

1
2
3 1 previamente estandarizado, con movimientos masticatorios continuos por 1
4 2 minuto. Luego, se midió la cantidad de saliva producida con una jeringa
5 3 Monojet™ y se clasificó el resultado en una variable dicotómica de normal
6 4 (>2mL/min) y bajo (< 2mL/min)⁽¹²⁾.
7
8
9

10 5
11 6 Para la medición de la calidad de vida relacionada a salud bucal se
12 7 utilizó la encuesta OHIP-7Sp, previamente validada para adultos mayores en
13 8 Chile⁽⁸⁾.
14
15
16
17
18
19

20 11 **3. Plan de tabulación y análisis.**

21
22
23 12 Las variables continuas se describieron en tablas con medidas de
24 13 tendencia central, dispersión y posición.
25
26
27

28 15 Las variables nominales y ordinales se describieron a través de
29 16 frecuencias absolutas (n) y porcentajes (%). La normalidad de las variables se
30 17 determinó mediante la prueba de Shapiro–Wilk. Para establecer la asociación de
31 18 dependencia entre variables categóricas se utilizó la prueba exacta de Fisher.
32 19 Se usó la prueba de Mann-Whitney para variables continuas independientes en
33 20 distribución no normal y la prueba T no parado para aquellas variables con
34 21 distribución normal.
35
36
37
38
39

40 22
41 23 La asociación entre las diferentes variables de exposición y la variable de
42 24 resultado (mala calidad de vida) se reportó a través de *Odd Ratios* (OR)
43 25 obtenidos mediante modelos de regresión logística. El análisis estadístico de los
44 26 datos obtenidos se realizó mediante el *software* STATA 14.2.
45
46
47
48
49

4. Implicancias éticas.

Este proyecto de investigación fue aprobado por la facultad de Odontología y el Comité de Ética Científico de la Universidad de los Andes.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado, expresando la voluntariedad en la participación en este proyecto y aceptando el acceso a su ficha médica. Todos los consentimientos fueron firmados también por un representante del hogar.

El equipo de investigación declaró no tener ningún conflicto de interés. El estudio contó con fondos internos del área de Periodoncia de la Universidad de los Andes.

RESULTADOS

La muestra final fue N= 20. El rango de edad fue de 65 a 88 años, siendo el promedio de 78 +-7 años. La distribución según género fue de 9 (45%) mujeres y 11 (65%) hombres. En cuanto a la distribución de los participantes por su rango etario, se exhibieron 10 menores de 80 años (3 mujeres y 7 hombres) y 10 con 80 años o más (6 mujeres y 4 hombres). En cuanto al nivel de escolaridad, el 55% no completo su educación escolar.

Como contexto general con relación a la salud sistémica, las patologías de base crónicas que se exhibieron en mayor medida entre los adultos mayores encuestados fueron hipertensión arterial (85%), enfermedades con implicancias motoras como Parkinson, Esclerosis Múltiple, Accidentes Vasculares Encefálicos secueledos y parálisis, hipotiroidismo (40%) y diabetes (25%). Además, un 70% de los adultos mayores presentaron polifarmacia.

La Tabla 1 resume las condiciones orales más prevalentes y su distribución según género y edad. Un 25% de la muestra fue edéntula y el 85% restante presentó dentición parcial. Solo una persona presentó dentición funcional, es decir, 20 piezas dentarias en boca con pares ocluyentes.

La muestra presentó una distribución anormal. Las únicas variables con distribución normal fueron edad ($p = 0.19$) y puntaje obtenido en la encuesta de calidad de vida ($p = 0.8$).

En cuanto al resultado de la encuesta OHIP-7 Sp. los tres factores que tuvieron más impacto en la calidad de vida de los adultos mayores fueron las dificultades para comer (90%), la infelicidad (65%) y problemas en la fonarticulación (45%). Se buscó relacionar las variables sociodemográficas (Tabla 2), la salud general (Tabla 3) y las condiciones orales (Tabla 4) con la calidad de vida en salud bucal de los adultos mayores. La Tabla 3 arrojó una tendencia clínica a una mayor presencia de enfermedades en aquellos individuos con mala calidad de

1
2
3 1 vida en salud bucal, sin embargo, esta tendencia no fue estadísticamente
4 significativa. Los pacientes con polifarmacia (pacientes con consumo de 5 o más
5 principios activos) obtuvieron menor cantidad de dientes remanentes que aquellos
6 sin esta variable.
7
8
9

10 Al evaluar el riesgo de tener una mala calidad de vida según la encuesta
11 OHIP-7 Sp la disminución salival fue la variable con mayor correlación con este
12 resultado ($p=0.052$). El resto de las variables no obtuvieron significancia
13 estadística (Tabla 5).
14
15
16
17

18 Se calculó un tamaño de muestra necesario en *Sample-size* de $n= 175$ con
19 un error dispuesto a cometer de 5% para mayor impacto estadístico.
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1 **DISCUSIÓN**

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Un estudio realizado en Noruega acerca de la salud oral en adultos mayores institucionalizados mostró que un 45% presentaba dentición funcional. El promedio de dientes remanentes fue de 15.6 dientes y un 28% de los adultos con piezas remanentes presentaron caries cavitadas tanto en corona como en raíz⁽¹³⁾. Un estudio similar realizado en Suecia reportó que un 44.2% de los adultos mayores tenían dientes en estado de resto radicular, un 21.3% conservaba una dentición funcional y un 22.8% presentó alguna caries cavitada⁽¹⁴⁾.

Los resultados obtenidos en el hogar en Recoleta fueron distintos, el promedio de dientes remanentes fue de 6.75 y un 95% presentó dentición no funcional. De aquellos adultos mayores con piezas dentarias, un 53% presentó algún diente en estado de resto radicular y un 80% presentó al menos una caries cavitada. Esto se podría explicar porque Chile comenzó su transición demográfica a mediados del siglo XX⁽³⁾, mientras que Noruega y Suecia comenzaron este proceso de envejecimiento a finales del siglo XVII, por lo que su porcentaje de población tercera edad es mucho mayor^(15,16), y por ende tienen más experiencia y desarrollo, además de recursos económicos, en el ámbito del cuidado y salud de su población mayor. Esto se ve reflejado en su segundo y tercer lugar respectivamente en el Índice Global de Envejecimiento versus el N° 21 que posee Chile⁽¹⁵⁾.

Corchero y cols. evidenciaron un 76.7% de dientes perdidos en la población tercera edad institucionalizada en España. Además, un 40% usaba prótesis bimaxilar y un 20% de las prótesis presentes presentaban un alto índice de placa bacteriana⁽¹⁷⁾. Ozkana y cols. describieron que un 60% de los participantes eran edéntulos, y 90% de los participantes necesitaba prótesis para devolver la funcionalidad⁽¹⁸⁾. De aquellos que utilizaban prótesis, un 85% de estas se presentaron en mal estado.

En la residencia Mi Hogar, se presentó un 75.5% de piezas dentarias perdidas y el estado y uso de prótesis fue deficiente. Un 95% necesitaba el uso de prótesis y solo un 30% utilizó algún tipo de prótesis, ya sea parcial o total. El 100%

1
2
3 1 de las prótesis presentó biofilm adherido y mala retención y estabilidad. La
4
5 2 diferencia en el tamaño de la muestra con los dos estudios anteriores no permite
6
7 3 una real comparación.

8
9 4 En Chile, Giacaman y cols. realizaron un estudio sobre el estado de salud
10
11 5 periodontal por rangos etarios en la región del Maule. Un 81.3% de la población
12
13 6 adulto mayor estudiada presentó un índice de placa bacteriana moderado a severo,
14
15 7 mientras que un 90% presentó inflamación gingival moderada o severa⁽¹⁹⁾. En
16
17 8 Recoleta, el índice de placa bacteriana en pacientes dentados fue de 94%, además
18
19 9 se observaron características indicadoras de inflamación gingival en 17 de los 20
20
21 10 participantes.

22
23 11 Klotz y cols. investigaron la asociación de la salud oral con un mayor riesgo
24
25 12 de mortalidad en Alemania, concluyendo que el índice de placa bacteriana se
26
27 13 asociaba a mortalidad en un período de un año. Se relacionaron infecciones
28
29 14 dentales con patologías comunes en los adultos mayores como neumonía, diabetes
30
31 15 y enfermedades cardíacas⁽²⁰⁾. Andersson y cols. por su parte obtuvieron una
32
33 16 asociación significativa por medio de una regresión logística entre diabetes y
34
35 17 enfermedades cardiovasculares con la pérdida de piezas dentarias y la presencia
36
37 18 de dientes cariados en una población mayor⁽¹⁴⁾.

38
39 19 Las intervenciones dentales y el control de la carga bacteriana se hacen aún
40
41 20 más indispensables en adultos mayores por sus posibles repercusiones sistémicas.
42
43 21 Sjorgen y cols. demostraron que las intervenciones en salud oral realizadas por
44
45 22 dentistas profesionales podrían disminuir la mortalidad por neumonía nosocomial
46
47 23 en hospitales y hogares de ancianos⁽²¹⁾, y Samson y cols. observaron los efectos a
48
49 24 largo plazo (6 años) de la educación en salud oral, variando desde un 37% a un
50
51 25 70% los adultos mayores con niveles aceptables de higiene oral⁽²²⁾.

52
53 26 En la residencia, los adultos mayores con HTA mostraron en promedio 5.7
54
55 27 dientes remanentes, mientras que aquellos sin esta enfermedad presentaron 12.3.
56
57 28 Lo mismo ocurrió en la diabetes, donde la diferencia de dientes remanentes fue de
58
59 29 8.1 para aquellos que no padecían la enfermedad, y 2.6 en aquellos que sí.
60
61 30 Entonces, las patologías orales podrían descompensar y producir ciertas

1 enfermedades en los adultos mayores y estas a su vez afectar la condición oral, por
2 lo que se hace indispensable la intervención de dentistas en esta población.

3 Moya y cols. realizaron un estudio en el que evaluaron la necesidad de
4 tratamiento y la calidad de vida en salud bucal de adultos mayores
5 institucionalizados estableciendo que las necesidades de tratamiento más
6 importantes en aquellos pacientes con una peor calidad de vida fueron; educación
7 en higiene bucal, tratamiento especial por presencia de enfermedades sistémicas y
8 el tratamiento periodontal ⁽²³⁾.

9 Cardenas-Bahenas y cols. realizaron un análisis por medio de la encuesta
10 GOHAI determinando que las mujeres y los adultos mayores con 80 años y más,
11 obtuvieron peores puntajes en su evaluación de calidad de vida en salud bucal.,
12 junto con aquellos con tres o más comorbilidades o uso de polifarmacia ⁽²⁴⁾.

13 El año 2017 Monagham y cols. usaron la encuesta OHIP-14 y concluyeron
14 que, dentro de los criterios evaluados por la encuesta, aquellos que tuvieron un
15 impacto significativo en salud oral fueron la incapacidad para comer, dolor al
16 masticar, la infelicidad que producían los problemas dentales, y la presencia de
17 xerostomía, siendo estos los predictores más importantes para una peor calidad de
18 vida⁽²⁵⁾.

19 En este estudio se apreció una gran asociación clínica entre polifarmacia y
20 bajo flujo salival, con una peor percepción en la calidad de vida en salud bucal
21 ($p=0.052$). En cuanto a factores sociodemográficos, las mujeres y los adultos
22 mayores de 80 años fueron los grupos que tendieron a una peor calidad de vida,
23 hecho que se ve también reflejado en la ENCAVI 2016 ⁽⁶⁾. El nivel socioeconómico
24 y grado de dependencia de los participantes podría alterar esta percepción.

25 En cuanto a la encuesta utilizada en este estudio, los tres factores que
26 tuvieron más impacto en la calidad de vida de los adultos mayores fueron las
27 dificultades para comer (90%), la infelicidad (65%) y problemas en la fono-
28 articulación (45%), resultados muy similares a los obtenidos en Gales ⁽²⁵⁾. Esto nos
29 podría demostrar que las necesidades más importantes y las más influyentes en la

1
2
3 1 calidad de vida en salud bucal se comparten a nivel mundial, sin importar el grado
4
5 2 de desarrollo del país.
6

7 3 En conclusión, el estado de salud general, oral, y la percepción de la calidad
8
9 4 de vida asociada a salud bucal de los adultos mayores de la residencia Mi Hogar
10
11 5 fue deficiente sin diferencias significativas entre género y rango etario. El factor de
12
13 6 riesgo con mayor implicancia estadística en relación a calidad de vida en salud oral
14
15 7 fue la presencia la disminución salival. A pesar de que se logró establecer una
16
17 8 tendencia clínica que relaciona las variables de salud oral, salud general y calidad
18
19 9 de vida en salud bucal, se requieren más estudios con un número de muestra más
20
21 10 grande para lograr una validación estadística. Se calculó un tamaño de muestra
22
23 11 necesario en *Sample-size* de $n= 175$ con un error dispuesto a cometer de 5% para
24
25 12 mayor impacto estadístico.
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Bibliografía

1. Damianovic Camacho N, Instituto Nacional de Estadísticas, editores. Población y sociedad: aspectos demográficos; [periodo de la información 1950 - 2004]. Santiago de Chile: INE; 2008. 49 p. (Las estadísticas de Chile).
2. *United Nations D of E and SA. World population ageing [Report].* 2017.
3. Chile IN de E. Censo Población y Vivienda. 2017.
4. Instituto Nacional de Estadísticas C. Estimaciones y Proyecciones de la Población de Chile 1992-2050. 2018.
5. Envejecimiento [Internet]. 2016 [citado 10 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
6. Unidad de Vigilancia de Enfermedades no Transmisibles D de E. Encuesta de Calidad de Vida y Salud (ENCAVI). Ministerio de salud 2017; 2016.
7. Adulto mayor [Internet]. Hogar de Cristo. [citado 10 de agosto de 2019]. Disponible en: https://www.hogardecristo.cl/lineas_de_accion/adultos-mayores/
8. León S, Correa-Beltrán G, De Marchi RJ, Giacaman RA. *Ultra-short version of the oral health impact profile in elderly Chileans: Validation of the OHIP-7Sp. Geriatr Gerontol Int.* 2017;17(2):277-85.
9. Salud bucodental [Internet]. [citado 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
10. *World Health Organization, editor. Oral health surveys: basic methods.* 5th edition. Geneva: *World Health Organization*; 2013. 125 p.
11. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. *The Plaque Control Record. J Periodontol.* 1972;43(1):38-38.
12. Humphrey SP, Williamson RT. *A review of saliva: Normal composition, flow, and function. J Prosthet Dent.* 2001;85(2):162-9.
13. Zuluaga DJM, Ferreira J, Montoya JAG, Willumsen T. *Oral health in institutionalised elderly people in Oslo, Norway and its relationship with dependence and cognitive impairment: Dependence and co-operation regarding oral health. Gerodontology.* 2012;29(2):e420-6.
14. *Dental status in nursing home residents with domiciliary dental care in Sweden. Community Dent Health.* 2017;(34):203-7.

- 1 15. *AgeWatch* 2015. Índice Global de Envejecimiento. 2015.
- 2 16. Suecia - Índice global de envejecimiento 2015 | datosmacro.com [Internet].
3 [citado 10 de noviembre de 2019]. Disponible en:
4 [https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-global-](https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-global-envejecimiento/suecia)
5 [envejecimiento/suecia](https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-global-envejecimiento/suecia)
- 6 17. Corchero AMI, Cepeda JRG. *Oral Health in people over 64 years of age,*
7 *institutionalized in Centres for the Aged in the Vigo Health District Spain, 2005.*
8 *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;6.
- 9 18. Ozkan Y, Özcan M, Kulak Y, Kazazoglu E, Arikan A. *General health, dental*
10 *status and perceived dental treatment needs of an elderly population in Istanbul:*
11 *General health, dental status and dental treatment needs of elderly.*
12 *Gerodontology.* 2011;28(1):28-36.
- 13 19. Giacaman RA, Sandoval Salas D, Bustos Alvarez IP, Rojas Cáceres MA,
14 Mariño RJ. Epidemiología del estado de salud periodontal en la VII Región del
15 Maule, Chile. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2016;9(2):184-
16 92.
- 17 20. Klotz A-L, Hassel AJ, Schröder J, Rammelsberg P, Zenthöfer A. *Is*
18 *compromised oral health associated with a greater risk of mortality among*
19 *nursing home residents? A controlled clinical study.* *Aging Clin Exp Res.*
20 2018;30(6):581-8.
- 21 21. Sjögren P, Wårdh I, Zimmerman M, Almståhl A, Wikström M. *Oral Care and*
22 *Mortality in Older Adults with Pneumonia in Hospitals or Nursing Homes:*
23 *Systematic Review and Meta-Analysis.* *J Am Geriatr Soc.* 2016;64(10):2109-
24 15.
- 25 22. Samson H, Berven L, Strand GV. *Long-term effect of an oral healthcare*
26 *programme on oral hygiene in a nursing home.* *Eur J Oral Sci.* 2009;117(5):575-
27 9.
- 28 23. Aránzazu Moya GC, Hernández Castañeda AA, Gutiérrez Sánchez MA,
29 Agudelo Prada DF. Necesidad de tratamiento bucal y calidad de vida en el
30 adulto mayor. *UstaSalud.* 2013;12(1):47.
- 31 24. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA, Gutiérrez-Robledo LM, Ávila-Funes
32 JA. *Oral health conditions and frailty in Mexican community-dwelling elderly: a*
33 *cross sectional analysis.* *BMC Public Health.* 2012;12(1):773.
- 34 25. Monaghan N. *Measuring oral health impact among care home residents in*
35 *Wales.* *Community Dent Health.* 2017;(34):14-8.

Tabla 1: Prevalencia de condiciones orales distribuidas por género y rango etario en la residencia Mi Hogar, Recoleta

Condición oral	Mujeres		Hombres		Total
	< 80 años N=3	80 años y más N=6	< 80 años N=7	80 años y más N=4	
Desdentado total	1(5%)	3(15%)	1(5%)	0(0%)	5(25%)
Desdentado parcial	2(10%)	3(15%)	6(30%)	4(20%)	15(75%)
Piezas en estado de resto radicular	1(5%)	2(10%)	2(10%)	3(15%)	8(40%)
Caries cavitadas	2(10%)	2(10%)	5(25%)	2(10%)	11(55%)
Lesiones no cariosas	0 (0%)	2(10%)	6(30%)	2(10%)	10(50%)
Necesidad de prótesis*	2(10%)	5(25%)	5(25%)	4(20%)	16(80%)
Uso de prótesis	1(5%)	3(15%)	1(5%)	1(5%)	6(30%)
Parámetros inflamatorios de la encía	3(15%)	4(20%)	6(30%)	4(20%)	17(85%)
Queilitis angular	1(5%)	2(10%)	3(15%)	2(10%)	8(40%)
Lengua saburral	3(15%)	6(30%)	7(35%)	3(15%)	19(95%)
Saliva insuficiente	2(10%)	4(20%)	4(20%)	4(20%)	14(70%)

*Las variables son expresadas en frecuencia (%) del total de la muestra. La necesidad de prótesis*se midió considerando la devolución de la dentición funcional en aquellos que no presentaban una prótesis previa.*

Tabla 2: Relación entre variables sociodemográficas y calidad de vida en salud bucal en la residencia Mi Hogar, Recoleta

VSD		Mala calidad de vida	Buena calidad de vida	Total	Valor p
		N: 16(80%)	N: 4(20%)	N: 20(100%)	
Sexo	Femenino	8(40%)	1(5%)	9(45%)	0.591
	Masculino	8(40%)	3(15%)	11(55%)	
Edad*		80.5(10.5)	73(12)	75.75	0.582
Estado civil	Soltero	11(55%)	1(5%)	12(60%)	0.199
	Casado	4(20%)	3(15%)	7(35%)	
	Viudo	1(5%)	0(0%)	1(5%)	
Nivel educacional	Básica incompleta	4(20%)	1(5%)	5(25%)	1.000
	Básica completa	4(20%)	2(10%)	6(30%)	
	Media incompleta	2(10%)	0(0%)	2(10%)	
	Media completa	2(10%)	1(5%)	3(15%)	
	Técnica superior incompleta	0(0%)	0(0%)	0(0%)	
	Técnica superior completa	1(5%)	0(0%)	1(5%)	
	Universitaria incompleta	2(10%)	0(0%)	2(10%)	
	Universitaria completa	1(5%)	0(0%)	1(5%)	

VSD: variable sociodemográfica. Las variables son expresadas en frecuencia (%) del total de la muestra. La variable edad* se encuentra representada por su mediana (rango intercuartílico).

Tabla 3: Relación entre enfermedades crónicas y calidad de vida en salud bucal en la residencia Mi Hogar, Recoleta.

Enfermedad	Mala calidad de vida	Buena calidad de vida	Total	Valor p
	<i>N=16</i>	<i>N=4</i>	<i>N=20</i>	
Hipertensión Arterial	13(65%)	4(20%)	17(85%)	1.000
Hipotiroidismo	6(30%)	2(10%)	8(40%)	1.000
Diabetes	3(15%)	2(10%)	5(25%)	0.249
Alteración motora	9(45%)	3(15%)	12(60%)	0.619
Polifarmacia	10(50%)	4(20%)	14(70%)	0.267

Las variables son expresadas en frecuencia (%) del total de la muestra.

Tabla 4: Relación entre las condiciones orales y la calidad de vida en salud bucal en la residencia Mi Hogar, Recoleta.

Condición bucal	Mala calidad de vida	Buena calidad de vida	Total	Valor P
	N= 16	N=4	N=20	
Edéntulo	3(15%)	2(10%)	5(25%)	0.353
Dentados parciales	2(10%)	13(65%)	15(75%)	0.249
Movilidad dentaria	8(40%)	0(0%)	8(40%)	0.117
IPB (d)*	100(11)	85(7)	96(9)	0.082
Uso de prótesis	5(25%)	1(5%)	30(30%)	1.000
Caries (d)	9(45%)	2(10%)	11(55%)	0.613
Lesiones no cariosas(d)	8(40%)	2(10%)	10(50%)	0.524
Lengua saburral	11(55%)	3(15%)	14(70%)	1.000
Saliva disminuida	13(65%)	1(5%)	14(70%)	0.061

Las variables son expresadas en frecuencia (%) del total de la muestra. IPB: índice de placa bacteriana. La variable IPB es expresada en mediana (rango intercuartílico). Las variables que presentan (d) fueron condicionadas a aquellos pacientes dentados para el análisis.

Tabla 5: Análisis de regresión logística para estimar el riesgo de tener una mala calidad de vida en salud bucal.

Variable exposición	OR	IC95%	Valor p
Edad*	3,85	0,32-45,54	0,284
Dentado	4,33	0,42-44,42	0,217
Presencia de caries	1,66	0,18-15,13	0,650
Uso de prótesis	1,36	0,11-16,57	0,808
Saliva disminuida	1,9	0,97-172,94	0,052

OR: Odds Ratio, IC95%: intervalo de confianza del 95%. Variable edad dicotomizada (menores de 80 años / 80 años y más)