

## TENDENCIA DE ACTIVIDADES ODONTOLÓGICAS REALIZADAS EN ATENCIÓN PRIMARIA DEL SERVICIO DE SALUD VALPARAÍSO - SAN ANTONIO, CHILE: 2008 A 2018

THE EVOLUTION OF DENTAL SERVICES CARRIED OUT IN PRIMARY HEALTH CARE CENTERS OF THE VALPARAÍSO - SAN ANTONIO HEALTH SERVICE IN CHILE: 2008-2018

### RESUMEN

**Introducción:** La actual Política de Salud Bucal chilena indica que la atención odontológica está orientada a la promoción y prevención, reforzando la atención odontológica en Atención Primaria de Salud (APS). Se desconoce cómo esta política se ha materializado en el tiempo, pues, a la fecha, no existen estudios que analicen la tendencia de este tipo de actividades. El objetivo de este estudio fue analizar la tendencia de las actividades odontológicas, realizadas en adultos y adultos mayores, en APS del Servicio de Salud Valparaíso - San Antonio (SSVSA).

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio ecológico de tipo mixto entre los años 2008-2018, en 8 de las 9 comunas del SSVSA. Se analizó la tendencia del porcentaje de actividades promocionales-preventivas (APP) y de exodoncias utilizando las bases de datos "Resúmenes Estadísticos Mensuales-A09" (REM-A09). **Resultados:** El 24,53% y 11,36% de las actividades realizadas correspondieron a APP y a exodoncias, respectivamente. El grupo de 20-64 años presentó un mayor porcentaje de APP y un menor porcentaje de exodoncias que el grupo de 65 y más años, en cada una de las comunas. Hubo una tendencia al aumento del porcentaje de APP y a la disminución del porcentaje de exodoncia en la mayoría de las comunas estudiadas. **Discusión:** La tendencia de las actividades odontológicas realizadas en APS ha evolucionado a lo largo de los años, con diferencias entre comunas del SSVSA. Para poder determinar cuáles son los motivos que explican los resultados encontrados, se sugiere realizar otros estudios enfocados a la gestión odontológica local de APS.

**Palabras claves:** exodoncia, atención primaria de salud, cuidado dental, promoción de la salud.

### ABSTRACT

**Background:** The current Chilean Oral Health Policy indicates that dental care is aimed at promotion and prevention, thus reinforcing the presence of dental programs in Primary Health Care (PHC) Centers. It is unknown how this policy has materialized over time, since no studies to date have analyzed the trend of dental services carried out in PHC. The objective of this study was to analyze the evolution of dental services carried out in adults in PHC of the Valparaíso - San Antonio Health Service (VSAHS). **Materials and Methods:** A mixed ecological study was carried out between 2008 and 2018, in 8 of the 9 municipalities of the VSAHS. The percentage trends of promotional-preventive services (PPS) and extractions were analyzed, using the databases "Resúmenes Estadísticos Mensuales-A09" (REM-A09). **Results:** The percentage of dental services dedicated to PPS and extractions were 24.53% and 11.36%, respectively. The group of adults between 20 and 64 years of age presented a higher percentage of PPS and a lower percentage of extractions than the 65 and over group in each municipality. There was also a trend of the percentage of PPS services increasing over time, while the percentage of extractions decreased in most of the municipalities studied. **Discussion:** The type of dental services carried out in PHC has evolved over time, and differences were found between municipalities of the VSAHS. To explain these results, future studies should focus on the local management of dental services in PHC.

**Keywords:** tooth extractions, primary health care, dental care, health promotion.

Lorena Moraga Aros

Área de Salud Pública del Instituto de Investigación de Ciencias Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Sebastián Espinoza Espinoza

Cátedra de Salud Pública, Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

Mariela García Frías

Subdepartamento de Atención Primaria, Servicio de Salud Valparaíso - San Antonio, Chile

Dante Cáceres Lillo

Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.  
dcaceres@med.uchile.cl

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucales son un importante problema de salud pública por su alta magnitud, severidad y altos costos, tanto a nivel individual como poblacional<sup>1</sup>. La caries dental y la enfermedad periodontal se inician desde los primeros años de vida y presentan un importante incremento en su severidad a mayor edad<sup>2,3</sup>. Estas dos enfermedades presentan una etiología compleja con factores de riesgo biológicos, sociales y de comportamiento, siendo las principales causas de pérdida dentaria en los adultos<sup>4-8</sup>.

La pérdida dentaria puede producirse en forma espontánea (por consecuencia de la progresión de enfermedad periodontal o por algún traumatismo bucal) o producto de una exodoncia<sup>6</sup>. Esta se define como la extracción de un diente o porción de este del alveolo o lecho óseo que lo alberga, usando instrumental y técnicas adecuadas para ello<sup>9</sup>. La exodoncia es el reflejo de las experiencias de enfermedades bucales a lo largo de la vida, principalmente de las caries y enfermedades periodontales<sup>10</sup>.

Aunque en las últimas décadas la odontología a seguido una filosofía más conservadora y la exodoncia es considerada la última opción de tratamiento por los odontólogos, por las múltiples consecuencias negativas que genera en los individuos, en algunos casos es la única opción disponible<sup>10</sup>, ya sea por la imposibilidad de salvar el diente afectado o por los altos costos de los tratamientos.

Estudios realizados en Chile indican que en el grupo de 35 a 44 años la prevalencia de caries dental y de enfermedad periodontal es 99% y 93%, respectivamente, siendo el 90% desdentado parcial; mientras que en el grupo de 65 a 74 años la prevalencia de estas enfermedades bucales es casi de 98% para ambas patologías, siendo casi el 100% desdentado parcial y 14% desdentado total<sup>3,11-13</sup>. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017 evidencia que el 6,1% del grupo de 25-44 años, el 45,1% del grupo de 45-64 años y el 81,7% del grupo de 65 y más años tiene dentición no funcional (menos de 20 dientes en boca)<sup>14</sup>. Cabe destacar que este alto grado de desdentamiento afecta en mayor medida a personas de menor nivel educacional<sup>3,12,14</sup>, lo que es un reflejo de la inequidad social existente, siendo, por tanto, un problema relevante para la Salud Pública nacional.

Chile se encuentra en un estado de transición demográfica avanzada, con una natalidad y mor-

talidad reducida, lo que genera una baja tasa de crecimiento y, por ende, el envejecimiento de la población<sup>15</sup>. Como las manifestaciones y consecuencias de la caries dental y la enfermedad periodontal son acumulativas con la edad<sup>12-16</sup>, los resultados de los estudios evidencian que los grupos de adultos y adultos mayores siguen siendo los que presentan peor estado de salud bucal<sup>12,14</sup>.

Esta realidad insta a tomar las medidas necesarias para evitar el daño bucal acumulado y el desdentamiento en el grupo etario de 60 y más años, grupo que va a aumentar significativamente durante las próximas décadas<sup>17</sup>, considerando, además, que si se reducen los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, como la caries y enfermedades periodontales, es posible prevenir su aparición y controlar su avance<sup>18,19</sup>, mejorando la salud bucal y general<sup>20</sup>, sobre todo si se comienza desde edades tempranas<sup>21, 22</sup>.

Por tanto, la lógica sanitaria actual debiese ser la entrega de servicios odontológicos que permitan recuperar la salud bucal de la población dañada, junto con medidas promocionales-preventivas enfocadas a abordar las causas de las enfermedades bucales descritas<sup>23</sup>. En ese sentido, el Ministerio de Salud postula que uno de los desafíos de la Atención Primaria es alcanzar un aumento porcentual creciente de las acciones de promoción y prevención, sin que se produzca deterioro en la resolución oportuna y eficiente de la demanda por morbilidad<sup>24</sup>. Es así, como en la última década, se han reforzado e implementado diversos programas odontológicos en Atención Primaria de Salud (APS) bajo la actual Política de Salud Bucal orientada a la promoción y prevención<sup>19</sup>, sin embargo, se desconoce cómo esta política se ha materializado en el tiempo, pues, a la fecha, no se han realizado estudios que analicen la tendencia de las actividades odontológicas realizadas en APS.

Por tanto, como un primer análisis exploratorio de esta situación, se planteó el objetivo de analizar la tendencia de actividades promocionales/preventivas (APP) y de exodoncias realizadas en APS en las comunas pertenecientes a la jurisdicción del Servicio de Salud Valparaíso - San Antonio (SSVSA) de Chile, entre los años 2008-2018.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio ecológico de tipo mixto entre los años 2008-2018, en base a un análisis de datos

secundarios agregados provenientes de los “Resúmenes Estadísticas Mensuales – A09” (REM-A09), considerando todas las actividades odontológicas mensuales realizadas en APS en 8 de las 9 comunas del SSVSA. Estos REM-A09 fueron facilitados por el Subdepartamento de Administración, Información y Salud (SUDAIS) del SSVSA, una vez aprobada esta investigación por el Comité de Ética del mismo Servicio de Salud (Acta de aprobación N°061/2018-SSVSA).

Las unidades de análisis fueron las comunas pertenecientes a la jurisdicción del SSVSA, a saber: Valparaíso, Casablanca, Juan Fernández, San Antonio, Santo Domingo, El Quisco, El Tabo, Algarrobo y Cartagena, las cuales al año 2017 reunían a 492.494 personas, correspondiente aproximadamente al 27,12% de la población de la Región de Valparaíso y al 2,8% de la población total del país<sup>25</sup>. No se consideró la comuna de Juan Fernández, correspondiente al 0,19% de la población del SSVSA<sup>25</sup>, por presentar registros incompletos.

Las variables analizadas fueron: edad, categorizada en 20-64 años y 65 y más años, dos de los rangos etarios disponibles en el REM-A09; comuna, incluyendo a Valparaíso, San Antonio, Casablanca, El Quisco, El Tabo, Cartagena, Algarrobo y Santo Domingo; porcentaje mensual de APP, obtenido mediante el total de APP dividido por las AOT, multiplicado por 100; y porcentaje mensual de exodoncias, obtenido mediante la división entre el total de exodoncias y actividades odontológicas totales realizadas (AOT), multiplicado por 100.

El total mensual de AOT realizadas en APS fue obtenido mediante la sumatoria de las actividades promocionales, preventivas y recuperativas. Las APP se obtuvieron mediante la sumatoria de las actividades promocionales y preventivas descritas como tal en el REM-A09 sección B (Otras actividades de odontología general), a saber: Educación Individual, Consejería breve en tabaco, Educación grupal y/o Trabajo comunitario, Examen de salud, Aplicación de Sellante, Fluoración Tópica, Pulido coronario y Destartraje supragingival. Como actividades recuperativas (AR) se incluyeron a todas las actividades descritas como tal en el REM-A09 sección B más las actividades descritas en la sección G (Programas especiales y GES), con excepción de las radiografías intraorales, correspondiendo a: exodoncias, restauraciones de composite, amalgama y vidrio ionómero, destartraje subgingival y pulido radicular, desinfección bucal total, procedimientos médi-

co-quirúrgicos, endodoncias y prótesis removibles.

A partir de los datos obtenidos se realizó un análisis exploratorio y descriptivo utilizando medidas de tendencia central, de dispersión y de frecuencias (absolutas y relativas) de acuerdo con la naturaleza de las variables. La normalidad de las variables se evaluó con la prueba estadística de Doornik and Hansen.

Para analizar la asociación entre el porcentaje de APP y el porcentaje de exodoncia se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman. Para evaluar la tendencia temporal del porcentaje de APP y de exodoncia se ajustó un modelo de regresión lineal simple. Para cada prueba se consideró un nivel de significancia  $p < 0,05$ .

Los resultados se presentan en tablas y gráficos confeccionados en Microsoft Excel 2016. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa STATA® v. 15.1.

## RESULTADOS

El número total de AOT en establecimientos de APS del SSVSA durante los años 2008 a 2018 fue de 2.932.010, de las cuales 1/3 fueron APP y el resto AR (Tabla 1). En la misma tabla se puede observar que el porcentaje de exodoncias en el grupo de 20 y más años correspondió al 11,36% de las AOT. Al desagregar por grupos etarios se observa que el 86% de las AOT fueron realizadas al grupo de 20-64, y que el porcentaje de AR y de exodoncias fue mayor en el grupo de 65 y más años.

En la Tabla 2 se puede observar que las comunas con mayor cantidad de AOT realizadas, en ambos grupos etarios, fueron Valparaíso y San Antonio, sumando entre ellas más del 80% de las AOT. Al desagregar por grupo etario, se observa que fue mayor el porcentaje de APP y menor el porcentaje de exodoncias en el grupo de 20-64 años que en el de 65 y más años, en cada una de las comunas. Las comunas que presentaron mayor porcentaje de APP fueron Santo Domingo y El Quisco, mientras que las que presentaron mayor porcentaje de exodoncia fueron Cartagena y San Antonio, en ambos grupos etarios.

En la Figura 1 se presenta la evolución de los porcentajes de APP y de exodoncia en forma anual para el periodo en estudio, según grupo etario, para cada una de las comunas analizadas. Todas las comunas presentaron una tendencia significativa al aumento del porcentaje de APP, en ambos grupos etarios, con

excepción de Casablanca y Santo Domingo, la primera solo presentó esta tendencia en el grupo 20-64 años, y la segunda, no mostró tendencia en ninguno de los grupos etarios. Respecto al porcentaje de exodoncia, las comunas de El Quisco, Valparaíso, Casablanca, San Antonio y Algarrobo presentaron una tendencia estadísticamente significativa a la disminución, en ambos grupos etarios, mientras que las comunas de Cartagena y Santo Domingo presentaron esta tendencia solo en el grupo de 65 y más

años y, la comuna de El Tabo, solo en el grupo de 20-64 años.

En la Figura 1 también se puede apreciar el coeficiente de correlación entre el porcentaje de APP y de exodoncia, donde, a excepción de Cartagena, existe una asociación negativa significativa entre ambas variables ( $p < 0,05$ ), siendo esta más fuerte en las comunas de El Quisco, San Antonio, Algarrobo y Santo Domingo. La asociación más débil se observa en la comuna de Valparaíso.

**Tabla 1. Frecuencias absolutas y relativas porcentuales de las actividades odontológicas realizadas en APS del SSVSA, según tipo de actividad y grupo etario, años 2008-2018.**

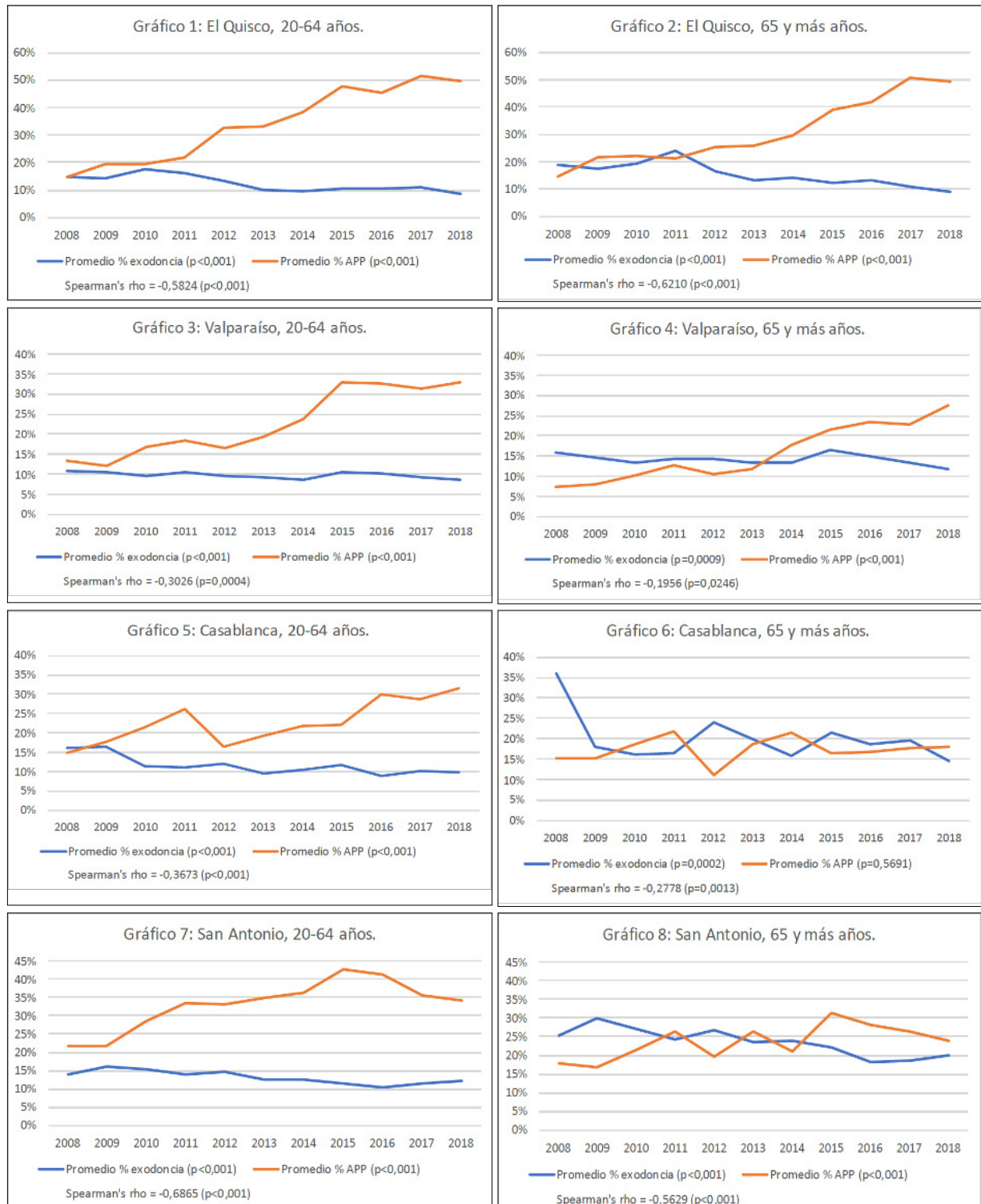
Estrato (años)	Exodoncias (considerada en AR)	APP	AR	AOT
20-64	268.461 (10,64%)	640.513 (25,39%)	1.882.273 (74,61%)	2.522.786 (100%)
65 y más	64.571 (15,78%)	78.659 (19,22%)	330.565 (80,78%)	409.224 (100%)
Total	333.032 (11,36%)	719.172 (24,53%)	2.212.838 (75,47%)	2.932.010 (100%)

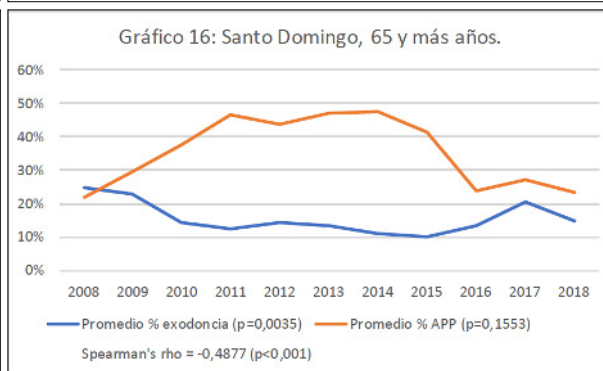
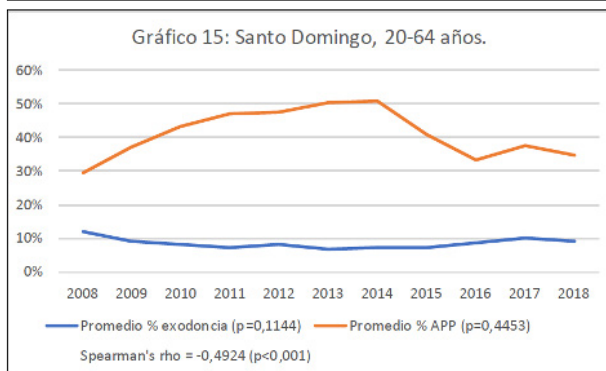
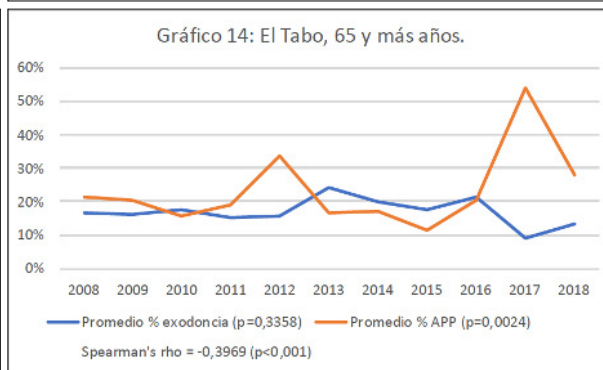
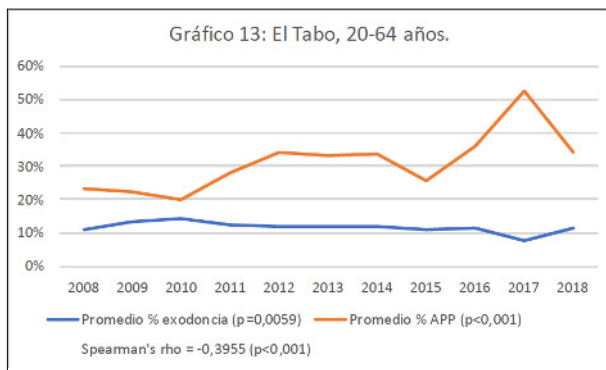
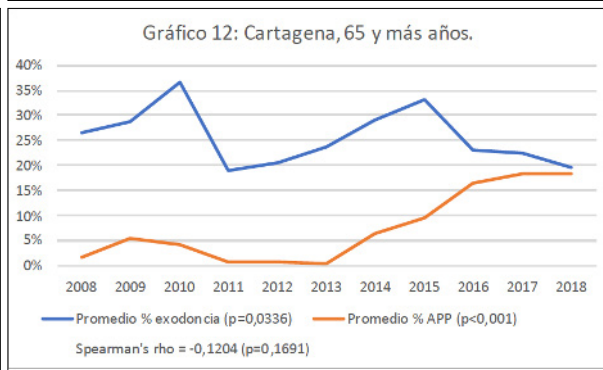
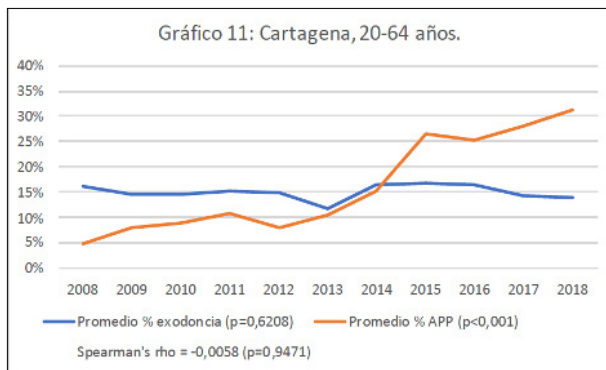
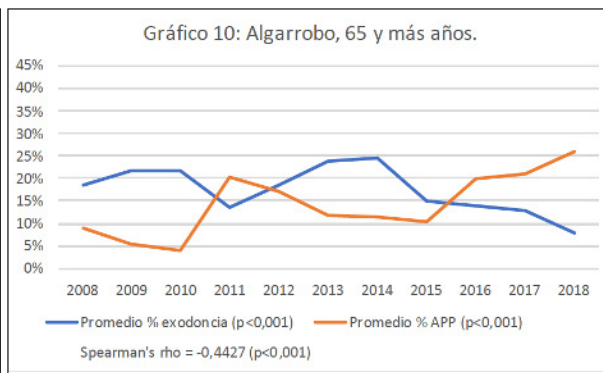
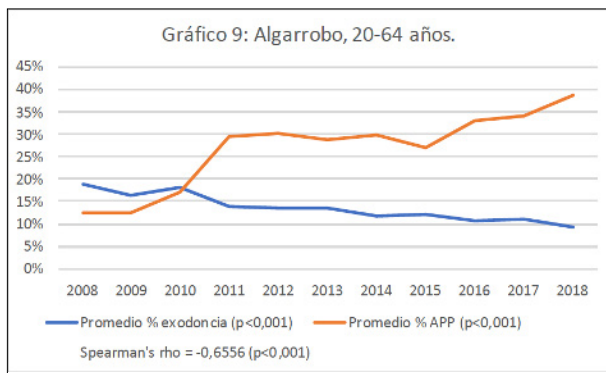
APP: Actividades Promocionales-Preventivas; AR: Actividades Recuperativas. APP+AR=AOT

**Tabla 2. Frecuencias absolutas y relativas porcentuales de exodoncia y de actividades promocionales-preventivas (APP), según comuna y grupo etario, años 2008 a 2018.**

Comuna	20-64 años			65 y más años		
	Exodoncia	APP	AOT	Exodoncia	APP	AOT
Valparaíso	157.433 (9,69%)	364.545 (22,44%)	1.624.858 (100%)	37.681 (13,97%)	44.166 (16,37%)	269.786 (100%)
San Antonio	55.521 (12,97%)	143.604 (33,54%)	428.167 (100%)	12.008 (22,93%)	12.572 (24,01%)	52.363 (100%)
Casablanca	14.763 (11,28%)	30.902 (23,62%)	130.855 (100%)	3.520 (18,06%)	4.831 (24,79%)	19.491 (100%)
Cartagena	15.823 (14,78%)	18.012 (16,83%)	107.124 (100%)	3.997 (23,79%)	1.668 (9,9%)	16.846 (100%)
Santo Domingo	5.944 (8,17%)	31.295 (43,00%)	72.775 (100%)	1.748 (14,77%)	4.370 (36,93%)	11.833 (100%)
El Quisco	7.660 (11,97%)	22.575 (35,26%)	64.020 (100%)	2.454 (14,13%)	6.056 (34,86%)	17.372 (100%)
Algarrobo	6.843 (12,62%)	15.788 (29,11%)	54.243 (100%)	1.634 (14,38%)	2.000 (17,60%)	11.364 (100%)
El Tabo	4.474 (10,95%)	13.792 (33,77%)	40.844 (100%)	1.529 (15,04%)	2.996 (29,46%)	10.169 (100%)

**Figura 1. Evolución de los promedios de los porcentajes de exodoncias y de actividades promocionales-preventivas (APP) por grupo etario y comuna (2008-2018), considerando los 132 meses de seguimiento.**





## DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue analizar la tendencia del porcentaje de APP y de exodoncias realizadas en adultos en la APS del SSVSA entre los años 2008-2018.

Del total de actividades odontológicas realizadas en personas mayores de 20 años, la mayor proporción correspondió a las de tipo recuperativas. El grupo de 65 y más años presentó menor porcentaje de APP y mayor porcentaje de exodoncia que el grupo de 20-64 años, en cada una de las comunas. Estos resultados se condicen con la gran carga de enfermedad bucal que tiene la población adulta chilena<sup>14</sup>, la cual afecta en mayor medida al grupo adulto mayor<sup>3,26</sup>.

Estudios internacionales han determinado que las personas con mayor desventaja socioeconómica presentan peor salud oral, mayor probabilidad de abstenerse de solicitar la atención dental requerida y de no recibir la atención solicitada<sup>27,28</sup>. A su vez, otros estudios han determinado que la pérdida dentaria aumenta a medida que disminuye el nivel educacional<sup>7,29,30</sup> y aumenta la edad<sup>7,8,10,29</sup>. Estas asociaciones concuerdan con hallazgos de estudios nacionales<sup>3,14</sup>.

En Chile, el grupo de 60 y más años presenta menor nivel educacional<sup>31</sup> y menor promedio de ingresos que los grupos más jóvenes (con excepción del grupo 25-34 años)<sup>32</sup>, factores que pueden estar influyendo en que este grupo etario tenga mayor proporción de AR y de exodoncias. Estos resultados también pueden explicarse por el daño acumulativo que generan enfermedades bucales crónicas (principalmente caries y enfermedades periodontales), siendo mayor la pérdida dental con el avance de la edad<sup>33,34</sup>. Por último, el limitado acceso que tienen los adultos mayores a las atenciones odontológicas en el servicio público<sup>33</sup>, sea por la escasa oferta de servicios, por las largas listas de espera o por los limitados recursos para financiar tratamientos odontológicos oportunos y prestaciones complejas<sup>35-37</sup>, podría, junto a los factores anteriores, explicar la mayor proporción de exodoncias en este grupo etario.

El 86% del total de actividades odontológicas fueron realizadas en el grupo de 20 a 64 años. Es necesario destacar que este grupo abarca un rango etario mayor que el de 65 y más años (44 años vs 20 años aprox., respectivamente). Esta brecha puede deberse también a otras razones, entre ellas la menor percepción de necesidad y menor demanda de

atención dental en el grupo de adultos mayores<sup>27</sup>; limitaciones en el acceso a servicios odontológicos, las cuales se acentúan con el envejecimiento, sobre todo en el caso de personas mayores médicamente comprometidas con algún grado de dependencia funcional<sup>33</sup>; y la menor cobertura odontológica de este grupo etario, ya que las metas en APS están enfocadas a la atención de menores de 20 años y a embarazadas<sup>33,38</sup>.

Las comunas que presentaron mayor cantidad de AOT fueron Valparaíso y San Antonio, lo cual es razonable ya que estas dos comunas son las que tienen mayor cantidad de población inscrita validada en APS y mayor disponibilidad de recurso humano, infraestructura y equipamiento para ejecutar dichas actividades<sup>39</sup>.

Un estudio ecológico realizado en Brasil por De Melo Cunha et al. determinó que los municipios con menor Índice de Desarrollo Humano (IDH) (indicador compuesto que mide el progreso respecto de las dimensiones esperanza de vida al nacer, educación e ingresos), tienen un mayor porcentaje de exodoncia<sup>40</sup>. Al ordenar las comunas analizadas en el presente estudio por IDH en forma creciente: San Antonio, Valparaíso, Cartagena, Casablanca, Algarrobo, El Quisco, El Tabo y Santo Domingo<sup>41</sup>, se puede observar que hay cierta concordancia con los hallazgos del estudio brasileño, con excepción de la comuna de Valparaíso, que a pesar de tener un bajo IDH, es la que presenta el menor porcentaje de exodoncia en ambos grupos etarios. Sin embargo, es probable que en esta comuna este porcentaje esté subestimado, pues las personas también pueden acudir al Servicio Dental de las Unidades de Emergencia Adulto del Hospital Dr. Carlos Van Buren y/o del Hospital Dr. Gustavo Fricke cuando requieren una exodoncia.

El mayor porcentaje de APP de las comunas Santo Domingo, El Quisco y El Tabo podría deberse a su mayor IDH, a un mejor nivel de salud bucal de estas poblaciones, a la existencia de un mayor énfasis promocional-preventivo en estas comunas y/o a una mayor externalización de las actividades odontológicas recuperativas que son parte de los Programas de Reforzamiento de APS (PRAPS).

En el análisis de tendencia se observa que hubo un aumento significativo del porcentaje de APP en la mayoría de las comunas, lo que puede deberse al cambio de paradigma hacia lo promocional-preventivo que trajo consigo el Modelo de Atención Integral de Salud con Familiar y Comunitario<sup>42</sup>. La única

comuna que en esta variable no presentó tendencia significativa al aumento, en ninguno de los grupos etarios, fue Santo Domingo, debido a que partir del año 2014 hubo una disminución importante de este porcentaje quedando en valores cercanos a los del año 2008. La explicación a esto podría deberse a la implementación de los programas odontológicos “Más Sonrisas para Chile” y “Mejoramiento del acceso a la atención odontológica” en el año 2014, forzando la necesidad de priorizar las actividades recuperativas por sobre las actividades promocionales-preventivas. Hay que considerar que las demás comunas también estuvieron expuestas a lo mismo, sin embargo, solo San Antonio mostró una disminución del porcentaje de APP en esos años, por lo que sería necesario indagar a nivel de gestión odontológica local el por qué de estas diferencias.

La tendencia del porcentaje de exodoncias disminuyó en todas las comunas, aunque, en algunas de ellas, solo en un grupo etario. Esta disminución general se explicaría por el aumento del nivel educacional y disminución de la pobreza en las comunas en estudio<sup>25,43</sup> y por el fortalecimiento de la salud pública bucal en Chile en los últimos años, lo que se evidencia con la implementación de nuevos programas odontológicos<sup>44-46</sup> y el aumento del número de horas odontólogo contratadas en servicio público<sup>47-49</sup>.

En la mayoría de las comunas, el análisis de correlación entre el porcentaje de APP y el porcentaje de exodoncia indica que a medida que aumenta el primero disminuye el segundo, siendo esta asociación más fuerte en las comunas que mostraron un aumento mayor en el porcentaje de APP y/o una disminución mayor en el porcentaje de exodoncia a lo largo de los años en estudio.

Este es el primer estudio que evalúa la tendencia de los porcentajes de APP y de exodoncia en APS de algunas comunas del país. Dentro de sus limitaciones se reconoce el uso de datos secundarios que, como tales, fueron recolectados con un propósito diferente a los objetivos de esta investigación, lo que implica, además, que los investigadores no tuvieron control de su proceso de recolección. En este caso, las bases de datos provienen de los REM-A09, los cuales, previo a su consolidación en el Departamento de Estadística e Información en Salud (DEIS), deben pasar por un proceso de registro, agregación y validación de datos a cargo de diferentes personas, aumentando la posibilidad de error. También se destaca negativamente el continuo cambio evidenciado

en su estructura entre los años 2008 a 2015, lo que complicó el proceso de recolección y análisis de datos. Al respecto, se esperaba que el esfuerzo del DEIS para lograr una mayor estabilidad respecto a la estructura y calidad de los registros del REM desde el año 2015, sea mantenido a lo largo del tiempo, ya que, sin duda, facilitaría el análisis comparativo entre años. De todas formas, siendo la única base de datos estandarizada de información estadística de salud a nivel nacional<sup>50</sup>, parece valioso y necesario utilizarla en estudios cuyos resultados permitan apoyar la toma de decisiones en salud.

Los resultados de esta investigación corresponden a la realidad de un Servicio de Salud por lo que deben ser analizados en su propia dimensión. Sin embargo, como primer estudio que evalúa la tendencia de los porcentajes de APP y de exodoncia en APS de algunas comunas del país, se espera que pueda servir de modelo para futuros estudios en otras realidades locales o a nivel nacional.

### Agradecimientos

A la Asesora Odontológica y al equipo de trabajo del Subdepartamento de Atención Primaria del Servicio de Salud Valparaíso - San Antonio por facilitar la información y espacio físico necesarios para desarrollar esta investigación.

### Conflictos de interés

Los autores no declaran conflictos de interés.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization* [Internet]. 2005 [consultado en jul 2018];83(9):644. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/269480>
2. Ceballos M, Acevedo C, Corsini G, Jans A, Bustos L. Diagnóstico de Salud Bucal de Niños de 2 y 4 años, que asisten a la educación preescolar en la Región Metropolitana. Santiago: Ministerio de Salud; 2007.
3. Urzua I, Mendoza C, Arteaga O, Rodríguez G, Cabello R, Faleiros S, et al. Dental caries prevalence and tooth loss in Chilean adult population: first national dental examination survey. *Int J Dent* [Internet]. 2012 [consultado el 10 jun 2018];1-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3536045/>
4. Lee C-Y, Chang Y-Y, Shieh T-Y, Chang C-S. Reasons for Permanent Tooth Extractions in Taiwan. *Asia-Pacific*



- J Public Heal [Internet]. 2015 [consultado el 10 jun 2018];27(2):2350–7. Disponible en: <http://aph.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1010539512448814>
5. Aida J, Ando Y, Akhter R, Aoyama H, Masui M, Morita M. Reasons for permanent tooth extraction in Japan. *J Epidemiol*. 2006;16(5):214–9.
  6. Byahatti SM, Ingafoou MSH. Reasons for extraction in a group of Libyan patients. *Int Dent J*. 2011;61(4):199–203.
  7. Jafarian M, Etebarian A. Reasons for extraction of permanent teeth in general dental practices in Tehran, Iran. *Med Princ Pract*. 2013;22(3):239–44.
  8. Nuvvula S, Chava V, Nuvvula S. Primary culprit for tooth loss!! *J Indian Soc Periodontol* [Internet]. 2016 [consultado el 15 Jun 2018];20(2):222–4. Disponible en: <http://www.jisponline.com/preprintarticle.asp?id=170852>
  9. Donado M. *Cirugía Bucal*. 3era edici. Masson S.A; 2005. 296-306 p.
  10. Silva-Junior MF, Sousa ACC de, Batista MJ, Sousa M da LR de. Oral health condition and reasons for tooth extraction among an adult population (20-64 years old). *Cien Saude Colet* [Internet]. 2017 [consultado el 11 jun 2018];22(8):2693–702. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017002802693&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017002802693&lng=pt&tlng=pt)
  11. Gamonal J, Mendoza C, Espinoza I, Muñoz A, Urzúa I, Aranda W, et al. Clinical Attachment Loss in Chilean Adult Population: First Chilean National Dental Examination Survey. *J Periodontol*. 2010;81(10):1403–10.
  12. Espinoza-Santander I. Inequidades en Caries y Pérdida Dentaria en Adultos de Chile: 2007-2008: Medición de las Desigualdades Sociales e Influencia del Contexto desde la Perspectiva de los Determinantes Sociales de la Salud. [Internet]. Universidad de Chile; 2015 [consultado el 10 jun 2018]. Disponible en: [http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/182508/ESPINOZA\\_IRIS\\_2821D.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/182508/ESPINOZA_IRIS_2821D.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  13. Arteaga O, Urzúa I, Espinoza I, Muñoz A, Mendoza C, Arteaga O, et al. Prevalencia de Caries y Pérdida de Dientes en Población de 65 a 74 Años de Santiago, Chile. *Rev Clínica Periodoncia. Implantol y Rehabil Oral* [Internet]. 2009 [consultado el 15 jun 2018];2(3):161–6. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0718-5391\(09\)70027-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0718-5391(09)70027-8)
  14. Chile. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Segunda entrega de resultados. [Internet]. Chile: MINSAL; 2018. Disponible en: [http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/01/2-Resultados-ENS\\_MINSAL\\_31\\_01\\_2018.pdf](http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/01/2-Resultados-ENS_MINSAL_31_01_2018.pdf)
  15. CEPAL. La Transición Demográfica en América Latina [Internet]. 2000 [consultado en jul 2018]. Disponible en: [http://www.cepal.org/Celade/SitDem/DE\\_SitDem-TransDemDoc00e.html](http://www.cepal.org/Celade/SitDem/DE_SitDem-TransDemDoc00e.html)
  16. Palomer Roggerone L. Inequidades en Salud Bucal. Factores que determinan su realidad en Chile. *Acta Bioeth* [Internet]. 2016 [consultado en jul 2018];22(2):315–9. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v22n2/art18.pdf>
  17. Chile. Ministerio de Desarrollo Social. Informe de Política Social [Internet]. Chile: Ministerio de Desarrollo Social; 2012 [consultado en jul 2018]. Disponible en: <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/ipos-2012/>
  18. Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33(2):81–92.
  19. Chile. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud Bucal 2018- 2030 [Internet]. Chile: MINSAL; 2017 [consultado el 15 jun 2018]. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2018/03/PLAN-NACIONAL-DE-SALUD-BUCAL-2018-2030.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/03/PLAN-NACIONAL-DE-SALUD-BUCAL-2018-2030.pdf)
  20. Touger-Decker R. Diet, cardiovascular disease and oral health: Promoting health and reducing risk. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2010 [consultado el 02 jul 2018];141(2):167–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2010.0135>
  21. Cisneros G, Hernández Y. La educación para la salud bucal en edades tempranas de la vida. *Medisan* [Internet]. 2011 [consultado el 02 jul 2018];15(10):1445–58. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011001000013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001000013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  22. MINSAL. Orientación Técnico Administrativa Población en Control con Enfoque de Riesgo Odontológico. Programa CERO; 2020.
  23. Fernandes LS, Peres MA. Association between primary dental care and municipal socioeconomic indicators. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2005 [consultado el 10 Jun 2018];39(6):930–6. Disponible en: <http://www>

- ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16341403
24. Bass del Campo C. Family health model in Chile and greater resoluteness of primary health care: contradictory or complementary? *Medwave* [Internet]. 2012 Dec 1 [consultado el 26 agosto 2020];12(11):e5571–e5571. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/Analisis/5571>
  25. INE (Chile). CENSO 2017. [Internet]. REDATAM Procesamiento y disseminación. Santiago: INE; 2017 [consultado el 10 de jul 2019]. Disponible en: [https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO\\_2017&lang=esp](https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_2017&lang=esp)
  26. Chile. Ministerio de Salud. Análisis de situación de salud bucal en Chile [Internet]. Chile: MINSAL; 2010 [consultado el 10 de jul 2019]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Análisis de Situación Salud Bucal final pdf.pdf>
  27. Delgado I, Cornejo-Ovalle M, Jadue L, Huberman J. Determinantes sociales y equidad de acceso en la salud dental en Chile. *Científica Dent* [Internet]. 2013 [consultado el 19 de jun 2017];10(2):101–9. Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123493/Cornejo\\_Marco\\_Determinantes\\_sociales.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123493/Cornejo_Marco_Determinantes_sociales.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  28. Wamala S, Merlo J, Boström G. Inequity in access to dental care services explains current socioeconomic disparities in oral health: the Swedish National Surveys of Public Health 2004-2005. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2006 [consultado el 10 de jul 2019];60(12):1027–33. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?articleid=2465506&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  29. Panasiuk L, Kosiniak-Kamysz W, Horoch A, Paprzycki P, Karwat D. Tooth loss among adult rural and urban inhabitants of the Lublin Region. *Ann Agric Environ Med*. 2013;20(3):637–41.
  30. Hansson P, Sunnegardh-Grönberg K, Bergdahl J, Bergdahl M, Nyberg L, Nilsson LG. Relationship between natural teeth and memory in a healthy elderly population. *Eur J Oral Sci*. 2013;121(4):333–40.
  31. Chile. Ministerio de Desarrollo Social. CASEN 2017. Síntesis de resultados: Educación [Internet]. Chile: Ministerio Desarrollo Social; 2018. p.1–129 [consultado el 10 de jul 2019]. Disponible en: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Resultados\\_educacion\\_casen\\_2017.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Resultados_educacion_casen_2017.pdf)
  32. INE (Chile). Ingresos e informalidad laboral [Internet]. Santiago: INE; 2018 [consultado en agosto 2019]. Disponible en: [https://www.ine.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/enfoques-y-otros-estudios/enfoque-de-informalidad-e-ingresos-diciembre-2018.pdf?sfvrsn=9de0c5a0\\_4](https://www.ine.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/enfoques-y-otros-estudios/enfoque-de-informalidad-e-ingresos-diciembre-2018.pdf?sfvrsn=9de0c5a0_4)
  33. León S, Giacaman RA. Realidad y desafíos de la salud bucal de las personas mayores en Chile y el rol de una nueva disciplina: Odontogeriatría. *Rev Med Chil*. 2016;144(4):496–502.
  34. Murray Thomson W. Epidemiology of oral health conditions in older people. *Gerodontology*. 2014;31:9–16.
  35. Chile. Ministerio de Salud. GLOSA 06. Lista de Espera No GES y Garantías de Oportunidad Retrasadas. Diciembre 2017. [Internet]. Chile: MINSAL; 2017 [consultado en agosto 2019]. Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/Glosa\\_06\\_Diciembre-2017.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/Glosa_06_Diciembre-2017.pdf)
  36. Chile. Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio. Resolución exenta no2947. Cartera de servicios y guía de referencia y contrarreferencia dentro de Especialidades Odontológicas. 2016.
  37. Espinoza-Santander I. Inequidades en salud bucal de adultos: conceptos claves y herramientas para monitorear el efecto de los programas y políticas de salud bucal en Chile. [Internet]. Tesis País 2016. Piensa un país sin pobreza. 2016. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144180/inequidades-en-salud-bucal-de-adultos.pdf?sequence=1&isAl>
  38. Monsalves MJ. La odontología que vivimos y no queremos: una crítica al escenario actual. *Rev Chil Salud Pública* [Internet]. 2012 [consultado en agosto 2019];16(2):241–6. Disponible en: <http://www.revisitasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view-File/23130/24484>
  39. Biblioteca del Congreso Nacional (Chile). Comunas. Reportes Estadísticos. 2020 [consultado el 20 agosto 2020]; Disponible en: <https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunal.html?unidad=0&anno=2020>
  40. De Melo Cunha MAG, Lino PA, Dos Santos TR, Vasconcelos M, Lucas SD, De Abreu MHNG. A 15-year time-series study of tooth extraction in Brazil. *Med (United States)*. 2015;94(47):1–7.
  41. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Desarrollo Humano en Chile. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro? [Internet]. Santiago; 2006

- [consultado en julio 2019]. Disponible en: [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Desarrollo\\_Humano\\_en\\_Chile.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Desarrollo_Humano_en_Chile.pdf)
42. Chile. Ministerio de Salud. Orientaciones para la implementación del modelo de atención integral de salud familiar y comunitaria [Internet]. Chile: MINSAL; 2012 [consultado en agosto 2019]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/e7b24eef3e5cb5d1e0400101650128e9.pdf>
43. INE (Chile). CENSO 2002 [Internet]. REDATAM Procesamiento y diseminación. Santiago: INE; 2002 [consultado el 19 agosto 2020]. Disponible en: [https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO\\_2002&lang=esp](https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_2002&lang=esp)
44. Chile. Ministerio de Salud. Orientaciones Técnico Administrativas para la Ejecución del Programa GES Odontológico. 2019.
45. Chile. Ministerio de Salud. Orientaciones Técnico Administrativas para la Ejecución del Programa Mejoramiento del acceso. 2019.
46. Chile. Ministerio de Salud. Orientaciones Técnico Administrativas para la Ejecución del Programa Odontológico Integral [Internet]. Chile: MINSAL; 2019 [consultado el 26 de agosto 2019]. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/02/Orientación-Técnica-Programa-Odontológico-Integral-2019.pdf>
47. Chile. Ministerio de Salud. Informe sobre brechas de personal de salud por Servicio de Salud [Internet]. Santiago: MINSAL; 2016 [consultado el 19 agosto 2020]. Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/08/Informe-Brechas-RHS-en-Sector-Público\\_Abril2017.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/08/Informe-Brechas-RHS-en-Sector-Público_Abril2017.pdf)
48. Chile. Ministerio de Salud. Informe sobre brechas de personal de salud en los Servicios de Salud y Estado de situación de los Recursos Humanos de salud en Chile [Internet]. Chile: MINSAL; 2018 [consultado el 19 agosto 2020]. Disponible en: [http://www.senado.cl/site/presupuesto/2018/cumplimiento/Glosas\\_2018/tercera\\_subcomision/16\\_Salud/2135\\_Salud.pdf](http://www.senado.cl/site/presupuesto/2018/cumplimiento/Glosas_2018/tercera_subcomision/16_Salud/2135_Salud.pdf)
49. Chile. Ministerio de Salud. Informe sobre brechas de personal de salud en los Servicios de Salud y Estado de situación de los Recursos Humanos de salud en Chile. 2019.
50. Chile. Ministerio de Salud. Manual Series REM 2017-2018. Chile: DEIS; 2017.