Eugenia	Universidad de Chile	Chile	Vergara, Cristian	Universidad de Chile	Chile
Hernández Juárez, Eduardo	Universidad Autónoma de Nuevo León	Mexico			

1. GENERAL:

International Journal of Interdisciplinary Dentistry-IJoID (www.ijoid.cl) es la continuación de la Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral, que se publica continuamente desde 2008. Es una revista de Odontología revisada por pares. Actualmente es el órgano de expresión científica de la Sociedades Científicas de: Periodoncia, Implantología Oral, Prótesis y Rehabilitación Oral, Odontopediatría y Ortodoncia de Chile, además de la Federación Ibero-Panamericana de Periodoncia y la Asociación Latinoamericana de Rehabilitación Oral (AILARO).

Se edita con 3 números regulares al año (abril – agosto – diciembre). International Journal of Interdisciplinary Dentistry-IJoID publica artículos de tipo científico o práctico sobre Periodoncia, Osteointegración, Implantología, Prótesis, Rehabilitación Oral, Odontopediatría, Ortodoncia y especialidades directamente relacionadas con ellas. La revista está incluida en SciELO, Redalyc, Latindex y Sociedad Iberoamericana de Información Científica.

Los artículos pueden ser enviados en español e inglés. Cuando el artículo se envíe en idioma español debe incluir título, resumen y palabras claves en inglés; cuando sea en inglés, el autor debe adjuntar una carta o certificado donde se indique la responsabilidad de la revisión del artículo en ese respectivo idioma. Si el manuscrito viene en idioma inglés NO debe incluir resumen, título ni palabras claves en español.

IJoID adhiere a normas de publicación internacionales que regulan los aspectos éticos de las publicaciones, y/o constituyen hoy en día guías para la publicación en la mayor parte de las revistas biomédicas. Principalmente, adhiere a los "Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas" promovidos y actualizados periódicamente por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE) conocidos como "Normas de Vancouver". Aconsejamos que los manuscritos enviados se guíen por las normas que recomienda la iniciativa internacional conocida por The EQUATOR Network (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research). Sugerimos que seleccione y lea lo que estas normas estipulan antes de enviarnos su manuscrito.

Todos los manuscritos se someten a una valoración efectuada por pares evaluadores, ajenos al Comité de Redacción de la Revista, que realiza una valoración de los artículos de ciego simple.

2. RESPONSABILIDADES ÉTICAS

IJoID, adhiere a las pautas éticas para la investigación y publicación descritas a continuación:

2.1. Autoría y agradecimientos: todos los autores de un manuscrito deben estar de acuerdo con la presentación de este a la revista.

IJoID, adhiere a la definición de autor creado por el Comité Internacional de Editores Médicos (ICMJE). Según ICMJE los criterios de autoría deben basarse en 1) contribuciones substanciales a la concepción y el diseño o adquisición de datos o análisis e interpretación de datos, 2) borrador del artículo o revisión crítica de su contenido intelectual importante y 3) aprobación de la versión a publicar. Los autores deben cumplir con todas las condiciones.

Todos los autores y coautores deben ser acreditados en la presentación del manuscrito, incluyendo ORCID y declaración de autoría CRediT, aquellos que no califican como autores deberán ser mencionados en los agradecimientos.

En agradecimientos se debe especificar los contribuyentes en el artículo que no sean los autores acreditados.

2.2. Aprobaciones éticas: la investigación con participantes humanos, material humano o datos humanos, debe haberse realizado de acuerdo con la Declaración de Helsinki y debe haber sido aprobada por un comité de ética apropiado. En todos los manuscritos en los que se informe de dicha investigación debe aparecer una declaración en la que se detalle esto, incluyendo el nombre del comité de ética y el número de referencia, si procede. Si un estudio ha sido eximido de requerir la aprobación ética, esto también debe detallarse en el manuscrito (incluyendo el nombre del comité de ética que concedió la exención). Si el editor lo solicita, deberá poner a su disposición más información y documentación que lo justifique. Los manuscritos pueden ser rechazados si el Editor considera que la investigación no se ha llevado a cabo dentro de un marco ético

apropiado. En casos excepcionales, el editor puede ponerse en contacto con el comité de ética para obtener más información.

2.3. Consentimiento para participar: en todas las investigaciones en las que participen seres humanos, debe obtenerse el consentimiento informado de los participantes (o de sus padres o tutores legales en el caso de los menores de 16 años) para participar en el estudio, y debe figurar una declaración a tal efecto en el manuscrito. En el caso de los manuscritos que informen de estudios en los que participen grupos vulnerables (por ejemplo, pacientes inconscientes), en los que exista la posibilidad de coacción (por ejemplo, presos) o en los que el consentimiento pueda no haber sido plenamente informado, los manuscritos se considerarán a discreción del editor y podrán remitirse a un grupo interno de supervisión editorial para un examen más exhaustivo. Debe obtenerse el consentimiento para todas las formas de datos personales identificables, incluidos los datos biomédicos, clínicos y biométricos. En el caso de los artículos que describan estudios de trasplante en humanos, los autores deben incluir una declaración en la que se indique que no se han obtenido órganos/tejidos de presos y también deben nombrar la(s) institución(es)/clínica(s)/departamento(s) a través de los cuales se obtuvieron los órganos/tejidos. Si se solicita, se deben presentar pruebas documentales del consentimiento.

2.4. Sexo y Género en la Investigación (SAGER): esperamos que nuestros autores sigan "Directrices sobre la equidad de sexo y género en la investigación (SAGER)" e incluir consideraciones de sexo y género cuando sea pertinente. Los autores deben utilizar los términos sexo (atributo biológico) y género (conformado por circunstancias sociales y culturales) con cuidado para evitar confundir ambos términos. Los títulos y/o resúmenes de los artículos deben indicar claramente a qué sexo o sexos se aplica el estudio. Los autores también deben describir en los antecedentes si cabe esperar diferencias de sexo y/o género; informar de cómo se han tenido en cuenta el sexo y/o el género en el diseño del estudio; proporcionar datos desglosados por sexo y/o género, cuando proceda; y discutir los resultados respectivos. Si no se ha realizado un análisis por sexo y/o género, debe indicarse la justificación en la Discusión. Sugerimos a los autores que consulten las directrices completas antes de presentarlas.

2.5. Investigación con animales: la investigación experimental con animales debe cumplir con las normas institucionales, nacionales o internacionales y, en su caso, debe haber sido aprobada por un comité de ética apropiado. La Declaración de Basilea esboza los principios fundamentales a los que hay que atenerse cuando se realizan investigaciones con animales y el Consejo Internacional para la Ciencia de los Animales de Laboratorio (ICLAS) también ha publicado directrices éticas. Debe incluirse en el manuscrito el acta de aprobación del Comité correspondiente. Si a un estudio se le ha concedido una exención de requerir la aprobación ética, esto también debe detallarse en el manuscrito (incluyendo el nombre del comité de ética que concedió la exención y las razones de la misma). El editor tendrá en cuenta las cuestiones relacionadas con el bienestar de los animales y se reserva el derecho de rechazar un manuscrito, especialmente si la investigación incluye protocolos que no se ajustan a las normas comúnmente aceptadas de la investigación con animales.

2.6. Normas de publicación: IJoID promueve la presentación de informes completos y transparentes sobre la investigación odontológica. Por favor, consulte la lista de comprobación de las normas mínimas de presentación de informes cuando comunique su investigación. Solicitamos encarecidamente que los autores consulten las directrices mínimas de presentación de informes para la investigación en odontología que se encuentran en EQUATOR Network cuando preparen su manuscrito, y FAIRsharing.org para las listas de verificación de presentación de informes para la investigación biológica y biomédica, cuando corresponda. Los autores deben seguir estas directrices al redactar su manuscrito, y se pedirá a los revisores que se remitan a estas listas de comprobación al evaluar dichos estudios. Existen listas de comprobación para varios diseños de estudios, entre ellos:

- Ensayos controlados aleatorios (CONSORT) y protocolos de ensayos clínicos (SPIRIT)
- Síntesis de Evidencias (incluyendo: Revisiones sistemáticas (PRISMA), Síntesis Amplias (Overviews o Umbrella, Mapping Review,

Scoping Reviews entre otros) sus correspondientes protocolos (PRISMA-P).

- Resúmenes estructurados de Evidencia
- Estudios observacionales (STROBE)
- Casos Clínicos (CARE)
- Investigación cualitativa (COREQ)
- Estudios de diagnóstico/pronóstico (STARD y TRIPOD)
- Evaluaciones económicas (CHEERS)
- Guías de Práctica Clínica (AGREE y RIGHT)
- Estudios preclínicos con animales (ARRIVE)

2.7. Los autores deben incluir información completa sobre los métodos y medidas estadísticas utilizados en su investigación, incluyendo la justificación de la idoneidad de la prueba estadística utilizada (consulte las Directrices de SAMPL). Se pedirá a los revisores que comprueben los métodos estadísticos, y el manuscrito podrá enviarse a una revisión estadística especializada si se considera necesario.

2.8. Síntesis de evidencia: en esta sección se publican: Revisiones sistemáticas que deben redactarse siguiendo la pauta PRISMA y se debe incluir la lista de comprobación en Supplemental File for Review, como material de la presentación. Además, la Revisión sistemática debe poseer número de inscripción en alguno de los sitios que registran protocolos de revisiones sistemáticas (PROSPERO, OSFHOME, etc.) Otros formatos de síntesis amplias incluyendo, mapping reviews, umbrella reviews, scoping reviews cuyos protocolos deben estar inscrito en PROSPERO u OSFHOME. Mapping Review adhiere a los métodos de la Iniciativa de Mapeo de la Evidencia Global (GEM) incorporando la calidad de la evidencia de apoyo. Los umbrella review (overviews) deben seguir las normas (PRIOR) y los scoping review deben seguir las normas de la JBI cuyo protocolo debe estar inscrito en PROSPERO.

2.9. Resúmenes Estructurados: en esta sección se publican resúmenes estructurados de evidencia, como son los CAT (Critically Appraised Topics) POEM (patient-oriented Evidence that Matters) y FRISBEE (FRiendly Summary of the Body of Evidence using Epistemonikos), entre otros.

2.10. Ensayos Clínicos: los ensayos clínicos deben ser informados utilizando las pautas CONSORT. La lista de comprobación CONSORT debe incluirse también en el material de presentación en Supplemental File for Review. Además, el ensayo clínico debe poseer número de inscripción en alguno de los sitios que registran protocolos de ensayos clínicos, asociados a la Plataforma de Registros Internacionales de la OMS (<http://www.who.int/ictpr/es>).

2.11. Estudios observacionales: los estudios observacionales (cohorte, caso-control, corte transversal), deben ser redactados siguiendo la pauta STROBE. La lista de comprobación STROBE debe ser incluida en la presentación como documento.

2.12. Casos clínicos: la presentación de casos clínicos, deberá seguir la pauta CARE, e incluirse en Supplemental File for Review.

2.13. Secuencias de ADN y determinaciones de estructura cristalográfica: no se aceptarán trabajos sin un número de Genbank o Brookhaven, respectivamente, en trabajos que incluyan información sobre secuencias de ADN y determinación de la estructura cristalográfica. Se debe utilizar la nomenclatura génica normalizada en todo momento. Los símbolos y nombres de los genes humanos pueden encontrarse en la base de datos del Comité de Nomenclatura Genética de HUGO (HGNC)

2.14. Conflicto de interés y fuente de financiamiento: los autores deben declarar la procedencia de cualquier ayuda económica recibida. Existe un conflicto de interés cuando el autor (y/o coautores) tuvo o tiene relaciones económicas o personales que han podido sesgar o influir inadecuadamente sus actuaciones. En este caso deberá indicarse cuando la relación (directa o indirecta) esté relacionada con el trabajo que los autores describen en su manuscrito. Potenciales fuentes de conflictos de intereses pueden ser: propiedad de patente o stock, ser miembro de junta directiva de una empresa relacionada con la investigación, ser miembro de un consejo asesor o comité de consultoría de empresas y el recibo de honorarios por parte de alguna empresa involucrada en el estudio. La existencia de un conflicto de intereses no impide la publicación del artículo en la Revista.

Es responsabilidad del autor correspondiente que todos los autores del manuscrito completen el formulario de conflictos de intereses y lo incluyan en el momento de presentación del manuscrito. La declaración de conflictos de intereses debe incluirse en el apartado "agradecimientos".

2.15. Apelación de decisión: en circunstancias de excepción, los autores pueden apelar la decisión editorial, para lo cual deberán

comunicarse por correo electrónico a la redacción (contacto@ijoid.cl) con una explicación detallada de por qué apela a la decisión del Editor.

Es importante tener en cuenta que todas las revisiones y reenvío de artículos deben incluir una carta respuesta y en el manuscrito se deben destacar los cambios realizados a modo de ayuda de los revisores.

2.16 Permisos: los autores son responsables de obtener los permisos para reproducir parcialmente el material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la Editorial que ha publicado dicho material y a la institución que ha financiado la investigación y se deben adjuntar en la presentación del manuscrito. Adicionalmente, los autores deberán incluir una declaración de que el contenido del artículo es original y que no ha sido publicado previamente ni está enviado ni sometido a consideración a cualquier otra publicación, ya sea en formar total o parcial. El no revelar esta información, constituye una falta grave a la ética científica.

3. PRESENTACIÓN DE MANUSCRITO

Los manuscritos deben enviarse electrónicamente a través del sitio de envío en línea <http://www.ijoid.cl> El uso de un sitio on line para el envío y revisión entre pares, permite una inmediata distribución de manuscritos y acelera el proceso de revisión. También permite que los autores sigan el estado de sus manuscritos. Las instrucciones completas para la presentación del documento se encuentran disponibles en el sitio.

Es importante tener en cuenta que todas las revisiones y reenvío de artículos deben incluir una carta respuesta y en el manuscrito se deben destacar los cambios realizados a modo de ayuda de los revisores.

3.1. Archivos de manuscritos: los manuscritos deben cargarse como archivo Word (.doc) no protegido contra escritura ni con control de cambios. El archivo de texto debe contener el manuscrito entero incluyendo página de título, (español e inglés), resumen (español e inglés), palabras claves (español e inglés), relevancia, texto principal, referencias, reconocimiento, declaración de fuente de financiamiento y cualquier posible conflicto de interés, tablas y leyendas de figuras, pero no figuras incrustadas. En el texto, se debe hacer referencia a cualquier figura como "figura 2", "Figura 2" y los archivos individuales se deben subir con el mismo nombre. Los archivos de figuras deben cargarse por separado al texto principal. Si bien los archivos GIF, JPG, PICT o mapa de bits son aceptables para la presentación, sólo los archivos TIF o EPS en alta resolución son convenientes para la impresión.

Los manuscritos deben formatearse como se describe en las siguientes pautas. Asegúrese de que todos los elementos (figuras y tablas) se citen en el texto principal.

3.2. Revisión Inicial: todos los manuscritos enviados a IJoID serán revisados previamente por el equipo editorial, con el fin de determinar el cumplimiento de las presentes normas de publicación. En caso de no cumplirse, el trabajo será devuelto al autor adjunto Check list donde se indican los elementos que no se cumplen (ver check list al final del presente documento).

3.3. Revisión por pares: todos los manuscritos sometidos a IJoID serán revisados por dos o más pares evaluadores en la materia. Aquellos documentos que no se ajusten a los objetivos generales de la revista, serán devueltos inmediatamente sin revisión. IJoID utiliza solo revisión ciega. Los nombres de los revisores no serán revelados a los autores.

3.4. Sugerir un revisor: IJoID intenta mantener el proceso de revisión lo más breve como sea posible con el fin de permitir la rápida publicación de nuevos datos científicos. Para facilitar este proceso, el autor puede sugerir el nombre y dirección de correo electrónico de un potencial revisor internacional. Además de esta opción, el editor seleccionará uno o dos revisores adicionales.

3.5. Suspensión de la presentación durante el proceso de envío: puede suspender una presentación en cualquier fase antes de pulsar el botón "Enviar" y guardarla para más tarde. El manuscrito se encontrará en "Manuscritos Unsubmitted" y usted puede hacer clic en "Continuar presentación" cuando decida continuar.

3.6. Correo de confirmación de envío: después de la presentación, recibirá un correo electrónico para confirmar el recibo de su manuscrito. Si no recibe este correo dentro de 24 horas, compruebe su dirección de correo electrónico en el sistema. Si la dirección de correo electrónico es correcta por favor comuníquese con contacto@ijoid.cl

3.7. Reenvío de manuscritos: si el manuscrito fue rechazado, puede enviar una versión modificada de su manuscrito. Esto debe presentarse como un nuevo manuscrito, siguiendo las pautas anteriormente descritas

en el punto 3.2. Además, debe subir comentarios a la revisión anterior como "archivos complementarios para revisión".

4. TIPOS DE MANUSCRITOS ACEPTADOS

IJoID publica artículos originales de investigación, revisiones (revisiones sistemáticas, scoping y umbrellas reviews), y casos clínicos/reports clínicos: Se espera que cualquier manuscrito sometido a revisión, represente material inédito.

Artículos originales de investigación/revisiones sistemáticas los artículos remitidos a esta sección tratarán sobre Periodoncia, Prótesis, Implantología, Cirugía Oral y Maxilofacial, Odontopediatría, Implantología y Preprotésica, Oncología y Cirugía Reconstructiva, Estética y Deformidades craneofaciales, Traumatología craneomaxilofacial, Articulación temporomandibular, glándulas salivales, entre otros. Podrán ser artículos de investigación y cirugía experimental o ensayos clínicos.

Casos clínicos/reports clínicos podrá consistir en la descripción de uno o más casos clínicos de especial interés, así como de nuevas técnicas quirúrgicas o variantes de aquella, análisis de resultados obtenidos con determinada técnica o en el tratamiento de determinada patología.

Cartas al Editor se publicarán objeciones o comentarios relativos a trabajos publicados con anterioridad u observaciones o experiencias redactas en forma breve. Aquellas cartas que versen sobre artículos previamente publicados en la revista, tendrán derecho a réplica por parte del autor, quien podrá contestar en un escrito de extensión similar en el plazo de un mes. La pertinencia de la publicación de la réplica será valorada por el Comité Editorial.

Revisión Narrativa (revisión bibliográfica) es solicitada exclusivamente por el Editor de la revista, de un tema en particular y de interés para la revista. Si usted quiere enviar una revisión bibliográfica deberá enviar una carta al Editor de la Revista, al mail contacto@ijoid.cl, indicando pertinencia y relevancia de la revisión. Una vez la solicitud sea aceptada por el Editor, la revisión deberá ser enviada a través del portal y ajustarse a las normas de publicación especificadas para esta sección.

Protocolo deben informar sobre estudios de investigación planificados o en curso.

5. ESTRUCTURA Y FORMATO DEL MANUSCRITO

Es importante destacar que, previo al envío del manuscrito a pares, este será revisado en cuanto a su formato y estructura; en caso de no ajustarse a lo estipulado en las presentes normas de publicación, el manuscrito será devuelto al autor, indicando lo que debe mejorar, en caso de no realizar las modificaciones indicadas por el Asistente Editorial, el manuscrito será rechazado. Con el fin de simplificar la revisión, por parte del autor, del cumplimiento de las normas de publicación, se adjunta al final de estas normas un check list.

5.1. Formato

Idioma: el idioma de publicación es español; también se reciben artículos en inglés.

Abreviaturas, símbolos y nomenclatura: se deben utilizar únicamente abreviaturas comunes en el campo de la Medicina y Odontología y evitarse el uso de abreviaturas en el título y en el resumen del trabajo. La primera vez que aparezca una abreviatura deberá estar precedida por el término completo al que se refiere, excepto en el caso de unidades de medida comunes, que se expresarán en Unidades del Sistema Internacional. Las unidades químicas, físicas, biológicas y clínicas tendrán que ser siempre definidas estrictamente.

Todos los manuscritos deberán ser escritos en letra Arial cuerpo 12, a doble espacio, tamaño de papel carta y todas las páginas deben estar numeradas. En el caso de los artículos originales y revisiones sistemáticas, la extensión máxima será de 10 páginas (no incluye resumen ni bibliografía); casos clínicos, 6 páginas; cartas al director, 2 páginas. Para otras secciones, consultar al correo electrónico contacto@ijoid.cl

5.2. Estructura:

todos los artículos enviados a IJoID deben incluir:

- Página de título, debe incluir el título en español/inglés del manuscrito; además de los nombres de los autores, ORCID, filiación y los datos de contacto del autor de correspondencia. (1 archivo en formato Word).

- Declaración de autoría CRediT autor y coautores (1 archivo).
- Acta de aprobación de Comité de Ética (1 archivo).
- Lista de comprobación Equator Network según tipo de publicación (1 archivo).
- Conflicto de interés y fuente de financiamiento (1 archivo en formato Word).
- Relevancia clínica (1 archivo en formato Word).
- Permisos de reproducción de material en caso que no sea original

(1 archivo).

- Resumen y palabras claves: si el manuscrito está escrito en español debe adjuntar resumen y palabras claves en inglés; si el manuscrito está escrito en inglés, NO se debe incluir resumen ni palabras claves en español (1 archivo en formato Word).

- Introducción
- Materiales y métodos
- Resultados
- Discusión
- Referencias
- Tablas (si corresponde, un archivo por cada tabla. Revisar punto 5.8 para forma de envío de tablas)
 - Leyendas de figura (si corresponde)
 - Figuras (cuando proceda y subidos como archivos separados. Revisar punto 5.8 para forma de envío de tablas)

*Resumen, palabras claves, introducción, materiales y métodos, discusión y referencias, deben venir en un solo archivo en formato Word.

Página de título: el título debe ser conciso y contener no más de 100 caracteres incluidos los espacios. La página de título debe incluir un título de ejecución de no más de 40 caracteres; nombre y primer apellido de los autores (o los dos apellidos unidos mediante guion); nombres completos de las instituciones de cada autor, no incluir cargo académico o profesional ni institución donde realizó sus estudios superiores y el nombre, dirección, número de teléfono, correo electrónico y número de ORCID del autor correspondiente. Esta página debe presentarse en un archivo separado del resto del manuscrito.

(Ejemplo de página de título: Juan Pérez (Juan Pérez-Soto).

Filiación Universidad: Área de Periodoncia, Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Filiación Hospital/Servicio de Salud/Clínica: Rehabilitación Oral, Servicio Dental, Hospital Salvador, Santiago, Chile.

Filiación Práctica Privada: práctica privada, Santiago, Chile.

Autor de correspondencia: Juan Pérez-Soto: Dpto. Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile: Sergio Livingstone #943, Independencia, Santiago, Chile. 22222222. Juan.perez@odontologia.uchile.cl)

Conflicto de interés y fuente de financiamiento: los autores están obligados a revelar todas las fuentes de apoyo financiero institucional, privada y corporativa para su estudio. Proveedores de materiales (gratis o con descuento) deben ser nombrados como fuente de financiación y su ubicación (ciudad, país y estado) incluido. También los autores deben revelar cualquier potencial conflicto de intereses, tales como: patentes, propiedades, participación, consultorías, honorarios, suministro de materiales por el fabricante.

Estas declaraciones deben venir como un archivo individual y además ser incluido dentro del manuscrito.

Resumen: no debe contener abreviaturas o referencias. El resumen debe ser organizado según el contenido del papel.

Para artículos de investigación original, el resumen debe ser organizado con objetivo, materiales y métodos, resultados y conclusiones.

En Ensayos clínicos, se recomienda que en el resumen final se incluya el número de registro de ensayo clínico en alguna base de datos pública, como clinicaltrials.gov

El resumen se debe presentar:

Si el manuscrito se encuentra escrito en español debe incluir resumen en inglés; en caso de que el artículo esté escrito en inglés, NO debe incluir resumen en español.

Al final del resumen en español se debe incluir un máximo de 6 palabras clave de acuerdo con las incluidas en el Medical Subject Headings (MeSH) de Index Medicus/Medline disponible en <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> En el caso de aquellos manuscritos escritos en inglés, las palabras claves deben estar sólo en inglés.

Recordar que, en el caso de los manuscritos escritos en español deben incluir un resumen en inglés, bajo este resumen en inglés, también se deben incluir 6 palabras claves en inglés.

Relevancia clínica: no debe exceder las 100 palabras y no debe ser una repetición del resumen. Debe proporcionar una explicación clara y concisa de los fundamentos para el estudio, de lo que se conocía antes y de cómo los resultados avanzan en el conocimiento de este campo. Si es necesario, también puede contener sugerencias para la práctica clínica.

Deben estructurarse con los siguientes encabezados: justificación científica para el estudio, los resultados principales y consecuencias prácticas.

Agradecimientos: sólo se expresarán a aquellas personas o entidades que hayan contribuido notoriamente a hacer posible el trabajo

y que su inclusión como autor no pueda ser justificada; en caso de ser agradecimiento por ayuda técnica, esta debe ser reconocida en un párrafo distinto al dedicado a reconocer otros agradecimientos.

Todas las personas mencionadas específicamente en Agradecimientos han de conocer y aprobar su inclusión en dicho apartado.

5.3. Artículos originales de investigación: los artículos remitidos a esta sección tratarán sobre periodoncia, prótesis, implantología, Odontopediatría, cirugía oral, implantología y Preprotésica, oncología y cirugía reconstructiva, cirugía Ortognática, estética y deformidades craneofaciales, traumatología craneomaxilofacial, articulación temporomandibular, glándulas salivales, entre otros. La cantidad máxima de palabras es de 3500 y se permite un máximo de 7 elementos (figuras y tablas).

El texto principal de los artículos originales debe ser organizado con: Introducción; materiales y métodos; resultados y discusión; referencias bibliográficas (máximo 25, ver apartado 5.7).

Resumen: debe contener máximo 200 palabras y 6 palabras claves.

Introducción: deben mencionarse claramente los objetivos del trabajo y resumir el fundamento de este, sin revisar extensamente el tema y eliminando recuerdos históricos. Se citarán sólo aquellas referencias estrictamente necesarias.

Material y método: en este apartado se debe especificar el lugar, el tiempo y la población del estudio. Debe incluir información necesaria acerca del diseño, describir la selección de los sujetos estudiados detallando los métodos, aparatos y procedimientos con suficientes detalles como para que otros investigadores puedan reproducir el estudio. Debe indicarse el tipo de análisis estadístico utilizado, precisando el intervalo de confianza. Los estudios contarán con los correspondientes experimentos o grupos control; en caso contrario se explicarán las medidas utilizadas para evitar los sesgos y se comentará su posible efecto sobre las conclusiones del estudio. Si se trata de una metodología original se explicarán las razones que han conducido a su empleo y se describirán sus posibles limitaciones. Debe hacerse especial mención al seguimiento clínico de los pacientes o animales de investigación que ha de ser lo suficientemente prolongado como para poder evaluar el procedimiento ensayado. No deben utilizarse los nombres ni las iniciales de los pacientes. Se comunicará el nombre genérico del o de los fármacos utilizados (evitando sus nombres comerciales), así como la dosis administrada y la vía de administración. Las normas éticas seguidas por los investigadores tanto en estudios en seres humanos como en animales se describirán brevemente. Los estudios en seres humanos deben contar con la aprobación expresa del comité local de ética y de ensayos clínicos, y así debe figurar en el manuscrito.

(a) Las síntesis de evidencia, incluyendo revisiones sistemáticas y Umbrella (overviews), Mapping Reviews, Scoping Reviews y Resúmenes estructurados de Evidencia deben ser reportadas usando las directrices anteriormente mencionadas.

(b) Ensayos clínicos deben ser informados utilizando las pautas CONSORT.

(c) Análisis estadístico deben proporcionar suficientes detalles en cuanto a los análisis estadísticos realizados.

(d) Experimentación en humanos la experimentación en seres humanos sólo se publicará si la investigación se ha realizado en conformidad con los principios éticos, incluyendo la Asociación Médica Mundial, Declaración de Helsinki (versión 2008) y los requisitos adicionales del lugar donde se ha realizado la investigación. Adicionalmente debe acompañarse de una declaración de que los experimentos fueron realizados con la comprensión y consentimiento de cada sujeto. También debe incluir una declaración sobre el hecho de que el estudio ha sido revisado y aprobado por un Comité Ético.

Cuando se utilicen animales de experimentación se debe indicar claramente que se tomaron las medidas adecuadas para minimizar el dolor o malestar. Los experimentos deben llevarse a cabo siguiendo las directrices establecidas por el Instituto Nacional de Salud (NIH) en los Estados Unidos, en relación con el cuidado y uso de animales en procedimientos experimentales o con la Directiva del Consejo de Comunidades Europeas de 24 de noviembre de 1986 (86/609/CEE) y de acuerdo con leyes y reglamentos locales.

Todos los estudios con humanos o animales deben incluir una declaración explícita en esta sección, identificando la aprobación de Comité de Ética para cada estudio. El Editor o los revisores se reservan el derecho de rechazar los manuscritos en caso de tener dudas sobre la utilidad de los procedimientos apropiados.

Resultados: los resultados deben ser concisos y claros e incluirán el mínimo necesario de tablas y figuras. Se presentarán de modo que no exista duplicación y repetición de datos en el texto y en las figuras y tablas.

Discusión: puede seguir el siguiente guion: 1) conclusión basada exclusivamente en lo que indican los resultados. Se evitará cualquier tipo de conclusión que no se desprenda claramente de los resultados obtenidos. 2) importancia, relevancia de la investigación efectuada. 3) fortalezas. 4) limitaciones de los hallazgos y 5) perspectiva futura a la luz de los resultados.

5.4. Casos clínicos/reportes clínicos: podrá consistir en la descripción de uno o más casos clínicos de especial interés, así como de nuevas técnicas quirúrgicas o variantes de aquella, análisis de resultados obtenidos con determinada técnica o en el tratamiento de determinada patología. La extensión no superará las 6 páginas tamaño carta. El resumen y su traducción tendrán una extensión no mayor de 150 palabras. El texto deberá contener un máximo de 3000 palabras. El número máximo de autores firmantes será de 6. Se adjuntarán 4 palabras claves en español e inglés. El número de referencias bibliográficas no debe ser superior a 15 (revisar apartado 5.7). Se permitirá un máximo de 7 ítems (figuras y/o tablas).

El texto principal de los reportes clínicos debe ser organizado con:

- Introducción
- Informe del caso
- Discusión y conclusión
- Referencias (ver sección 5.7-Vancouver)

5.5. Cartas al Editor: se publicarán objeciones o comentarios relativos a trabajos publicados con anterioridad u observaciones o experiencias redactadas en forma breve. La extensión máxima del texto no debe exceder 2 páginas tamaño carta y se admitirá un máximo de 10 citas bibliográficas. Podrán incluirse 2 ítems (figuras y/o tablas). El número de firmantes se limita a 4. Aquellas cartas que versen sobre artículos previamente publicados en la Revista tendrán derecho a réplica por parte del autor, quien podrá contestar en un escrito de extensión similar en el plazo de un mes. La pertinencia de la publicación de la réplica será valorada por el Comité Editorial. El resumen y su traducción será de 250 palabras. Se adjuntarán 4 palabras clave en español e inglés.

5.6. Revisiones Narrativas: son solicitadas por el Editor a expertos en el campo que se pide para comentar temas de interés general, así como de exactitud científica. Deben contar con un máximo de 6 páginas, sin imágenes ni tablas. La cantidad máxima de citas permitidas es de 20. El manuscrito principal de las revisiones debe ser organizado de la siguiente forma:

- Introducción
- Revisión de la literatura actual
- Discusión y conclusión
- Referencias (ver sección 5.7-Vancouver)

5.7. Protocolo: los manuscritos de protocolo deben informar sobre estudios de investigación planificados o en curso, si la recolección de datos ha concluido, el manuscrito no será considerado, por lo que se sugiere presentar manuscritos de protocolo en una fase temprana del estudio. Los protocolos que estén a punto de finalizar la recolección de datos se tratarán caso por caso y la decisión final sobre si se considera un protocolo para su publicación corresponderá al Editor.

Se solicita a los investigadores seguir las recomendaciones SPIRIT (Standard Protocol Items for Randomized Trials) al redactar sus protocolos y a que incluyan una lista de comprobación SPIRIT completa con la presentación del protocolo del ensayo.

PRISMA-P (Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols) es una nueva directriz de información. Ya se ha publicado un artículo en el que se expone la lista de comprobación de la directriz. Esta lista contiene 17 componentes esenciales y mínimos de un protocolo de revisión sistemática o metaanálisis. Se recomienda a los autores y evaluadores de revisiones sistemáticas que utilicen PRISMA-P al redactar y evaluar los protocolos e revisión. Los autores deben incluir una lista de comprobación PRISMA-P completa con la presentación de su protocolo.

IJOID considerará protocolos de publicación para cualquier diseño de estudio, incluyendo estudios observacionales y revisiones sistemáticas. Se recomienda a los autores registrar la investigación. El registro prospectivo es obligatorio para cualquier ensayo clínico. Acceptable registries para ensayos incluyen clinicaltrials.gov. Recomendamos Prospero para el registro de revisiones sistemáticas.

Además de cumplir con las normas de formato, directrices editoriales, formularios de licencia y consentimiento del paciente (cuando sea aplicable a los diseños del estudio), los protocolos deben incluir, como mínimo, los siguientes elementos:

• Manuscritos de protocolos sobre estudios planificados o en curso. Los manuscritos que informen de trabajos ya realizados no se considerarán protocolos. Las fechas del estudio deben incluirse en el manuscrito y en la carta de presentación.

• Protocolos de estudios que requieran aprobación ética, como los ensayos, probablemente no se considerarán sin autorización.

• Título: debe incluir el tipo específico de estudio, por ejemplo, ensayo controlado aleatorizado.

• Resumen: debe estructurarse con las siguientes secciones. Introducción; Métodos y análisis; Ética y difusión. Los datos de registro deben incluirse como sección final, si procede.

• Incluya una sección de "Puntos fuertes y limitaciones" después del resumen. Esta sección no debe tener más de cinco viñetas relacionadas con los métodos, no con los resultados del estudio. Se publicará como recuadro de resumen después del resumen en el artículo final publicado.

• Introducción: explique la justificación del estudio y qué vacío de evidencia puede cubrir. Debe citarse la bibliografía previa pertinente, incluidas las revisiones sistemáticas relevantes.

• Métodos y análisis: proporcione una descripción completa del diseño del estudio, incluyendo lo siguiente. Cómo se seleccionará la muestra; las intervenciones que se medirán; el cálculo del tamaño de la muestra (basándose en la literatura previa) con una estimación de cuántos participantes serán necesarios para que el resultado primario sea estadísticamente, clínicamente y/o políticamente significativo; qué resultados se medirán, cuándo y cómo; un plan de análisis de datos.

• Ética y difusión: aquí deben incluirse las consideraciones éticas y de seguridad, así como cualquier plan de difusión (publicaciones, depósito y conservación de datos).

• Referencias completas.

• Contribuciones de los autores: indique cómo redactó el protocolo cada autor.

• Declaración de financiación: preferiblemente redactada de la siguiente manera: "Este trabajo ha sido financiado por [nombre del financiador] con la subvención número [xxx]" o "Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de ningún organismo de financiación de los sectores público, comercial o sin ánimo de lucro".

• Declaración de conflicto de intereses.

• Número de palabras: 4.000 palabras. Si el número de palabras supera esta cifra, indíquelo en la carta de presentación.

5.8. Bibliografía (Vancouver): se incluirán únicamente aquellas citas que se consideren importantes y hayan sido leídas por los autores, y en número no superior al máximo correspondiente a cada sección. La bibliografía se presentará según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. En el artículo constará siempre la numeración de la cita en superíndice y entre paréntesis, según los "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas" elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, disponible en: <http://www.icmje.org/>. El nombre de las revistas debe abreviarse según el estilo utilizado en el Index Medicus/Medline (Véase la "Lista de revistas indexadas", incluida cada año en el número de enero del Index Medicus/Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>)). Consulte las recomendaciones del ICMJE en (<http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/>). Se evitará en lo posible la inclusión como referencias bibliográficas libros de texto y de actas de reuniones. No pueden emplearse como citas bibliográficas frases como "observaciones no publicadas" ni "comunicación personal". No se aceptan citas a pie de página.

A continuación, se dan unos ejemplos de formatos de citas bibliográficas:

Revistas

1. Artículo original. Se deben incluir todos los autores cuando sean 6 o menos; si son más, citar los 6 primeros seguidos de "et al":

Tarnow DP, Elian N, Fletcher P, Froum S, Magner A, Cho SC, et al. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implants. *J Periodontol.* 2003;74:1785-8. doi: 10.1902/jop.2003.74.12.1785.

Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *J Periodontol.* 2000;71:546-9. doi: 10.1902/jop.2000.71.4.546.

2. Autor corporativo:

Symptomatic multifocal osteonecrosis. A multicenter study. Collaborative Osteonecrosis Group. *Clin Orthop Relat Res.*

1999;(369):312-26.

3. Suplemento de volumen de revista:

Takagi M. Neutral proteinases and their inhibitors in the loosening of total hip prostheses. *Acta Orthop Scand.* 1996;67 Suppl 219: 29-33.

4. Suplemento de volumen de número:

Glauser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. *Neurology.* 2002;58 12 Suppl 7:S6-12. DOI. 10.1212/wnl.5812_suppl_7s6

5. Número sin volumen:

Jané E. Sistemas de salud y desarrollo. *Quadern CAPS.* 1999;(28):7-16.

Libros y otras monografías

6. Autor(es) personal(es):

Pauwels F. Atlas zur Biomechanik der gesunden und kranken Hüfte. Würzburg: Springer Verlag; 1973.

7. Director(es)/compilador(es) de edición como autor(es):

Pérez de los Cobos J, Valderrama JC, Cervera G, Rubio G, editores. Tratado SET de trastornos adictivos. Madrid: Ed. Panamericana; 2006.

8. Capítulo de libro:

Llanos-Cubas LF, Martín-Santos C. Anatomía funcional y biomecánica del raquis lumbar. En: Cáceres E, Sanmartí R, editor. Lumbalgia y lumbociatalgia. Tomo I. Barcelona: Masson SA; 1998. p. 1-21

9. Ponencias publicadas:

Sanz-Aguado MA. La epidemiología y la estadística. En: Sánchez-Cantalejo E, editor. Libro de Ponencias del V Encuentro Marcelino Pascua; 16 junio 1995; Granada, España. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 1996. p. 35-44.

10. Tesis doctorales:

García-Rueda FJ. Alteraciones del osteoclasto en la enfermedad de Paget [tesis doctoral], Salamanca, Universidad de Salamanca, 1987.

11. Informe científico o técnico:

Dirección General para las Drogodependencias y Adicciones. Catálogo de los servicios asistenciales de los centros de tratamiento ambulatorio de Andalucía. Sevilla: Junta de Andalucía; 2003.

12. Comunicación a Congreso:

Álvarez-Villas P, Cebamanos J, Escuder MC, Ribau MA, Ballester J. Osteonecrosis meseta tibial. Diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamiento. Actas del 33.º Congreso Nacional SECOT; octubre 1996. Alicante. SECOT; p. 202.

13. Artículo de periódico:

Sampedro J, Salvador I. Cientos de comercios de Castilla-La Mancha venden ilegalmente fármacos para el ganado. *El País.* 19 octubre 1999; p. 37 (col. 1-4).

14. Material legal:

Ley de Prevención de Riesgos Laborales. L. N.º 31/1995 (8 noviembre 1995).

15. Archivo electrónico:

EPISAME Versión Macintosh [CD-ROM]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Universidad Nacional de Educación a Distancia; 1998.

16. Página en Internet:

Buscador de revistas médicas en Internet. Granada: Departamento de Histología, Universidad de Granada [actualizado 30 octubre 1998; citado 3 noviembre 1998]. Disponible en: <http://histolii.ugr.es/journals.html>

17. Documento en Internet:

Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta domiciliaria 2005-2006. [consultado 06/06/2007]. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Domiciliaria2005-2006.pdf>

18. Artículo de revista en formato electrónico:

Berger A, Smith R. New technologies in medicine and medical journals. *BMJ* [edición electrónica]. 1999 [citado 14 enero 2000]; 319: [aprox. 1 pág.]. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/319/7220/0>. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.319.7220.0>

19. Artículo de monografía en formato electrónico:

Badía X, Lizán L. Estudios de calidad de vida. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, editores. Atención primaria. 5th ed (monografía en Internet): España: Elsevier; 2006 (citado 29 mayo 2006). Disponible en: <http://www.elsevier.es/librosvivos/martinzurro/indices.asp> 17.

20. Material audiovisual:

VIH+/SIDA: elementos de prevención [videocasete]. Cornellà de Llobregat: Aula de Formación; 1998.

21. Material no publicado

En prensa (en este caso los autores deben obtener confirmación de la futura publicación del trabajo citado): Sardi NA, Rapp E, Vakka LAO. Fish consumption and the risk of Alzheimer's disease. *Eur J Nutr Neurol*

5.9. Tablas, figuras y leyendas de la figura:

a) Tablas: Las unidades de medida deben incluirse en el título de la columna. Se señalarán en el texto de forma correlativa con números arábigos (por ejemplo, tabla 1). Deben ser a doble espacio, sin resoluciones verticales, en páginas separadas e incluirán: (a) numeración de la tabla con números arábigos; (b) enunciado-título- correspondiente; (c) en la parte inferior de cada tabla se describirán las abreviaturas empleadas en orden alfabético. Se procurará que sean claras y sin rectificaciones; las siglas y abreviaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al pie. Si una tabla ocupa más de un folio se repetirán los encabezamientos en la hoja siguiente. La revista admitirá tablas que ocupen hasta un máximo de una página impresa de la misma. Deben complementar, no duplicar el texto.

b) Figuras: pueden ser fotografías o gráficos y deben planificarse para el ancho de 1 columna (9,0 cm) o 2 anchos de columna (18,6 cm) y deben ser adecuadas para la reproducción de fotocopia de la versión impresa del manuscrito. Se cargarán en forma independiente al texto. Irán numeradas de manera correlativa en números arábigos (por ejemplo fig. 1). En caso de que una figura esté compuesta por más de una imagen (máximo 6 imágenes), estas se identificarán en el texto con el número y una letra en minúscula (por ejemplo fig. 1a, fig. 1b). Las letras en las figuras deben estar en minúscula tipo, con la primera letra mayúscula. Las unidades deben tener un solo espacio entre el número y la unidad y seguir nomenclatura SI o la nomenclatura común a un campo particular. Miles deben estar separados por un espacio (1 000). Las unidades o abreviaturas poco usuales, deben ser deletreadas en su totalidad o definidas en la leyenda.

Las figuras deben ser en formato bmp, jpg o tiff, mínimo 300 puntos por pulgada (ppp) y tamaño mínimo de 8 cm. Los gráficos de Word y MS PowerPoint no son recomendables para imágenes impresas.

En el caso de imágenes escaneadas, la resolución de escaneo para asegurar una buena reproducción debe ser: lineart: >600 dpi; tonos (incluyendo fotografías de gel): >300 dpiM figuras que contengan imágenes de medio tono y línea: >600 dpi.

Permisos: si se utilizan todas o partes de las ilustraciones publicadas, debe obtener permiso Copyright del titular y de la editorial que ha publicado dicho material. Es responsabilidad del autor obtener estas por escrito y proporcionar copias a los editores.

Si se reproducen fotografías o datos de pacientes, estos no deben ser identificativos de sujeto, esto quiere decir que toda imagen debe ser anonimizada, incluyendo una franja negra en ojos. En todos los casos, los autores deben haber obtenido el consentimiento/asentimiento informado del paciente que autorice su publicación, reproducción y divulgación en soporte papel y en internet en IJOID. Se evitará la identificación de los enfermos. Si esto no fuera posible, se deberá estar en posesión del consentimiento/asentimiento informado por escrito.

c) Leyendas de figuras: debe ser una sección separada del manuscrito y debe comenzar con un título breve para la figura entera y continuar con una breve descripción de cada imagen y de los símbolos utilizados; no deben contener ninguna indicación de los métodos. El tipo de fuente debe ser Helvética o Sans Serif, tamaño 10. En las reproducciones histológicas se especificará la tinción empleada y el aumento.

5.10. Material complementario: se considera material complementario el conjunto de datos o más figuras o tablas que no se publicará en la edición impresa de la revista pero que será visible en la edición en línea, se deberá cargar como "Información de apoyo para la revisión y publicación en línea solo".

6. DESPUÉS DE LA ACEPTACIÓN

tras la aceptación de un papel para su publicación, el manuscrito será enviado a producción de la revista.

6.1. Prueba de correcciones: el autor recibirá una alerta de correo electrónico que contiene un enlace a un sitio web. La prueba puede descargarse como archivo PDF de este sitio (requerirá Acrobat Reader, se puede descargar gratuitamente desde el sitio www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html). Las pruebas deben devolverse al editor en un tiempo no superior a los 3 días de recepción. Las correcciones permitidas son sólo de tipografía; en el caso de imágenes, tablas y/o gráficos, se puede modificar sólo en el caso que las pruebas no estén nítidas.

6.2. Publicar antes de imprimir: los artículos, previo a su publicación impresa, en texto completo son publicados en línea, una vez obtenido el DOI (Digital Object Identifier), asignado por ScELO Chile (mayor

información puede revisar <http://www.doi.org/faq.html>)

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicadas en International Journal of Interdisciplinary Dentistry son de exclusiva responsabilidad o son el pensamiento del autor o autores y no representan necesariamente la opinión del Comité de Dirección. Tanto el Comité de Dirección como la empresa editora declinan cualquier responsabilidad sobre dicho material. Ni el Comité de Dirección ni la empresa editora garantizan o apoyan ningún producto que se anuncie en la Revista, ni garantizan las afirmaciones realizadas por el fabricante sobre dicho producto o servicio. La redacción de la revista tendrá facultad para publicar los artículos aceptados en la fecha y el orden que estime oportuno, dependiendo de la temática y necesidades de publicación pudiéndose dar el caso que se publiquen antes artículos aceptados con posterioridad a otros y viceversa.

7. TRANSMISIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR

El autor debe leer la declaración de autoría y la cesión de derechos de autor y deberá declarar la existencia o no de un conflicto de intereses en el cuadro de texto creado para ello.

A continuación, se reproduce el texto relativo a las garantías y a la cesión del copyright:

7.1. Garantías del autor y responsabilidad: el autor garantiza que los textos, incluyendo cualesquiera gráficos, diseños o ilustraciones (en adelante, genéricamente denominados, "los Trabajos") que remite a International Journal of Interdisciplinary Dentistry para su publicación, son originales, inéditos y de su autoría, y que los mismos no han sido publicados con anterioridad ni remitidos simultáneamente a ninguna otra editorial para su publicación. En caso de que el trabajo haya sido enviado a otra entidad o que no sea un artículo original, el Comité Editorial se reserva el derecho a publicar el manuscrito enviado, aunque haya sido aprobado para su publicación.

Igualmente, el autor garantiza, bajo su responsabilidad, que ostenta todos los derechos de explotación sobre los Trabajos, que en ningún caso éstos vulneran derechos de terceros y que, en el caso de que supongan la explotación de derechos de terceros, el autor ha obtenido la correspondiente autorización para explotarlos y autorizar su explotación por parte de Clarivate e IJOID. Asimismo, el autor garantiza que los Trabajos que remite no incumplen la normativa de protección de datos de carácter personal. En especial, garantiza haber obtenido la previa autorización y el consentimiento previo y escrito de los pacientes o sus familiares para su publicación, cuando dichos pacientes sean identificados en los Trabajos o cuando la información publicada les haga fácilmente identificables.

7.2. Cesión de derechos de explotación. el autor cede en exclusiva a las Sociedades con facultad de cesión a terceros, todos los derechos de explotación que deriven de los trabajos que sean seleccionados para su publicación en ésta o cualesquiera otras publicaciones de ScholarOne y en particular, los de reproducción, distribución, comunicación pública (incluida la puesta a disposición interactiva) y transformación (incluidas la adaptación, la modificación y, en su caso, la traducción), para todas las modalidades de explotación (a título enunciativo y no limitativo: en formato papel, electrónico, on-line, soporte informático o audiovisual así como en cualquier otro formato, incluso con finalidad promocional o publicitaria y/o para realización de productos derivados), para un ámbito territorial mundial y para toda la duración legal de los derechos prevista en el vigente Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. En consecuencia, el autor no podrá publicar ni difundir los Trabajos que sean seleccionados para su publicación en International Journal of Interdisciplinary Dentistry, ni total ni parcialmente, ni tampoco autorizar su publicación a terceros, sin la preceptiva previa autorización expresa, otorgada por escrito, de International Journal of Interdisciplinary Dentistry. En caso de comprobar que el manuscrito, fue publicado o se encuentra aprobado para su publicación, en otra revista, el Comité Editorial de la Revista, se reserva el derecho a aplicar sanciones al autor, tales como el retiro de los trabajos donde al autor figure como tal o coautor, o la prohibición del autor de publicar en IJOID por un período de tiempo determinado.

Durante el envío del manuscrito los autores podrán consultar el texto completo de las condiciones de cesión de derechos en <http://www.ijoid.cl>

8. POLÍTICA DE RETRACTACIONES, RETIRADAS Y MANIFESTACIONES DE DISCONFORMIDAD.

8.1. Retracciones

La revista se compromete a mantener la integridad de las publicaciones. Se compromete a desempeñar el papel que le corresponde cautelar la

integridad de los registros académicos, por lo que ocasionalmente puede ser necesario retractarse de los artículos. Por ejemplo, los artículos pueden retractarse si:

Hay un error científico significativo que invalida las conclusiones del artículo. (Mala conducta o un error involuntario).

Cuando los resultados se hayan publicado previamente en otro lugar sin las debidas referencias cruzadas, permiso o justificación.

Cuando existan problemas éticos como el plagio.

Cuando se ha denunciado una investigación poco ética.

8.2. Proceso de retractación

Para garantizar que las retractaciones se gestionan siguiendo las mejores prácticas del sector y las directrices de COPE (Committee on Publication Ethics), la revista adoptará el siguiente proceso de retractación:

Un artículo que requiera una posible retractación se pone en conocimiento del director de la revista.

El director de la revista debe seguir las directrices paso a paso según los diagramas de flujo de COPE (incluida la evaluación de una respuesta del autor del artículo en cuestión).

Este paso pretende garantizar un enfoque coherente con las mejores prácticas del sector.

La decisión final sobre la retractación se comunica en ocasiones al autor y, si es necesario, a cualquier otro organismo pertinente, como la institución del autor.

La declaración de retractación se cuelga en línea y se publica en el siguiente número disponible de la revista.

8.3. Procedimiento de impugnación

Para impugnar una retractación o un asunto relacionado, el procedimiento es el siguiente:

La reclamación debe presentarse a través del Editor.

A continuación, se lleva a cabo una investigación independiente. El análisis implica la revisión de toda la correspondencia relacionada con el caso en cuestión y, si es necesario, la obtención de más respuestas por escrito a las preguntas de las partes implicadas.

El objetivo de la investigación es establecer que se han seguido los procedimientos correctos, que las decisiones se han tomado sobre la base de criterios académicos, que la parcialidad personal o los prejuicios de cualquier tipo no han influido en el resultado, y que se han aplicado las sanciones apropiadas en su caso.

El grupo de investigación presentará sus conclusiones al Director antes de comunicarlas a las partes pertinentes.

Los denunciantes pueden presentar su denuncia ante el Comité de Ética de las Publicaciones (COPE).

8.4. Proceso de emisión de un comunicado de retractación

Cuando se toma la decisión de retractarse y el artículo que se va a retractar es la versión de la que se tiene constancia (es decir, se ha publicado en Early View o dentro de un número de una revista), se emitirá una declaración de retractación que se publicará por separado. Aun así, deberá estar vinculada al artículo que se retracta. También se añadirá una marca de agua de "retractado"; sin embargo, el artículo tal y como se publicó por primera vez se mantendrá en línea para conservar el registro científico.

8.5. Circunstancias en las que un artículo puede ser retirado.

Cuando un artículo aceptado (que representa una versión previa del artículo) debe ser retirado porque, por ejemplo, contiene errores, ha sido accidentalmente enviado dos veces, o viola algún código de ética profesional, puede ser retirado.

La información bibliográfica sobre el artículo retirado debe conservarse para el registro científico, y debe darse una explicación, aunque sea breve, sobre las circunstancias de su retirada.

CHECK LIST PUBLICACIONES IJOID

		TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	SINTESIS DE EVIDENCIA Y RESUMENES ESTRUCTURADOS	REPORTE CLÍNICO	CARTA AL EDITOR	REVISIÓN NARRATIVA	PROTOCOLO
Fuente	Arial 12	X	X	X	X	X	X
Interlineado	Doble	X	X	X	X	X	X
Tamaño papel	Carta	X	X	X	X	X	X
Páginas numeradas		X	X	X	X	X	X
Total páginas		10	10	6	2	6	
Cantidad máxima de palabras del manuscrito		3500	3500	3000			4000
Resumen cantidad de palabras:							
Español		200 palabras	200 palabras	150 palabras	250 palabras	NO APLICA	
Inglés		200 palabras	200 palabras	150 palabras	250 palabras		
Palabras claves:						NO APLICA	
Español		6 palabras	6 palabras	4 palabras	4 palabras		
Inglés		6 palabras	6 palabras	4 palabras	4 palabras		
Referencias bibliográficas		25*	35*	15	10	20	
Tablas		Total: 7 (tablas+fig)	Total: 10 (tablas+fig)	Total: 7 (tablas+fig)	Total: 2 (tablas+fig)	NO APLICA	
Figuras							
Leyendas figuras		X	X	X	X	NO APLICA	
Tabla:							
Numeración con número arábigo		X	X	X	X	NO APLICA	
Enunciado título correspondiente		X	X	X	X		
Abreviaturas empleadas en orden alfabético		X	X	X	X		

Imagen						
Numeración con número arábigo	X	X	X	X	NO APLICA	
Estructura página de título	<p>Todas las publicaciones deben contar con página de título con las siguientes características: <u>Título español:</u> 100 caracteres / <u>Título inglés:</u> 100 caracteres <u>Título de ejecución</u> 40 caracteres <u>Autores:</u> nombre y apellido (Ej. Juan Pérez); nombre y dos apellidos separados por guion (Ej.: Juan Pérez-Pérez) <u>Instituciones:</u> Universidad: Área/Departamento; Facultad; Universidad; Ciudad; País (Ej: Dpto. Patología y Medicina Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile. Consultorio, hospital: Nombre servicio; institución; Ciudad; País (Ej: Servicio de Periodoncia, Hospital Salvador, Santiago, Chile). Quienes no realizan docencia en universidades deben colocar: Práctica privada, Ciudad, País. <u>Número ORCID</u> <u>Datos de contacto autor correspondiente:</u> Correo electrónico; teléfono; dirección postal.</p>					
Conflicto de interés	<p>Todas las publicaciones deben declarar conflicto de interés con el siguiente texto: Los autores declaran no tener conflicto de interés. Una vez aceptado el artículo, debe enviar el formulario de conflicto de interés, firmado por todos los autores.</p>					
Fuente de financiamiento	<p>Todas las publicaciones deben declarar si cuentan con alguna fuente de financiamiento: Proyecto con fondos concursables de su universidad, gubernamentales y/o empresas; en caso de no contar con financiamiento, se debe indicar también (Este trabajo no cuenta con financiamiento alguno).</p>					
Relevancia clínica	<p>Todas las publicaciones deben contar con un archivo adicional con la relevancia clínica del trabajo con una extensión máxima de 100 palabras.</p>					
Declaración de autoría CRedit	<p>Todas las publicaciones deben contar con un archivo adicional con la declaración de autoría CRedit de todos los autores.</p>					
Acta de aprobación de Comité de Ética	<p>Todas las publicaciones deben contar con un archivo adicional con el acta de aprobación de comité de ética.</p>					
Lista de comprobación Equator Network	<p>Todas las publicaciones deben contar con un archivo adicional con la lista de comprobación Equator Network según el tipo de publicación.</p>					
<p><i>*En el caso de las Revisiones Sistemáticas con y sin metaanálisis y de Resúmenes estructurados de evidencia, puede considerarse un número mayor de referencias bibliográficas, según el número de estudios incluidos y excluidos.</i></p>						

ARCHIVOS QUE SE DEBEN SUBIR A LA PLATAFORMA

	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	SINTESIS DE EVIDENCIA Y RESUMENES ESTRUCTURADOS	REPORTE CLÍNICO	CARTA AL EDITOR	REVISIÓN NARRATIVA	PROTOCOLO
Página de título	X	X	X	X	X	X
Conflicto de interés	X	X	X	X	X	X
Declaración de autoría CRedit autores	X	X	X	X	X	
Lista de comprobación Equator Network	X	X	X	X	X	
Fuente de financiamiento	X	X	X	X	X	
Relevancia clínica	X	X	X	X	X	
Tablas	7	10	7	2	NO APLICA	
Imágenes						
Permiso de reproducción de material*						
Manuscrito en formato Word	X	X	X	X	X	
Certificado de idioma*						
Consentimiento/asentamiento informado	X	NO APLICA	X	X	X	
Acta de aprobación del Comité de Ética	X	NO APLICA	X	X	X	

**En caso que las imágenes no sean originales, se debe adjuntar un documento con el permiso de reproducción total o parcial del material publicado.*

**En caso de que el trabajo se encuentre en idioma inglés debe adjuntar un certificado, esto considerando que el idioma oficial de la revista es el español.*

MÁXIMA PROTECCIÓN EN LA CLÍNICA DENTAL



DOBLE ESCUDO PROTECTOR

CLOREXIDINA + CLORURO DE CETILPIRIDINIO

PERIO·AID®

PERIO·AID
tratamiento
CLORHEXIDINA 0,12%
+ CPC 0,05%
Antiséptico bucal para
tratamientos
odontológicos
y periodontales



PERIO·AID
mantenimiento
CLORHEXIDINA 0,05%
+ CPC 0,05%
Coadyuvante en el
tratamiento de encías
inflamadas, dolorosas
o sangrantes