

Artículo

Análisis bibliométrico de Revista Anuario de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile (2003-2017)

Bibliometric analysis of Revista Anuario of the Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile (2003-2017)



Miguel Quintanilla S^{1,i}, Paula Quezada A², Alejandro Hidalgo R^{3,i}.

1 Cirujano Dentista, Especialista en Radiología Maxilofacial.

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

3 Cirujano Dentista, Especialista en Radiología Maxilofacial, Doctor en Radiología Oral.

i Docente Programa de Especialización en Imagenología Oral y Maxilofacial, Universidad de Talca, Talca, Chile

Resumen

INTRODUCCIÓN: A la fecha son pocos los análisis bibliométricos realizados a revistas chilenas en odontología. No existen análisis bibliométricos previos a la Revista Anuario. **OBJETIVO:** Realizar un análisis bibliométrico de la Revista Anuario de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, periodo 2003-2017. **METODOLOGÍA:** Estudio bibliométrico descriptivo, observacional y retrospectivo todos los artículos (n=109) de los 15 ejemplares de la Revista Anuario del periodo 2003-2017. Se evaluó los índices personales, de productividad, contenido y metodología de los artículos. **RESULTADOS:** Se encontró un promedio de 7,2 artículos por revista. El 89,9% de los artículos correspondió a artículos chilenos. De los 80 autores, 13 (16,2%) presentaron productividad intermedia y 67 autores (83,7%) presentaron productividad transitoria. De los 144 coautores, se encontró uno (0,6%) con productividad alta. La especialidad más frecuente de los autores fue "Radiología Oral y Máxilo Facial" (56,8%). Las instituciones asociadas a los autores más frecuentes fueron "Universidades", destacando la "Universidad de Chile" (22,9%), seguido por la "Universidad Mayor" (8,2%) y la "Universidad de Talca" (6,4%). El contenido temático más frecuente fue "Patología Oral" (45,8%) y el diseño del estudio más frecuente correspondió a "Casos Clínicos" (46,7%). **CONCLUSIONES:** Se encontró un número variable de artículos por edición. Existió baja colaboración internacional en la publicación de artículos. La mayor parte de autores y coautores presentó un índice de productividad transitoria. El contenido temático más frecuente fue "Patología Oral" y el diseño de estudio "Caso Clínico". El nivel de eficacia diagnóstica más frecuente fue el "Nivel 1" (eficacia técnica). La indexación de la Revista Anuario en la base de datos SciELO, le otorgaría más visibilidad y un mayor prestigio en el medio científico nacional e internacional.

Palabras clave: Revista científica, Radiología, Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, Revista Anuario, Bibliometría.

Correspondencia a: Alejandro Hidalgo R.

Cirujano Dentista, Especialista en Radiología Maxilofacial, Doctor en Radiología Oral.

Dirección: Av. Lircay S/N, Escuela de Odontología, Universidad de Talca, Talca, Chile.

Correo electrónico: ahidalgo@utalca.cl

Abstract

INTRODUCTION: So far, there is a scarcity of bibliometric analyses performed to Chilean dental journals. No previous bibliometric analyses to the Anuario journal have been performed. **OBJECTIVE:** To perform a bibliometric analysis to the journal Anuario of the Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, period 2003-2017. **METHODS:** Descriptive, observational, retrospective bibliometric study of all articles (n=109) from the 15 issues of the journal Anuario, period 2003-2017. Personal indexes, productivity, content and methodology indexes were evaluated. **RESULTS:** A mean of 7,2 per issue was found. 89,9% of articles corresponded to Chilean articles. From the 80 authors, 13 (16,2%) had an intermediate productivity and 67 authors (83,7%) had transient productivity. From the 144 coauthors, one (0,6%) had high productivity. The most frequent specialty of the authors was "Oral and Maxillofacial Radiology" (56,8%). The most frequent associated institutions were "Universities", standing out the "Universidad

de Chile" (22,9%), followed by "Universidad Mayor" (8,2%) and "Universidad de Talca" (6,4%). The most frequent thematic content was "Oral Pathology" (45,8%) and the most frequent study design was "Clinical Cases" (46,7%). **CONCLUSIONS:** A wide range in the number of articles per issue was found. There was a low international collaboration in the published articles. Most of the productivity indexes from authors and coauthors were transient. The most frequent thematic content was "Oral Pathology" and the most frequent study design was "Clinical Case". The most frequent level of diagnostic efficacy was found to be "Level 1" (technical efficacy). An indexation of journal Anuario in SciELO database, would give this journal more visibility and prestige in the national and international scientific community.

Keywords: Journal article, Radiology, Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, Journal Anuario, Bibliometrics.

Introducción

Las revistas científicas son la principal vía de comunicación para la entrega de nuevo conocimiento, por medio de artículos científicos, en las comunidades de los grupos profesionales e investigadores de las distintas áreas científicas¹.

En la actualidad, realizar análisis de los artículos científicos publicados es primordial en los procesos de investigación, para evaluar la calidad del proceso generador de conocimiento y su impacto en el entorno científico². Estos análisis se realizan a través de la bibliometría, que corresponde a un análisis estadístico de datos bibliográficos³. Los análisis bibliométricos se utilizan para optimizar la productividad científica, ya que ayudan a definir las líneas más relevantes de investigación y la correlación entre las necesidades objetivas de la investigación y el número y calidad de los artículos. Así, las revistas científicas pueden alcanzar y mantener un alto estándar de calidad a nivel internacional⁴⁻⁶.

A la fecha, son pocos los análisis bibliométricos realizados a revistas chilenas en odontología⁵. Esto difiere de lo que ocurre en revistas médicas nacionales, que constantemente son sometidas a este tipo de análisis⁷. Realizar análisis bibliométricos periódicos permite a las revistas, a través de índices bibliométricos, seleccionar tanto los autores

como los artículos más importantes que se encuentran en la actualidad.

La Revista Anuario es una publicación de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, y es el órgano oficial de información de esta sociedad. Corresponde a un medio de comunicación escrito que difunde en sus páginas lo más importante de la labor realizada, principalmente en el campo científico chileno, en el área de la Radiología Oral y Máxilo Facial en un periodo de un año.

A la fecha no se ha realizado un análisis bibliométrico de la Revista Anuario, por lo que se desconoce qué ocurre con esta revista en términos de producción de autores y coautores, tipo de diseños de estudio y contenidos temáticos de los artículos, entre otros aspectos. Así, resulta de interés analizar la Revista Anuario de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, para realizar una evaluación objetiva de su evolución, y las características bibliométricas de sus artículos.

El objetivo de la presente investigación es realizar un análisis bibliométrico de los índices personales, de productividad, contenido y metodología de los artículos de la Revista Anuario de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, en el periodo 2003-2017.

Metodología

Estudio bibliométrico descriptivo, observacional y retrospectivo, realizado a través de la revisión de los artículos de la Revista Anuario de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, periodo 2003-2017.

Identificación de la información y selección de las variables

Las revistas fueron obtenidas de la página web de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile. Se obtuvo 15 revistas, correspondientes a la totalidad del periodo 2003-2017. De cada revista se evaluó la totalidad de sus artículos. Se registró el año de publicación y el número total de artículos para cada revista. De cada artículo se registró los índices personales, metodológicos y de contenido (Tabla 1).

El país de procedencia del artículo se determinó mediante la identificación del país de la institución asociada al autor.

Para la especialidad del autor y coautores se utilizó la clasificación señalada en la Tabla 2. Si la especialidad del autor o coautor(es) no aparecía explícitamente en el artículo, se asignó la especialidad del servicio clínico o curso del cual formaba parte el respectivo autor o coautor. Cuando la especialidad de "Radiología Oral y Máxilo Facial" no se encontraba explícitamente declarada, se buscó el nombre del autor o coautor en la lista de miembros de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile. En caso de pertenecer a dicha Sociedad, se categorizó al autor o coautor con dicha especialidad. Cuando la especialidad no se encontraba declarada, y el autor no aparecía en la lista de miembros de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile, la especialidad se categorizó como "No específica".

En cuanto al índice de institucionalidad, se escribió textual del artículo la institución a la que se encontraban asociados los autores. En caso de no encontrarse alguna institución, se categorizó como "No específica". El contenido temático se clasificó de acuerdo con el listado de contenidos temáticos de los artículos del periodo estudiado (Tabla 3). El diseño de estudio se clasificó de acuerdo a lo señalado en Tabla 4. La eficacia diagnóstica de cada artículo de investigación se categorizó según el modelo de eficacia diagnóstica de Fryback & Thornbury (1991)⁸ (Tabla 5).

Observadores y registro de datos

Dos observadores obtuvieron la información de forma independiente, y la registraron en una planilla Excel 2010 (versión 14.0.7128.5000, Microsoft Office, Microsoft Corporation, Redmond, WA, EEUU). Se identificó los ítems en los que se encontró diferencias entre los observadores.

Estas diferencias fueron resueltas mediante una discusión conjunta entre ambos observadores.

Análisis de datos

El número total de artículos de cada revista, el número de autor y coautores promedio por artículo, los nombres, especialidad e índice de institucionalidad de los autores, el índice de contenido temático, los diseños del estudio y la eficacia diagnóstica de los artículos se determinaron mediante estadística descriptiva.

El índice de productividad (IP) se determinó mediante la ley de Lotka ($IP = \log N$). La productividad de los autores y coautores se distribuyó en tres niveles: Alta ($IP \geq 1$), Intermedia ($0 < IP < 1$) y Transitoria ($IP = 0$).

Resultados

En el periodo evaluado se encontró un total de 109 artículos, con un promedio de 7,2 artículos por revista (Desviación Estándar, DE: 2,05) (Figura 1).

El país de procedencia de los artículos correspondió en orden decreciente a "Chile" (89,9%), "Argentina" (1,8%), "Brasil" (1,8%), "Colombia" (1,8%), "Perú" (1,8%), "Bélgica" (0,9%), "México" (0,9%) y "Reino Unido" (0,9%).

En relación con la distribución de autores y coautores, se encontró artículos con un autor, y artículos con un autor y uno a seis coautores (Figura 2). De los 109 artículos, 31 (28,4%) presentaron un autor, seguidos por 27 artículos con un autor y dos coautores (24,7%). En promedio, los artículos tuvieron un autor y 1,8 coautores (DE: 1,58).

Respecto al número de autores, se encontró un total de 80. En relación con el IP de ellos, se encontró 13 autores (16,2%) con "Productividad Intermedia" y 67 autores (83,7%) con "Productividad Transitoria". No se encontró autores con "Productividad Alta" (Tabla 6).

Respecto al número de coautores, se encontró un total de 144. En cuanto al IP de coautores, se encontró un coautor (0,6%) con "Productividad Alta". El resto de los coautores tuvo "Productividad Intermedia" y "Productividad Transitoria" (Tabla 7).

Respecto a las especialidades de los autores (Figura 3), 62 artículos (56,8%) fueron de autoría de especialistas en "Radiología Oral y Máxilo Facial", seguido por 14 artículos (12,8%) de autoría de "Odontólogos Generales". En la categoría "Otra", se encontró un artículo de Fonoaudiólogo, Kinesiólogo, Médico Cirujano, Neurocirujano, Neurorradiólogo, Especialista en Rehabilitación Oral y Especialista en Trastornos Temporomandibulares.

En cuanto a la institución de los autores (Figura 4), 25 artículos (22,9%) provenían de la "Universidad de Chile", seguido por 9 (8,2%) de la "Universidad Mayor" y 7 (6,4%) de la "Universidad de Talca". Además, en 13 artículos (11,9%) no se informó la relación con alguna institución.

En relación a la colaboración entre instituciones asociadas al autor, 18 artículos (16,5%) presentaron una doble colaboración, y 91 artículos (83,4%) presentaron sólo una institución asociada al autor.

Entre los 18 artículos con doble colaboración, 4 artículos (22,2%) estaban asociados a la "Universidad de Chile y Hospital Barros Luco Trudeau", seguido por 3 artículos (16,6%) asociados a la "Universidad de Concepción y Hospital Guillermo Grant Benavente". Por otro lado, 10 artículos (55,5%) con doble colaboración estaban asociados a la "Universidad de Chile" (Figura 5). Al analizar los 18 artículos con doble colaboración de acuerdo al tipo de institución asociada, 11 artículos (61,1%) tenían colaboración "Universidad - Centro Hospitalario de Salud", 6 artículos (33,3%) presentaron colaboración "Universidad - Universidad" y 1 artículo (5,5%) presentó colaboración "Universidad - Centro Radiológico Privado".

Al analizar los artículos según contenido temático (Figura 6), 50 artículos (45,8%) correspondieron a "Patología Oral", seguido por "Anatomía" (n=10; 9,1%) y "Tecnologías Radiológicas" (n=10; 9,1%). En la categoría "Otros" se encontró artículos sobre Educación, Glándulas Salivales, Maduración Ósea y Dentaria, y Rehabilitación Oral.

Con respecto a la distribución de los artículos según contenido temático por año de publicación, se observó un predominio de los artículos de "Patología Oral" (Tabla 8). Este contenido temático estuvo presente en todos los volúmenes de la revista, con un máximo de 6 artículos por revista (año 2014) y un mínimo de 1 artículo (años 2005 y 2007).

En cuanto a los diseños de estudio, 28 artículos (25,6%) presentaron un diseño de investigación, ya sea "Estudio de sección transversal" o "Estudio experimental". El resto (74,3%) presentó otro tipo de diseño, tales como "Experiencia personal", "Reseña histórica", "Revisión bibliográfica narrativa", "Reporte de caso clínico" o "Reporte de serie de casos clínicos" (Figura 7).

De los 28 artículos con diseño de investigación, en 19 (67,8%) no se aplicaba el modelo de eficacia diagnóstica. En los nueve artículos restantes (32,1%), se observó cuatro (14,2%) con nivel de eficacia técnica, tres (10,7%) con nivel de eficacia en la exactitud diagnóstica, y dos (7,1%) con nivel de eficacia para el juicio diagnóstico.

La distribución combinada de los tres contenidos temáticos más frecuentes ("Patología oral", "Tecnologías Radiológicas" y "Anatomía") con sus respectivos diseños de estudio, muestra que la mayor frecuencia correspondió a "Patología Oral - Reporte de Caso Clínico", con un total de 42 artículos (38,5%) (Tabla 9).

Discusión

El presente análisis bibliométrico analizó los últimos 15 años de la Revista Anuario de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile. Este es el primer análisis bibliométrico efectuado a esta revista.

En relación a los índices bibliométricos (Tabla 1), la presente investigación no realizó un análisis de índices de citación. Estos índices se calculan principalmente a través del factor de impacto de una revista y sus artículos. El factor de impacto es importante, ya que cuantifica el impacto de una investigación, mediante una fórmula basada en las citas que recibe el artículo en publicaciones posteriores⁹. Los artículos de la Revista Anuario no tienen factor de impacto, ya que, para calcularlo, la revista debe estar indexada en una de las grandes bases de datos científicas, tales como MEDLINE o Excerpta Medica. Una base de datos que incluye mayoritariamente revistas científicas latinoamericanas, y que calcula factor de impacto es SciELO (del inglés, *Scientific Electronic Library Online*). La Revista Anuario no está indexada SciELO, y aunque se encuentra indexada en Latindex, esta última base de datos no calcula el índice de impacto.

Para que la Revista Anuario sea indexada a SciELO, debe cumplir con requisitos básicos, tales como como poseer un carácter científico y tener una periodicidad mínima de tres ediciones por año. La Revista Anuario no presenta carácter científico, ya que la mayoría de los artículos del periodo estudiado corresponden a casos clínicos y no a investigaciones, y su periodicidad es de una edición por año.

Referente al número de artículos publicados en cada revista (Figura 1), no se observó un patrón definido de artículos máximos o mínimos, por lo que es difícil estimar el número de artículos que va a tener un nuevo volumen. El número de artículos por volumen varió de 5 a 11, lo que contrasta con lo encontrado en la revista chilena *Journal of Oral Research*, en la que el número de artículos tiende al alza con el paso de los años. Así, la revista *Journal of Oral Research* puede publicar varios números al año⁵. Para que la Revista Anuario pudiera optar a indexación SciELO, debería alcanzar un mínimo de 40 artículos publicados al año, divididos al menos en 3 números. Así, la Revista Anuario

podría tener el mínimo de artículos y ediciones anuales exigidas para optar a indexación SciELO.

En cuanto al país de procedencia de los artículos, la mayoría es originado en "Chile". Un porcentaje mayoritario (65,5%) de artículos nacionales también se observó en la revista *Journal of Oral Research* en el período 2012-2015⁵. Sin embargo, la participación internacional en la Revista Anuario es baja (10%), en comparación con la revista *Journal of Oral Research* (32,5%)⁵, esta última indexada en la base de datos Scopus. De la presente investigación se desprende que la Revista Anuario corresponde a una revista de carácter nacional en la que los especialistas que pertenecen a la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile envían sus artículos. Un desafío para la Revista Anuario sería aumentar la participación internacional, ya que existe un amplio margen para estimular la participación internacional de autores y coautores.

En cuanto al número de autores y coautores por artículo, el mayor porcentaje correspondió a artículos con "un autor" (28,4%) (Figura 2). Sin embargo, al sumar las demás categorías, donde existe un autor y uno o más coautores, un 71,5% de los artículos son realizados por más de una persona. Esto se puede considerar como un alto grado de colaboración en los artículos.

En promedio, los artículos de la Revista Anuario tienen un autor y 1,8 coautores, valores similares al estudio bibliométrico de la revista *Serbian Dental Journal* para el periodo 2002-2009¹⁰. Este promedio de autor y coautores puede indicar una madurez en la calidad de los artículos, ya que se considera el trabajo individual más pobre que el que precisa la formación de equipos de investigación¹¹.

En relación con el IP de los autores, se ha observado que los autores con productividad transitoria son alrededor del 75%¹². En la Revista Anuario, se observó un 83,7% de autores con "Productividad Transitoria", correspondiente al 61,4% de los artículos. No obstante, no se encontró ningún autor con "Productividad Alta" (Tabla 6). Tal vez la presión hacia los investigadores por publicar en revistas de alto impacto, los desincentive a enviar sus investigaciones a una revista sin indicador de factor de impacto¹³, como es el caso de la Revista Anuario.

Al observar el IP de coautores (Tabla 7), se encontró solo un coautor con "Productividad Alta" (Dr. Milton Ramos). Es destacable que este autor también aparece con productividad intermedia en el IP de autores. Sin embargo, esto puede ser considerado una debilidad de la Revista Anuario, ya que para postular a indexación SciELO, la revista debe incluir entre un 75% a 80% de autores externos a la institución que la edita, a su comité editorial y revisores¹⁴.

En cuanto a las especialidades asociadas al autor del artículo (Figura 3) se encontró que más de la mitad de los autores son especialistas en "Radiología Oral y Máxilo Facial", lo que se relaciona con la característica principal de la revista, que es ser el órgano de difusión de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile. Se encontró, además, una alta cooperación de las distintas especialidades odontológicas y médicas, lo que muestra que la radiología es una especialidad transversal y complementaria a otras especialidades y disciplinas.

En lo referente a la identificación de la especialidad de los autores, en seis artículos (5,5%) no fue posible obtener dicha información. Esto puede considerarse una debilidad de la Revista Anuario, ya que esta información es requerida por las bases de datos al evaluar la posibilidad de indexación de nuevas revistas. De hecho, esta característica es una de los 23 ítems cumplidos al momento que la Revista Anuario ingresó a Latindex. Esto hace suponer que tal vez se habría producido un relajo en el cumplimiento de dicha exigencia en años posteriores a la indexación en Latindex.

En relación con índice de institucionalidad de los autores (Figura 4), la mayoría de los artículos están asociados a una Universidad. Destaca la "Universidad de Chile" (22,9%), seguido por la "Universidad Mayor" (8,2%) y la "Universidad de Talca" (6,4%). De forma similar, un estudio bibliométrico realizado a los artículos odontológicos de la revista *Journal of Clinical and Diagnostic Research* en el periodo 2007-2014, encontró que el 98,4% de los artículos estaban asociados a una institución educativa¹⁵. Este alto porcentaje de artículos asociados a universidades permite establecer que los artículos de la Revista Anuario tienen su origen mayoritario en un contexto académico. Además, aquellos autores que presentaron colaboración entre instituciones (Figura 5) se encontraron siempre asociados al menos a una universidad, siendo la principal colaboración la correspondiente a "Universidad - Centro Hospitalario de Salud". La institución con mayor grado de colaboración fue la "Universidad de Chile", con 10 artículos con colaboración entre instituciones.

El alto número de artículos que no especificaba la institución de procedencia (Figura 4) es relevante. Esto debido a que la identificación de los autores y los datos de filiación deben ser completos, para permitir a la revista optar a indexaciones más exigentes. Aproximadamente dos tercios de los autores que no especificaron su institución asociada se encontraron en el periodo 2003-2008, y el tercio restante se encontró en el periodo 2009-2017. Esta disminución del porcentaje puede deberse a la indexación de la Revista Anuario en la base de datos Latindex, ocurrida en el año 2009, que exige que los datos de filiación de los autores sean específicos y completos. Aun así, el porcentaje

de artículos post indexación a Latindex que no presentan la indicación de su institución asociada puede considerarse alto.

En cuanto al contenido temático de los artículos de la Revista Anuario (Figura 6), el tema de mayor frecuencia es "Patología Oral" (45,8%). Se estima que hay un interés permanente por parte de los autores en publicar artículos sobre esta temática, ya que un alto número de enfermedades de la cavidad oral presenta su diagnóstico definitivo o complementario a través de exámenes imagenológicos. "Anatomía" (9,1%) y "Tecnologías Radiológicas" (9,1%) presentaron la segunda frecuencia de contenido temático. Esto puede relacionarse a la importancia de conocer la anatomía y sus variaciones anatómicas para el correcto diagnóstico imagenológico, y al acelerado ritmo de los avances tecnológicos en radiología oral y máxilo facial en los últimos años. Así, es posible señalar que las páginas de la Revista Anuario han sido testigo de la introducción de nuevas tecnologías y de experiencias pioneras de su aplicación en la odontología chilena.

En relación al diseño de estudio de los artículos de la Revista Anuario (Figura 7), casi la mitad correspondió a casos clínicos. Dentro de los casos clínicos, se encontró mayoritariamente artículos de "Reporte de caso clínico", y minoritariamente artículos de "Reporte de serie de casos clínicos". Esto indicaría que gran parte de los artículos corresponden a casos puntuales de interés para el clínico y el Especialista en Radiología Oral y Máxilo Facial. Kim et al. (2011) evaluaron los artículos de radiología máxilo facial publicados en el periodo 1996-2005, en las revistas *Dentomaxillofacial Radiology* (DMFR) y *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics* (OOOOE). Estas revistas son las más importantes en el área de la radiología oral y máxilo facial a nivel mundial, ambas indexadas WoS (del inglés, *Web of Science*). Ellos encontraron que el 40,3% de los artículos eran casos clínicos, y dentro de esta categoría el 74,1% era reporte de un caso¹⁶. Así, se puede observar que la Revista Anuario se encuentra en congruencia con la tendencia mundial de las publicaciones en radiología oral y máxilo facial. Si bien, el porcentaje de artículos de casos clínicos es similar entre la Revista Anuario y las revistas DMFR y OOOOE, la diferencia se encuentra principalmente en la distribución del porcentaje restante. En la Revista Anuario, el 25,6% de los diseños del estudio correspondieron a "Diseños de investigación", valor notoriamente diferente al reportado por Kim et al (2011), quienes encontraron un 58,2% de artículos con "Diseños de investigación" en las revistas DMFR y OOOOE¹⁶.

Entre los artículos que presentaron "Diseño de investigación" en la Revista Anuario, el 64,2% correspondió a "Estudios de Sección Trasversal". Esto se condice con lo encontrado en un estudio bibliométrico realizado a las revistas odontológicas indexadas en SciELO en el periodo 2013-2014¹⁷, que encontró que la mayor frecuencia de diseños de investigación también correspondió a estudios de sección transversal (43,2%). Así, se observa que la Revista Anuario posee un bajo porcentaje de artículos dedicado a investigación, tal vez porque los medios tecnológicos son limitados en Chile. Esto, considerando que la radiología es una de las especialidades más costosas en cuanto a implementación de equipamiento necesario para realizar estudios. El bajo porcentaje de artículos dedicados a investigación también puede deberse a que este tipo de artículos consume mayor tiempo y al interés de los investigadores en publicar en revistas indexadas con factor de impacto.

De los artículos con diseño de investigación, en más de dos tercios no se aplicaba el modelo de eficacia diagnóstica. Esto puede deberse al poco uso de este modelo en la realización de artículos científicos en el medio nacional, situación que también ocurre internacionalmente⁸. La editorial de la revista DMFR del año 2012 señala la baja utilización del modelo de eficacia diagnóstica a nivel internacional y la importancia de generar artículos científicos utilizando el modelo¹⁸. Se ha reportado que, de los seis niveles del modelo de eficacia diagnóstica, la mayoría de los artículos publicados en la revista DMFR alcanzaron el nivel 1 o 2, muy raramente el nivel 3, y casi nunca el nivel 4, 5 y 6¹⁸. A modo comparativo, entre los artículos de investigación en que aplicaba el modelo de eficacia diagnóstica en la Revista Anuario, se observó que casi la mitad de los artículos alcanzó el "Nivel 1", un tercio alcanzó el "Nivel 2", y el porcentaje restante alcanzó el "Nivel 3". Esto implica que sólo se ha alcanzado a comparar el aporte en el cambio del juicio diagnóstico por parte del profesional entre dos tecnologías imagenológicas. Sin embargo, en la Revista Anuario, los diseños de investigación que calificaron para este análisis representaron menos de una décima parte del total de artículos publicados. Así, es posible interpretar que la investigación en eficacia diagnóstica en la Revista Anuario es menor a lo reportado para las revistas OOOOE y DMFR.

En la Revista Anuario no se encontró diseños de estudio de "Revisiones Sistemáticas", similar a lo reportado en un estudio bibliométrico realizado a la revista *Brazilian Journal of Pediatric Dentistry*¹⁹. Esto puede deberse a que este tipo de diseño de estudio requiere mayor trabajo y colaboración entre autores y coautores para su realización. Además, posiblemente los autores que realicen este tipo de estudio prefieran publicar en revistas indexadas de mayor impacto.

En relación con los diseños de estudio, se encontró un 11,9% de los artículos en las categorías "Experiencia Personal" y "Reseña Histórica" (Figura 7). La Revista Anuario del año 2007 presentó la mayor cantidad de artículos de reseñas históricas, ya que ese año se conmemoró la evolución de la radiología oral y máxilo facial, debido a la reciente introducción en Chile de la tomografía computarizada de haz cónico²⁰. Esto da cuenta de la importancia que tiene la historia de la radiología oral y máxilo facial y su desarrollo en el tiempo, tanto desde la perspectiva nacional como internacional.

Al evaluar la combinación del contenido temático con el diseño de estudio de los artículos de la Revista Anuario, se observó que la categoría más frecuente fue "Patología Oral - Reporte de un Caso" (Tabla 9). Esto puede deberse al hallazgo de patologías poco comunes encontradas en el quehacer diario de los autores, que sean interesantes de documentar para otros colegas y la comunidad científica. En segundo lugar, se encontró las combinaciones de "Patología Oral - Revisión Bibliográfica Narrativa", y "Anatomía - Estudio de Sección Transversal", lo que confirma la importancia del estudio de anatomía y variaciones anatómicas, y de procesos patológicos en el quehacer diario del especialista en radiología oral y máxilo facial.

En base a la presente investigación es posible plantear algunos desafíos para la Revista Anuario, tales como

- 1) Aumentar el número de artículos en cada volumen de la revista, incentivando a los miembros de la Sociedad de Radiología Oral y Máxilo Facial de Chile a realizar trabajos de investigación. Si bien en Chile tradicionalmente existían sólo dos programas de Especialización en Radiología Oral y Máxilo Facial, actualmente la oferta es mayor. Esta situación debiera verse reflejada en el aumento de docentes y alumnos de la especialidad interesados en publicar sus experiencias, casuística e investigaciones,
- 2) Aumentar la periodicidad de la Revista Anuario, alcanzando al menos tres números al año,
- 3) Aumentar la colaboración internacional, invitando a especialistas de otros países a mostrar sus líneas de investigación en la revista, y
- 4) Evaluar la posibilidad de indexación en la base de datos SciELO, lo que le otorgaría mayor visibilidad y prestigio en el medio científico nacional e internacional. Es necesario mencionar, sin embargo, que este desafío implica un esfuerzo editorial importante, ya que debe cumplirse con

estándares de calidad más elevados que los actuales, y la categoría de indexación puede perderse si estos estándares no se mantienen en el tiempo.

Finalmente, el espíritu del presente análisis bibliométrico es aportar información relevante a la Revista Anuario, que permita analizar su evolución, estado actual y perspectivas futuras de desarrollo. Se espera que un nuevo análisis bibliométrico se realice posterior a posibles futuros cambios implementados, para observar la evolución de esta revista.

Conclusión

La Revista Anuario presenta un promedio de 7,2 artículos por volumen, el número promedio de autores/coautores es de 2,8 por artículo, y el país de procedencia más frecuente es "Chile", existiendo un bajo porcentaje de colaboración internacional.

Respecto al IP, lo más frecuentemente observado fue autores y coautores con "Productividad Transitoria". En el caso de los autores, solo se alcanzó la categoría de "Productividad Intermedia", sin embargo, en el caso de los coautores se alcanzó la categoría de "Productividad Alta".

La especialidad más frecuente de los autores fue "Radiología Oral y Máxilo Facial", existiendo también colaboración de una amplia gama de especialidades odontológicas.

El índice de institucionalidad del autor correspondió en su mayoría a instituciones de educación superior, destacando la "Universidad de Chile", seguidos por la "Universidad Mayor" y la "Universidad de Talca". En algunos casos existió colaboración entre instituciones, observándose con mayor frecuencia la colaboración "Universidad - Centro Hospitalario de Salud".

El contenido temático más frecuente fue "Patología Oral", seguido por "Anatomía" y "Tecnologías Radiológicas".

Los diseños de estudio fueron en su mayoría "Casos Clínicos". En segundo lugar, se observó diseños de investigación, representados principalmente por "Estudios de Sección Transversal".

En la mayor parte de los artículos con diseño de investigación no se aplicó el modelo de eficacia diagnóstica. En los artículos en que sí se aplicó el modelo de eficacia diagnóstica, se observó más frecuentemente el "Nivel 1" (Eficacia Técnica).

Referencias

- Cantín M & Aravena Y. Las revistas odontológicas en la base SciELO: una mirada bibliométrica. *Int J Odontostomat*. 2014; 8(2):215-220.
- Rueda-Clausen C, Villa-Roel C, Rueda-Clausen C. Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*. 2005; 8(1):29-36.
- Ziegler B. 2009. *Methods for bibliometric analysis of research: renewable energy case study*. Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, United States. Master thesis of electrical engineering and computer science. Disponible en <http://web.mit.edu/smadnick/www/wp/2009-10.pdf>. Consultado el 03.11.2018.
- Alarcón M, Aquino C, Quintanilla C, Raymundo L & Álvarez J. Odontología basada en evidencia: las 82 revistas de mayor impacto. *Int J Odontostomat*. 2015; 9(1):43-52.
- Corrales I, Reyes J & Fornaris Y. Bibliometric analysis of the Journal of Oral Research. Period 2012-2015. *J Oral Res*. 2016; 5(5):188-193.
- Uribe S, Pradenas I & Urriola M. Impacto del aumento de escuelas de odontología en la productividad científica odontológica chilena. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabi Oral*. 2012; 5(1):13-19.
- Reyes H, Andresen M, & Palma J. La Revista Médica de Chile en el año 2009. *Rev Méd Chile*. 2009; (8):1089-1094.
- Fryback D & Thornbury J. The efficacy of diagnostic imaging. *Med Decis Making*. 1991; 11(2):88-94.
- Garfield E. The meaning of the impact factor. *Int J Clin Health Psychol*. 2003; 3(2):363-369.
- Jaćimović J & Živković S. A Bibliometric analysis of Serbian Dental Journal: 2002-2009. *Serbian Dental J*. 2010; 57(2):76-85.
- Vallejo M. 2005. *Estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en educación matemática*. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Granada, Granada, España. Tesis doctoral. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/46589303_Estudio_longitudinal_de_la_produccion_espanola_de_tesis_doctorales_en_educacion_matematica_1975-2002. Consultado el 03.11.2018.
- Estrada JM, Villar F, Pérez C & Rebollo MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000). Parte segunda: productividad de los autores y procedencia institucional y geográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2003; 77(3):333-346.
- Cartes-Velásquez R & Aravena P. Perfil bibliométrico de la odontología chilena, 2001-2010. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabi Oral*. 2012; 5(1):5-8.
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Criterios obligatorios para postular una revista a SciELO Chile. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/sr_scielooc/CriteriosObligatoriosSciELO.pdf. Consultado el 10.11.2018.
- Swati J, Basavara J P, Ashish S, Khushboo S, Hansa K, Vaibhav V, Venisha P & Ravneet M. Bibliometric analysis of journal of Clinical and Diagnostic Research (Dentistry Section; 2007-2014). *J Clin Diagn Res*. 2015; 9(4):47-51.
- Kim I, Patel M, Hirt S & Kantor M. Clinical research and diagnostic efficacy studies in the oral and maxillofacial radiology literature: 1996-2005. *Dentomaxillofac Radiol*. 2011; 40(1):274-281.
- Navarro P, Cantín M, Ottone N E. Diseños de investigación utilizados en revistas odontológicas de la red SciELO: Una visión bibliométrica. *Av Odontostomatol*. 2016; 32(3): 153-158.
- Schulze R. Editorial. *Dentomaxillofac Radiol*. 2012; 41(1):443.
- Ceolin V & Medeiros I. Bibliometric study of articles published in a Brazilian Journal of Pediatric Dentistry. *Braz Oral Res*. 2010; 24(1):83-88.
- Naranjo R. Editorial. *Anu Soc Radiol Oral Máxilo Facial de Chile*. 2007; 10(1):2.

Tabla 1. Índices personales, metodológicos y de contenido

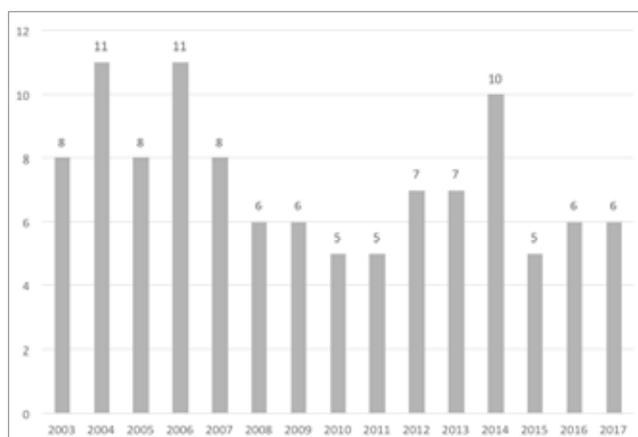
Índices	Datos
Personales	Autor
	Coautor(es)
	País de procedencia
	Especialidad
	Institución asociada
Metodológicos	Diseño de estudio
	Eficacia diagnóstica
Contenido	Contenido temático

Tabla 2. Especialidad de autor y coautor(es)

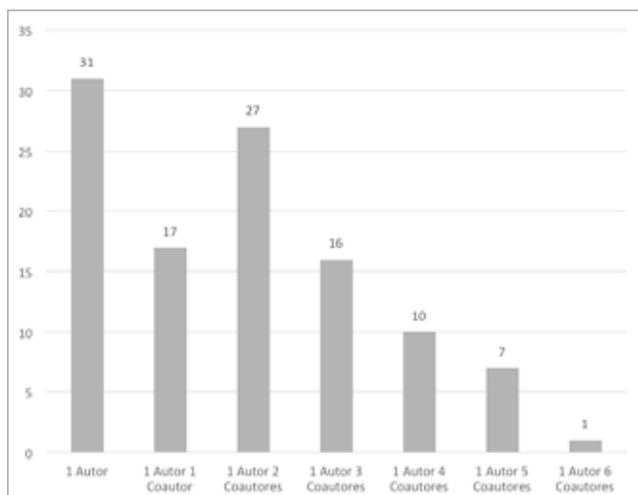
Especialidad de Autor y Coautor(es)	
Alumno Pregrado	Alumno Odontología
Profesión	Cirujano Dentista
	Médico Cirujano
	Kinesiólogo
	Fonoaudiólogo
Alumno	Cirugía Oral y Máxilo Facial
Especialidad	Patología Oral
	Radiología Oral y Máxilo Facial
Odontológica	Cirugía Máxilo Facial
	Ortodoncia
	Patología Oral
	Periodoncia
	Radiología Máxilo Facial
Especialidades Médicas	Anatomía Patológica
	Neurocirujano
	Neurorradiólogo
Otra	No Específica

Tabla 3. Contenido temático de artículos

Contenido Temático	
Anatomía	Otorrinolaringología
Cariología	Patología Oral
Cirugía Oral y Máxilo Facial	Periodoncia
Educación	Protección Radiológica
Endodoncia	Rehabilitación Oral
Glándulas Salivales	Traumatología Máxilo Facial
Historia Radiológica	Técnicas Radiológicas
Odontología Forense	Tecnología Radiológica
Ortodoncia	---

**Figura 1. Distribución de artículos en cada volumen.****Tabla 4. Diseño de estudio**

Diseño de Estudio	
Revisión Bibliográfica	Narrativa
	Sistemática
Casos Clínicos	Reporte de Caso
	Serie de Casos
Investigación	Estudio de Cohorte
	Estudio de Casos y Controles
	Estudio Experimental
	Estudio de Sección Transversal
Otros	Reseña Histórica
	Conferencia
	Experiencia Personal

**Figura 2. Distribución de artículos de acuerdo a autores y coautores.****Tabla 5. Categorías según modelo de eficacia diagnóstica. Fryback & Thornbury (1991)**

Modelo de Eficacia Diagnóstica	
Nivel 1	Eficacia técnica
Nivel 2	Eficacia en la exactitud diagnóstica
Nivel 3	Eficacia en el juicio diagnóstico
Nivel 4	Eficacia terapéutica
Nivel 5	Eficacia en los resultados
Nivel 6	Eficacia social

Tabla 6. Índice de productividad (IP) de autores.

Nombre de Autor	Nº de Artículos	IP	Productividad
Guillermo Concha	5	0,778	Intermedia
Milton Ramos			
Nelson Lobos	4	0,602	
Ilsón Sepúlveda			
Ricardo Urzúa			
Carolina Baltera	3	0,477	
Andrés Briner			
Ignacio Glaría			
Eduardo Pizarro			
Alejandro Hidalgo	2	0,301	
Ramón Naranjo			
Miguel Quintanilla			
Roxana Richa	1	0	Transitoria
Otros autores			

Tabla 7. Índice de productividad (IP) de coautores

Nombre de Coautor	Nº de Artículos	IP	Productividad
Milton Ramos	13	1,11	Alta
Luis Araneda	8	0,90	Intermedia
Cristóbal Araya	5	0,69	
Ricardo Urzúa			
Karina Cordero	4	0,60	
Alejandro Hidalgo			
Francisco Muncientes			
Alejandro Schilling			
Otros autores	3	0,47	Intermedia
	2	0,30	
	1	0	Transitoria

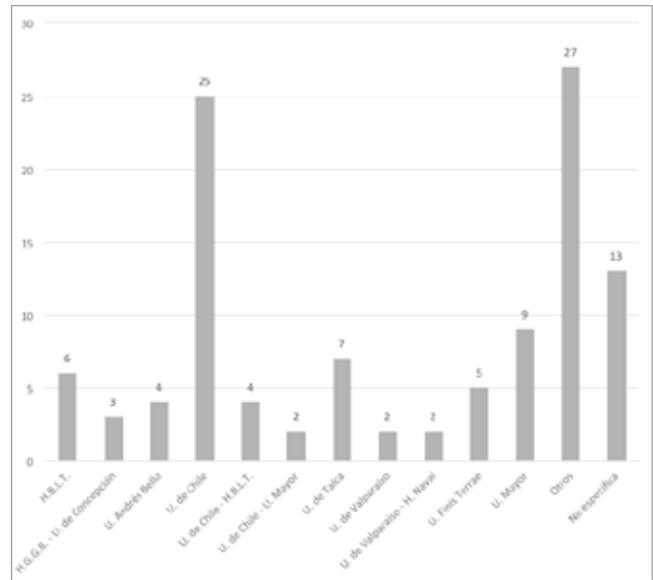


Figura 4. Institución del autor.

H.: Hospital; U.: Universidad; H.B.L.T.: Hospital Barros Luco Trudeau; H.G.G.B.: Hospital Guillermo Grant Benavente.

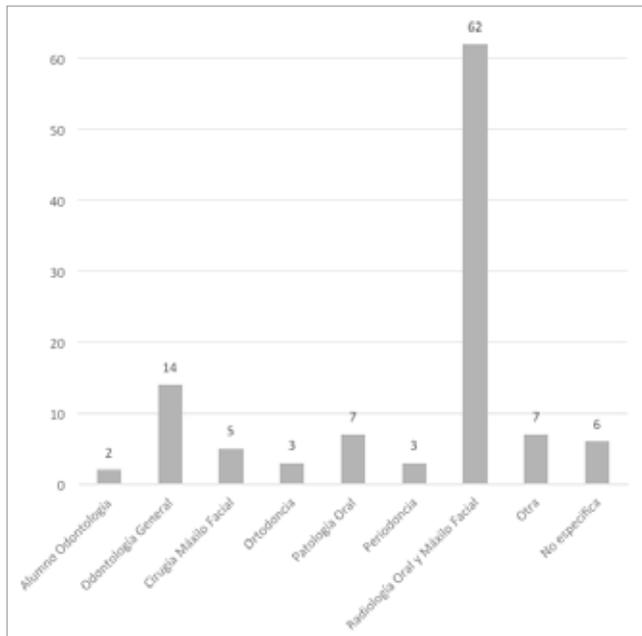


Figura 3. Especialidad de los autores de los artículos.

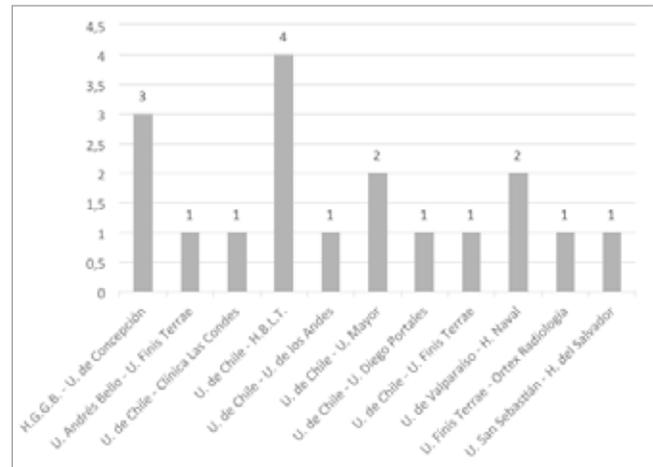


Figura 5. Colaboración entre instituciones del autor.

H.: Hospital; U.: Universidad; H.B.L.T.: Hospital Barros Luco Trudeau; H.G.G.B.: Hospital Guillermo Grant Benavente.

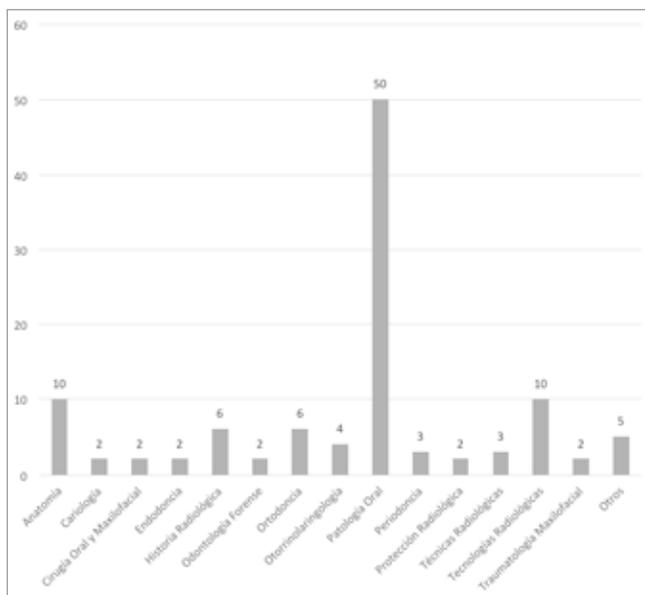


Figura 6. Distribución de artículos según contenido temático.

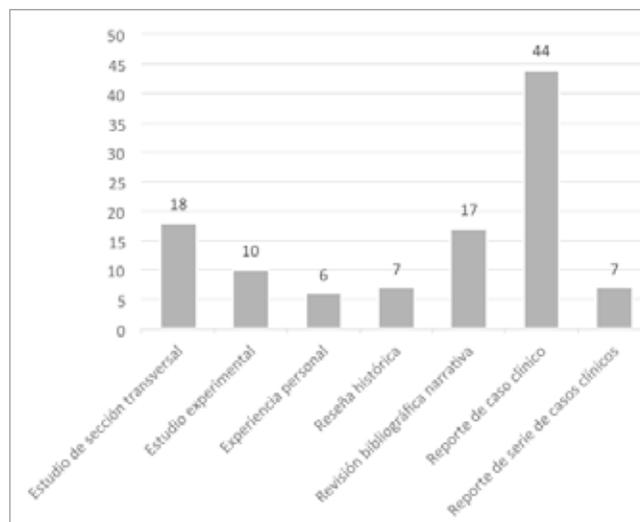


Figura 7. Distribución de artículos según diseño de estudio.

Tabla 9. Distribución combinada de los tres contenidos temáticos más frecuentes con su respectivo diseño de estudio

Contenido temático	Diseño de estudio	Artículos	Porcentaje
Patología oral	Revisión bibliográfica narrativa	5	4,5%
	Reporte de caso clínico	42	38,5%
	Estudio de sección transversal	3	2,7%
Tecnologías radiológicas	Experiencia personal	4	3,6%
	Estudio experimental	2	1,8%
	Revisión bibliográfica narrativa	2	1,8%
	Otro	2	1,8%
Anatomía	Estudio de sección transversal	5	4,5%
	Reporte de caso clínico	3	2,7%
	Otro	2	1,8%

Tabla 8. Distribución de artículos según contenido temático por año

Contenido Temático	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Anatomía	1	1	1	-	-	-	-	-	2	-	2	1	-	1	1
Cariología	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cirugía Oral y Máxilo Facial	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endodoncia	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Historia Radiológica	-	-	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odontología Forense	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortodoncia	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1
Otorrinolaringología	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Patología Oral	4	5	1	4	1	4	3	3	2	3	3	6	4	4	3
Periodoncia	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Protección Radiológica	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Técnicas Radiológicas	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Tecnologías Radiológicas	2	3	1	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Traumatología Máxilo Facial	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	1
TOTAL	8	11	8	11	8	6	6	5	5	7	7	10	5	6	6