

Trayectorias laborales a través del curso de vida y salud oral en la vejez

Resumen

Objetivo: Basados en un enfoque epidemiológico de curso de vida, reconstruimos trayectorias laborales individuales y medimos su asociación con diferentes indicadores de salud oral en la vejez. **Material y Métodos:** Utilizamos una encuesta representativa de historias de vida de personas entre 65 y 75 años en Chile, así como métodos estadísticos longitudinales (análisis de secuencias) y cros-seccionales (regresión logística). **Resultados:** Controlando por factores que típicamente afectan la salud oral (características sociodemográficas y de comportamiento riesgoso para la salud) observamos que trayectorias laborales caracterizadas por empleos continuos, formales y a tiempo completo, operan como un factor protector de múltiples indicadores de salud oral entre personas mayores. **Conclusiones:** Nuestros resultados evidencian la necesidad de que políticas públicas en salud oral incorporen un enfoque de curso de vida y consideren el impacto negativo de desenvolverse constantemente en empleos informales o estar durante largos períodos fuera del mercado laboral.

Palabras clave: odontología del trabajo; empleo; condiciones de trabajo; determinantes sociales de la salud; personas mayores

Abstract

Objective: Based on a life course epidemiological approach, we reconstructed individuals' employment trajectories and measured their association with multiple indicators of oral health in old age. **Material and Methods:** We used a representative life history survey of people aged 65-75 years old in Chile, as well as longitudinal (sequence analysis) and cross-sectional (logistic regression) statistical methods. **Results:** Controlling for factors that typically affect oral health (sociodemographic characteristics and health risk behavior) we observe that employment trajectories characterized by continuous, formal, and full-time employment, are a protective factor of multiple indicators of oral health among older people. **Conclusions:** Our results stress the need for oral health public policies to introduce a life course approach and to consider seriously the negative impact of working constantly in informal jobs or being persistently out of the labor market.

Keywords: occupational dentistry; employment; working conditions; social determinants of health; older persons

Introducción

Una de las dimensiones claves de la salud y el bienestar entre la creciente proporción de personas mayores (PM) en el mundo, es la salud oral. La literatura evidencia que la mayoría de las PM en países desarrollados y de altos ingresos tales como Estados Unidos, Suecia, o Alemania, presentan niveles óptimos de salud oral (por ejemplo, mayor conservación de dientes naturales, o baja prevalencia de caries) debido entre otras razones, a altos estándares de acceso, prevención, y condiciones sanitarias a través de sus vidas, así como un gasto continuamente creciente en servicios de atención de salud bucal, particularmente entre individuos que enfrentan mayor adversidad económica^{1,2}. En países en desarrollo como aquellos de la región Latinoamericana, los cuales poseen un menor progreso en programas de prevención de salud oral, la evidencia científica sobre salud oral en la vejez es aún muy escasa.

Tal como ocurre con otras medidas de salud, las determinantes socioeconómicas representan una fuente de explicación crucial de la diversidad de condiciones de salud oral entre PM. Lo que sabemos es que personas que enfrentan entornos sociales adversos poseen en promedio peor salud oral que aquellas personas con un alto estatus socioeconómico^{3,4}. Los mecanismos explicativos a los que se alude para explicar esta asociación es que las personas de menor estatus social acceden a peores condiciones materiales (por ejemplo, mala nutrición, condiciones de habitabilidad deficientes), peores condiciones psicosociales (estrés, discriminación), mayores conductas riesgosas para salud (mayor consumo de tabaco y alcohol, mayor sedentarismo), y peor acceso a servicios de salud⁵.

Un indicador ilustrativo del estatus socioeconómico es la presencia o ausencia de empleo remunerado. Las personas activas en el mercado laboral que acceden a una remuneración,

muestran mejores condiciones de salud oral⁶, por ejemplo en mejor higiene bucal, mayor acceso a servicios de atención dental⁷, y en menor pérdida de piezas dentarias⁸.

Una falencia importante que posee la evidencia sobre determinantes socioeconómicas de la salud bucal entre PM, es que los indicadores socioeconómicos han sido problematizados y medidos esencialmente de manera transversal o en un solo momento en el tiempo. La epidemiología de curso de vida ha enfatizado sin embargo que el estado de salud expresado en la vejez se deriva de la exposición continua de las personas a ventajas y desventajas sociales en diferentes etapas de vida (por ejemplo, infancia, juventud, adultez), las cuales se acumulan y conducen a crecientes desigualdades inter-individuales en salud a medida que las personas envejecen⁹. Si tomamos en cuenta el empleo, observamos sólo un estudio basado en esta perspectiva (desarrollado en Finlandia) el que muestra que historias laborales caracterizadas por empleos estables y formales se asocian a menor edentulismo, mayor dentición funcional, y mejor salud bucal examinada clínicamente¹⁰.

El presente estudio posee dos objetivos. En primer lugar, reconstruir tipos de trayectorias laborales a través del curso de vida en Chile, y en segundo término, medir el efecto de dichas trayectorias sobre diferentes indicadores de salud oral en la vejez.

Chile es un país en vías de desarrollo altamente desigual en términos socioeconómicos (Coeficiente Gini=0.55), que cuenta con un Programa de Salud para PM para facilitar el acceso, oportunidad y calidad en la atención de salud¹¹. Sin embargo, desafortunadamente los esfuerzos en salud oral han sido insuficientes. La Encuesta Nacional de Salud muestra que entre 2003 y 2017 la prevalencia de caries entre PM incrementó desde un 44.7% a un 57.2%, mientras que en la población menor a 60 años la prevalencia de caries descendió desde 67.1% a 59.6%¹². Existe en

consecuencia una alta necesidad de entender aquellos factores del curso de vida que conducen a una salud oral deficiente durante la vejez.

Materiales y métodos

Datos

Este estudio utilizó datos de la encuesta longitudinal y representativa '*Curso de vida y vulnerabilidad entre personas mayores en Santiago, Chile*'. Esta es la primera encuesta en Chile que recolecta información anual retrospectiva sobre múltiples dimensiones del curso de vida. Fue aplicada a 802 personas entre 65 y 75 años residentes en Santiago, capital de Chile, que representa aproximadamente el 40.5% de la población en este país.

La encuesta se realizó entre marzo y agosto de 2019, y la recolección de datos se realizó de acuerdo a los más recientes estándares de calidad definidos por la *Asociación Americana para la Investigación de Opinión Pública* (AAPOR, por su nombre en inglés)⁴⁰. Basado en estos estándares, la tasa de cooperación fue 88.8%, la tasa de respuesta 66.5% y la tasa de rechazo 8.3%. Finalmente, para evitar potenciales sesgos de selección, la muestra de estudio fue ponderada por un factor de expansión que corrige nuestras estimaciones a partir de características conocidas del tramo etario entre 65 y 75 años de la población en la ciudad de Santiago (por ejemplo, zona de residencia, nivel educativo, y género).

El proceso de recolección de datos involucró un instrumento longitudinal retrospectivo llamado *calendarios de curso de vida*, el cual posibilitó a los participantes recordar y organizar cronológicamente diversos eventos durante sus vidas, junto con las fechas aproximadas de ocurrencia¹⁴. El calendario de curso de vida utilizado en este estudio (ver ejemplo en Figura 1) se estructuró de modo tal que pudiera abordar los tres mecanismos principales involucrados en el

ejercicio retrospectivo de la memoria: el orden jerárquico, el orden secuencial, y el orden interrelacionado de eventos de vida¹⁴. Además, este calendario de curso de vida involucró la interacción constante entre entrevistador-encuestado (no fue auto-administrado), lo que ha demostrado que aumenta el número de eventos reportados en diferentes dominios y etapas de vida, y permite una ‘doble verificación’ de la información proporcionada por el entrevistado, mejorando así la precisión de las respuestas¹⁵.

[FIGURA 1 AQUÍ]

Variables

Variable independiente: Trayectorias laborales

Para reconstruir tipos de trayectorias laborales a lo largo de la vida, utilizamos una variable incluida en el calendario de curso de vida denominada ‘estatus laboral’, la cual midió anualmente tres dimensiones: (i) presencia o ausencia de un empleo remunerado; (ii) presencia de empleo remunerado a tiempo completo o tiempo parcial; y finalmente (iii) presencia de empleo remunerado formal o informal, que corresponde a estar (o no) en un empleo desde el cual se contribuye a la seguridad social, un indicador ilustrativo de formalidad laboral en Chile¹⁶. La combinación de estas tres dimensiones nos condujo a cinco indicadores mutuamente excluyentes en el que las personas pudieron haber estado cada año de su vida: ‘inactivo’, ‘empleo formal a tiempo completo’, ‘empleo formal a tiempo parcial’, ‘empleo informal a tiempo completo’, y ‘empleo informal a tiempo parcial’.

Variable dependiente: Salud oral

Este estudio consideró cinco indicadores de salud oral en la vejez. En primer lugar ‘dolor bucodental’ la cual fue medida con la pregunta *‘¿En qué partes del cuerpo siente dolor?’*, donde una de las alternativas era *‘Boca/Dientes’*. La segunda variable es ‘visita al dentista’ medida con la pregunta *‘En los doce últimos meses, ¿ha ido al dentista o a un higienista dental?’*. La tercera variable es ‘aplazamiento de visita al dentista’, medida con la pregunta *‘En los últimos doce meses, y para reducir gastos, ¿ha aplazado sus visitas al dentista?’*. Las visitas y el aplazamiento de consultas dentales son consideradas en esta investigación debido a que son indicadores claves que dan cuenta de la posibilidad de acceso a la atención de salud oral.

La cuarta variable considerada es ‘gasto de bolsillo en salud oral’ y fue medida con la pregunta *‘En los últimos doce meses, ¿ha pagado algo de su propio bolsillo por su salud bucodental? Por favor considere los gastos en diagnósticos, tratamientos y prótesis dentales’*. Finalmente, la quinta variable es ‘monto de gasto de bolsillo en salud oral’ y fue medida con la pregunta *‘¿Cuánto ha gastado en promedio mensualmente de su propio bolsillo en su salud bucodental en los últimos doce meses (es decir, gastos que no hayan sido reembolsados por su cobertura de salud)?’*. Los valores de esta última variable fueron recodificados en ‘menos de 50.000 pesos chilenos’ y ‘50.000 pesos chilenos o más’ (equivalentes a aproximadamente 65 dólares estadounidenses). La presencia y monto de gasto de bolsillo en salud es una medida ampliamente utilizada para evaluar el desempeño de sistemas sanitarios respecto a la protección financiera que ofrecen. En Chile, el gasto de bolsillo representa el 33.0% del gasto total en salud de las personas (donde típicamente una parte importante se destina a prestaciones dentales), lo cual lo posiciona quinto entre los países de la OCDE¹⁷. Como indica la literatura, la alta proporción de

gasto de bolsillo afecta desproporcionadamente a personas de menores ingresos, entre los que se encuentran las PM¹⁷.

Variables de control: Factores sociodemográficos y de riesgo para la salud

Las estimaciones entre variables independientes y dependientes fueron ajustadas por diferentes variables que típicamente inciden en la salud oral de las personas. En primer lugar, consideramos cuatro variables sociodemográficas: edad, género ('mujeres', 'hombres'), nivel educacional ('primaria o ninguno', 'secundaria o superior'), y tipo de cobertura de salud ('pública', 'privada'). En segundo término, incluimos los siguientes tres factores de comportamiento de riesgo para la salud: índice de masa corporal ('no obeso', 'obeso'), hábito tabáquico ('presencia', 'ausencia), y consumo de alcohol durante los últimos siete de días ('presencia', 'ausencia').

Métodos estadísticos

Nuestro enfoque analítico tuvo dos etapas. En primer lugar, para identificar diferentes tipos de trayectorias laborales durante el curso de vida, utilizamos análisis de secuencias (AS)¹⁸. El AS corresponde a una técnica estadística longitudinal que tiene por objetivo principal identificar tipos representativos de trayectorias (en este caso laborales) en una población. El AS se compone de dos etapas: (i) identificación del número más adecuado de tipos de trayectorias en base a criterios estadísticos del análisis de conglomerados, y (ii) la ilustración gráfica de dichos tipos de trayectoria¹⁸. En segundo lugar, luego de conducir el AS, estimamos cinco modelos de regresión logística para examinar la asociación entre diferentes tipos de trayectorias laborales y las cinco medidas de salud oral seleccionadas. Para todos nuestros análisis utilizamos el software estadístico "R".

Resultados

Características de la muestra

Las mujeres constituyeron el 56.7% de la muestra y los hombres el 43.3%. En términos educativos, el 38.5% de los participantes posee educación primaria, mientras que el 61.5% nivel secundario o superior. En relación a la cobertura de salud, 11.2% posee cobertura privada, mientras que el 88.0% cobertura pública. El 30.3% reportó obesidad, 17.3% presencia de hábito tabáquico, y 29.0% presencia de consumo de alcohol al menos una vez durante los últimos siete días. Respecto a las cinco variables dependientes utilizadas, 12.7% reportó tener dolor bucodental, 36.1% haber visitado al dentista durante el último año, 28.9% haber aplazado una visita al dentista para reducir gastos, 27.7% haber tenido gasto de bolsillo en salud oral, y finalmente 18.5% haber gastado 50.000 pesos chilenos o más durante el último año en salud oral.

Trayectorias laborales

En la Figura 2, observamos que los criterios estadísticos indican que siete tipos es un número adecuado de trayectorias para representar la diversidad de patrones labores seguidos por las personas mayores estudiadas. Esto pues a partir de los ocho tipos todos los índices empeoran visiblemente sus coeficientes.

[FIGURA 2 AQUÍ]

En la Figura 3 mostramos los siete tipos de trayectorias laborales en dos tipos de gráficos: gráficos de secuencias individuales y gráficos de cronogramas. A la izquierda de la Figura 3 observamos los nombres y proporciones ponderadas de cada tipo de trayectoria laboral, y a la

derecha los estatus laborales utilizados para reconstruir dichas trayectorias con diferentes colores. En el gráfico de cronogramas, el eje X representa la edad de las personas y el eje Y la proporción (0 a 1) de personas en diferentes tipos de estatus laborales a través del tiempo. En el gráfico de secuencias individuales, el eje X también indica la edad, pero el eje Y muestra la trayectoria específica de cada individuo clasificado en un tipo de trayectoria (es decir, existen tantas líneas como personas clasificadas en cada tipo). Finalmente, los tipos son ordenados de mayor a menor prevalencia.

[FIGURA 3 AQUÍ]

El primer tipo, llamado ‘1. Empleo formal tiempo completo permanente’ (41.1%), es la trayectoria más frecuente, y se caracteriza por agrupar a individuos que permanecieron de manera continua a través de la adultez en empleos formales, a tiempo completo, y contribuyendo a la seguridad social. El segundo tipo se titula ‘2. Empleo formal tiempo completo transitorio’ (15.8%) y se caracteriza por personas que también participan en trabajos formales y a tiempo completo, pero solo durante breves períodos en la adultez, pues la mayoría del tiempo están fuera del mercado laboral. El tercer tipo de trayectoria, titulado ‘3. Fuera del mercado laboral’ (15.1%), agrupa a individuos que estuvieron la mayor parte de sus vidas inactivas o no involucradas en un empleo remunerado. El cuarto tipo se titula ‘4. Empleo informal tiempo completo permanente’ (12.3%) y reúne a personas que permanentemente estuvieron activas y trabajando a tiempo completo, pero de manera informal, vale decir, no contribuyendo a la seguridad social.

El quinto tipo, llamado ‘5. Formalidad/informalidad, tiempo completo/parcial, permanente’ (8.2%), representa a personas que durante la adultez temprana (18-30 años) trabajaron en empleos

formales y a tiempo completo, pero luego de esta etapa transitaron hacia un empleo informal a tiempo parcial y permanecieron la mayor parte de sus vidas en él. El sexto tipo se titula ‘6. Formalidad/informalidad, tiempo completo, permanente’ (6.0%) y agrupa a personas que hasta aproximadamente los 45 años permanecieron en un empleo formal y a tiempo completo de manera estable, pero luego de esta edad transitan a un empleo informal a tiempo completo y permanecen en él hasta etapas tardías de la vida. Finalmente, el séptimo tipo llamado ‘7. Empleo formal tiempo parcial permanente’ (1.5%), es la trayectoria menos prevalente y agrupa a individuos que contribuyeron a la seguridad social de manera continua desde empleos a tiempo parcial.

Trayectorias laborales y salud oral en la vejez

El cuadro 1 presenta los cinco modelos de regresión logística estimados para medir la influencia de los siete tipos de trayectorias laborales identificados sobre los cinco indicadores de salud oral de interés. En todos estos modelos, los grupos de referencia tanto de la variable independiente como de las variables dependientes y de control, son los mismos. Los resultados son reportados en *odds ratios*.

[CUADRO 1 AQUÍ]

En el Modelo 1 se observa que, en relación a las personas que siguieron la trayectoria ‘1. Empleo formal tiempo completo permanente’, aquellas que siguieron la trayectoria ‘5. Formalidad/informalidad, tiempo completo/parcial, permanente’ poseen casi 4 veces más riesgo (OR=4.70, $p<0.1$) de enfrentar dolores bucodentales.

Luego, en el Modelo 2 vemos que las personas que siguieron las trayectorias '2. Empleo formal tiempo completo transitorio' (OR=0.43, $p < 0.05$), '3. Fuera del mercado laboral' (OR=0.31, $p < 0.05$), y '5. Formalidad/informalidad, tiempo completo/parcial, permanente' (OR=0.36, $p < 0.05$) tienen menos chances que los individuos del primer tipo de haber asistido al dentista durante el último año. Dicho de otro modo, las personas clasificadas en la trayectoria '1. Empleo formal tiempo completo permanente', tienen 1.32, 2.22, y 1.77 más veces de oportunidades de haber visitado un dentista que aquellos clasificados en los tipos 2, 3, y 5, respectivamente. Por otra parte, aquellos clasificados en el tipo '7. Empleo formal tiempo parcial permanente' (OR=3.14, $p < 0.1$) tienen 2.14 veces más de oportunidades de haber visitado un dentista en el último año.

El Modelo 3 nos indica que las personas clasificadas en el tipo '5. Formalidad/informalidad, tiempo completo/parcial, permanente', no solamente visitan menos al dentista que aquellos que siguieron la trayectoria 1 (como muestra el Modelo 2) sino que además tienen dos veces más chances (OR=3.00, $p < 0.1$) de aplazar estas visitas para reducir gastos.

El modelo 4 nos muestra en primer término que aquellos que siguieron las trayectorias laborales '3. Fuera del mercado laboral' (OR=0.25, $p < 0.01$) y '4. Empleo informal tiempo completo permanente' (OR=0.27, $p < 0.1$) son menos susceptibles de efectuar gastos de bolsillo en salud oral que las personas del primer tipo de trayectoria. Asimismo, el Modelo 5 nos indica que aquellos individuos clasificados en el tipo '2. Empleo formal tiempo completo transitorio' (OR=0.35, $p < 0.05$) y '3. Fuera del mercado laboral' (OR=0.27, $p < 0.05$) muestran significativamente menos chances de tener un gasto superior a 50.000 pesos chilenos que aquellas personas que siguieron la trayectoria '1. Empleo formal tiempo completo permanente'.

Discusión y Conclusión

Los resultados de este estudio indican que aún controlando por factores que típicamente afectan la salud oral, las trayectorias laborales a través de la vida poseen un efecto significativo sobre la salud bucal en la vejez. Específicamente, trayectorias caracterizadas por empleos continuos, formales, y a tiempo completo operan como un factor protector de múltiples indicadores de salud oral para las PM.

Estos hallazgos son altamente coherentes con estudios transversales previos que muestran que las personas que acceden a empleos estables, poseen un gasto de bolsillo mayor en prestaciones de salud oral y en consecuencia tienen una mejor salud oral; o por el contrario, que desempeñarse en empleos temporales e informales, o estar fuera del mercado laboral, posee efectos negativos sobre la salud oral, lo cual se explica por un menor uso de servicios de atención de salud bucal^{7,8}. Sin embargo, el presente estudio longitudinal permite extender estos resultados previos, y comprender que los individuos que durante sus vidas participaron activamente y en condiciones formales en el mercado del trabajo, posiblemente acumularon ventajas materiales y socioeconómicas que los condujeron a enfrentar mejores condiciones de salud oral en la vejez.

Nuestros resultados evidencian por otra parte la necesidad de que las políticas públicas en salud oral incorporen un enfoque de curso de vida y consideren, entre otros factores, el efecto positivo para la salud bucal de desempeñarse en empleos continuos, formales, y a tiempo completo a través de la vida. O dicho de otro modo, promover políticas públicas que busquen prevenir y mitigar anticipadamente el impacto negativo de estar empleado de manera constante en trabajos informales, o permanecer durante largos períodos fuera del mercado laboral, sobre la salud oral en la vejez.

Esto tiene particularmente relevancia en países como Chile en los que el empleo temporal y también el empleo informal ha aumentado persistentemente, conduciendo a una precarización de las condiciones laborales, a vulnerabilidad económica, y a la falta de protección social en etapas tardías de la vida¹⁶. Si a este contexto se agrega la ausencia de programas de salud pública integrales orientados a facilitar el acceso a tratamiento y prevención en salud oral de PM¹¹, el resultado es la presencia de efectos desproporcionadamente negativos en particular para aquellos individuos que han acumulado desventajas socioeconómicas durante su vida y dependen fuertemente de beneficios públicos para abordar problemas de salud oral.

Este estudio aporta evidencia innovadora y significativa para una mejor comprensión del fenómeno de la salud oral de PM, quienes representan cada día una proporción mayor de la población de los países en Latinoamérica y otras regiones del mundo. Específicamente, nuestra investigación contribuye a entender los tipos de trayectorias laborales que se asocian a un mayor riesgo para la salud oral en la vejez. Futuras investigaciones deben explorar los efectos sobre la salud bucal de PM, de trayectorias de vida en otros dominios escasamente explorados tales como trayectorias parentales, maritales, y de coresidencia con diferentes miembros familiares.

Referencias

1. Murray Thomson W. Epidemiology of oral health conditions in older people. Vol. 31, Gerodontology. 2014. p. 9–16.
2. Müller F, Naharro M, Carlsson GE. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? Vol. 18, Clinical Oral Implants Research. Clin Oral Implants Res; 2007. p. 2–14.

3. Gülcan F, Ekbäck G, Ordell S, Lie AA, Åstrøm NN. Inequality in oral health related to early and later life social conditions: A study of elderly in Norway and Sweden. *BMC Oral Health*. 2015;15(1):20.
4. Tsakos G, Demakakos P, Breeze E, Watt RG. Social gradients in oral health in older adults: Findings from the english longitudinal survey of aging. *Am J Public Health*. 2011;101(10):1892–9.
5. Thomson WM, Milne BJ, Broughton JR. Socioeconomic inequalities in oral health in childhood and adulthood in a birth cohort. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004;32(5):345–53.
6. Al-Sudani FYH, Vehkalahti MM, Bernabé E, Knuuttila M, Suominen AL. Role of employment in 11-year changes of clinical oral health: A multilevel longitudinal analysis. *JDR Clin Transl Res*. 2017;2(4):376–85.
7. Al-Sudani FYH, Vehkalahti MM, Suominen AL. Association of current employment status with oral health-related behaviors: findings from the Finnish Health 2000 Survey. *Eur J Oral Sci*. 2016;124(4):368–76.
8. Sato Y, Tsuboya T, Watt RG, Aida J, Osaka K. Temporary employment and tooth loss: A cross-sectional study from the J-SHINE study. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):26.
9. Kuh D, Ben-Shlomo Y, Lynch J, Hallqvist J, Power C. Life course epidemiology. Vol. 57, *Journal of epidemiology and community health*. BMJ Publishing Group Ltd; 2003. p. 778–83.
10. Al-Sudani FYH, Vehkalahti MM, Suominen AL. The association between current unemployment and clinically determined poor oral health. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015;43(4):325–37.

11. Ministerio de Desarrollo Social. Servicio Nacional del Adulto Mayor. Política Integral de Envejecimiento Positivo para Chile 2012-2025. 2013.
12. Ministerio de Salud Chile. Plan Nacional de Salud Bucal 2018-2030. 2018.
13. American Association for Public Opinion Research. Best Practices for Survey Research - AAPOR. 2016. Available from: <https://www.aapor.org/Standards-Ethics/Best-Practices.aspx>
14. Morselli D, Dasoki N, Gabriel R, Gauthier J-A, Henke J, Le Goff J-M. Using Life History Calendars to Survey Vulnerability. In: *Surveying Human Vulnerabilities across the Life Course*. Springer, Cham; 2016. p. 179–201.
15. Morselli D, Le Goff JM, Gauthier JA. Self-administered event history calendars: a possibility for surveys? *Contemp Soc Sci*. 2019;14(3–4):423–46.
16. Madero-Cabib I, Biehl A, Sehnbruch K, Calvo E, Bertranou F. Private Pension Systems Built on Precarious Foundations: A Cohort Study of Labor-Force Trajectories in Chile. *Res Aging*. 2019; 41(10):961–87.
17. OECD. Chile Policy Brief: Salud. Prevención de enfermedades y ampliación de la cobertura sanitaria, retos que plantea una sociedad envejecida. 2018.
18. MacIndoe H, Abbott A. Sequence analysis and optimal matching techniques for social science data. Hardy M, Bryman A, editors. London: SAGE Publications Inc.; 2004. p 387–406.

ANEXOS; CUADROS Y FIGURAS.

Cuadro 1. Modelos de regresión logística sobre cinco indicadores de salud oral (odds ratios)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
	Dolor buco dental	Visita al dentista	Aplazamiento de visita al dentista	Gasto de bolsillo en salud oral	Monto de gasto de bolsillo en salud oral
Tipo de trayectorias laborales					
1. Empleo formal tiempo completo permanente	-	-	-	-	-
2. Empleo formal tiempo completo transitorio	1.73 (0.68-4.39)	0.43 (0.20-0.91)*	1.02 (0.31-3.38)	0.50 (0.21-1.15)	0.35 (0.13-0.93)*
3. Fuera del mercado laboral	0.94 (0.27-3.30)	0.31 (0.12-0.76)*	0.87 (0.32-2.33)	0.25 (0.10-0.63)**	0.27 (0.08-0.89)*
4. Empleo informal tiempo completo permanente	0.83 (0.37-1.88)	0.80 (0.29-2.18)	0.83 (0.29-2.44)	0.27 (0.07-1.05)+	0.33 (0.05-0.23)
5. Formalidad/informalidad, tiempo completo/parcial, permanente	4.70 (0.95-23.26)+	0.36 (0.13-0.95)*	3.00 (0.99-9.14)+	0.55 (0.20-1.51)	0.54 (0.16-1.80)
6. Formalidad/informalidad, tiempo completo, permanente	1.58 (0.73-3.39)	0.82 (0.19-3.51)	0.50 (0.16-1.52)	0.47 (0.15-1.45)	1.27 (0.34-4.75)
7. Empleo formal tiempo parcial permanente	0.20 (0.02-2.09)	3.14 (0.82-12.09)+	0.69 (0.09-5.60)	0.96 (0.17-5.40)	0.46 (0.12-1.78)
Variables de control					
Edad	1.00 (0.89-1.13)	0.96 (0.86-1.06)	0.97 (0.89-1.07)	1.03 (0.92-1.16)	0.93 (0.81-1.06)
Género					
'Hombre'	-	-	-	-	-
'Mujer'	0.39 (0.17-0.92)*	1.90 (0.93-3.92)+	0.57 (0.25-1.30)	1.80 (0.78-4.13)	1.54 (0.58-4.10)
Nivel educacional					
'Secundaria o Superior'	-	-	-	-	-
'Primaria o Ninguno'	2.13 (1.22-3.69)**	0.56 (0.33-0.96)*	1.13 (0.65-1.96)	0.38 (0.22-0.67)**	0.40 (0.22-0.76)**
Cobertura de salud					
'Público'	-	-	-	-	-
'Privado'	0.51 (0.07-3.72)	1.54 (0.37-6.49)	1.49 (0.31-7.11)	1.66 (0.35-7.86)	2.32 (0.30-1.57)
Índice de masa corporal					
'No obeso'	-	-	-	-	-
'Obeso'	1.28 (0.81-2.03)	1.13 (0.57-2.22)	0.80 (0.43-1.49)	1.67 (0.92-3.04)+	0.69 (0.57-9.45)
Hábito tabáquico					
Ausencia	-	-	-	-	-
Presencia	1.05 (0.44-2.50)	1.02 (0.57-1.84)	0.91 (0.45-1.83)	0.75 (0.38-1.51)	1.00 (0.40-2.52)
Consumo de alcohol últimos siete días					
Ausencia	-	-	-	-	-
Presencia	1.18 (0.60-2.35)	1.36 (0.77-2.39)	1.62 (0.87-1.02)	1.07 (0.59-1.95)	1.08 (0.51-2.32)
Intercepto	0.09	13.18	2.84	0.06	73.14

Nota: *** p < 0.001; **p < 0.01; *p < 0.05; + p < 0.1. Efectos estadísticamente significativos marcados en gris. En paréntesis 95% intervalos de confianza.

Figura 1. Calendario de curso de vida utilizado en este estudio

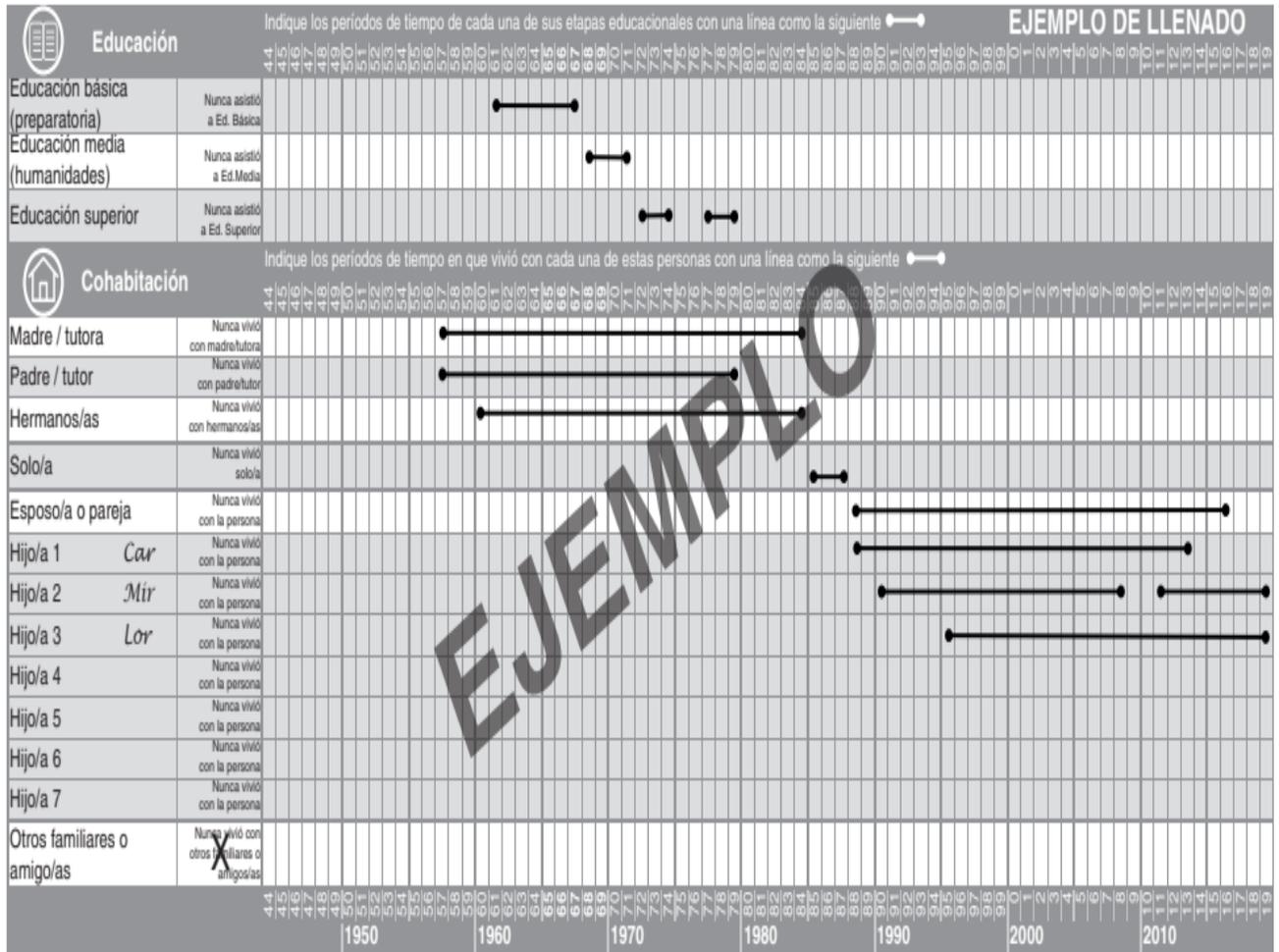
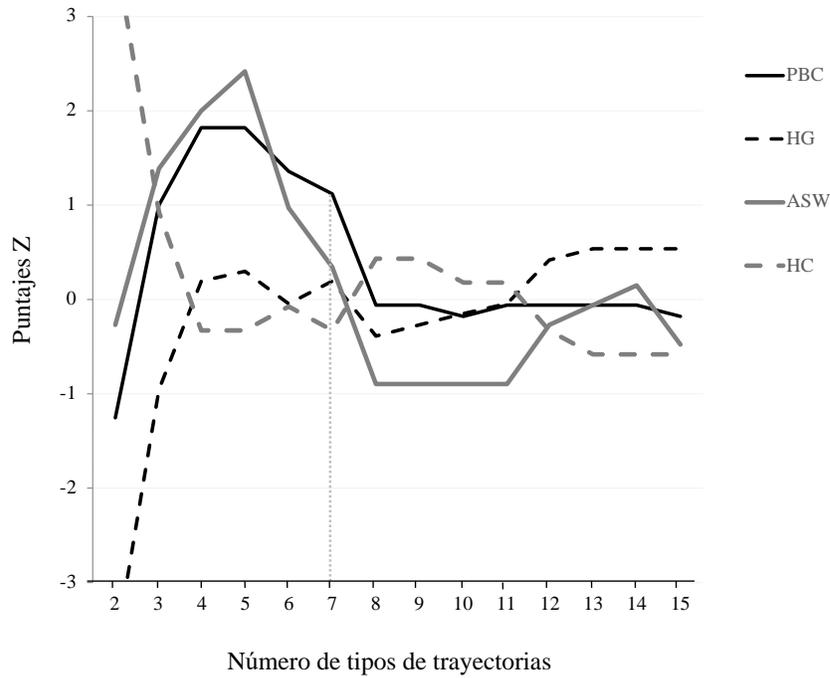


Figura 2. Criterios de selección de tipos de trayectoria



Nota: En este estudio utilizamos el método de Ward para aglomerar trayectorias individuales en diferentes tipos, y empleamos cuatro criterios estadísticos para seleccionar el número más robusto y representativo de tipos de trayectorias: Average Silhouette Width (ASW), Point Biserial Correlation (PBC), Hubert's Gamma (HG), and Hubert's C (HC). Para evaluar estos criterios, utilizamos puntajes normalizados dado que algunos de ellos poseen un índice que varía de -1 a 1, mientras que otros de 0 a 1. Además, mientras que una medida más alta en los índices ASW, PBC y HG indica una mejor solución de conglomerados, una medida más baja en HC indica una mejor solución.

