



**UNIVERSIDAD DE TALCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA**

**INCIDENCIA DE PATOLOGÍA ORAL Y RELACIÓN CON BARRERAS DE  
ACCESO EN ADULTOS MAYORES DE TALCA**

Memoria presentada a la Escuela de Odontología de la  
Universidad de Talca como parte de los requisitos exigidos  
para la obtención del título de Cirujano Dentista.

**ESTUDIANTES: DANIEL FERNANDO CERDA MATURANA  
ROSA ADRIANA COILLA POBLETE  
PROFESOR GUÍA: DRA. MARÍA LORETO NUÑEZ FRANZ  
PROFESOR INFORMANTE: DR. LUIS ALEJANDRO POBLETE NORAMBUENA**

**TALCA - CHILE**

**2019**

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2020

## ÍNDICE

1. RESUMEN.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	6
4. OBJETIVOS.....	11
4.1    Objetivo general .....	11
4.2    Objetivos específicos .....	11
5. MÉTODOS.....	12
5.1.    Diseño del estudio.....	12
5.2.    Población, sitio del estudio y tamaño muestral .....	12
5.3.    Método de selección de sujetos .....	12
5.3.1 Criterios de inclusión.....	12
5.3.2 Criterios de exclusión.....	12
5.4.    Recolección de datos .....	13
5.5.    Variables del estudio .....	14
5.5.1 Variables dependientes.....	14
5.5.2 Variables Independientes.....	14
5.5.3 Covariables.....	15
5.6.    Técnicas de examen .....	18
5.7.    Instrumentos para la recolección de datos .....	18
5.8.    Plan de control de calidad de los datos obtenidos .....	19
5.9.    Análisis de datos .....	18
5.10. Aspectos éticos .....	21
6. RESULTADOS .....	23

6.1.	Características biosociodemográficas .....	23
6.2.	Barreras de acceso percibidas por adultos mayores .....	24
6.3.	Variación en el tiempo de patología bucal y uso de prótesis .....	27
6.4.	Concordancia entre lo reportado por los participantes y lo evidenciado en el examen clínico de prótesis y número de dientes.....	29
6.5.	Incidencia acumulada de patología bucodental. ....	30
6.6.	Asociación entre barreras percibidas con caries y pérdida de dientes.....	32
7.	DISCUSIÓN.....	41
8.	CONCLUSIÓN .....	50
9.	REFERENCIAS.....	51

## 1. RESUMEN

**Introducción:** La población mundial está envejeciendo y la mayor expectativa de vida y precariedad de cobertura odontológica conlleva a que se incrementan los problemas de salud bucodental. De esta forma la falta de equidad en el acceso y utilización de los servicios de salud bucal representa una amenaza para la población de adultos mayores.

**Objetivo:** Determinar la relación entre barreras de acceso percibidas en salud y salud bucodental en adultos mayores pertenecientes a clubes en la comuna de Talca, seguimiento de 2 años (2015-2016 a 2017-2018).

**Metodología:** Estudio de cohorte prospectivo durante los años 2015-2018. Se estudió una muestra aleatoria de clubes de adultos mayores de Talca de 408 sujetos en línea base y seguimiento efectivo de 108. Se les aplicó una encuesta y examen físico para determinar su estado de salud oral. Se calculó incidencia acumulada, prevalencia y riesgo relativo de barreras de acceso percibidas y algunas patologías bucodentales.

**Resultados:** A los 2 años se produce una disminución 6,98% en la cantidad de dientes presentes, incidencia acumulada para caries 23,68% y de edentulismo 4,22%. El 94,44% de los pacientes necesita prótesis dental. La principal barrera de acceso percibida corresponde a la económica. Las barreras actúan como factor protector para caries y de riesgo para dientes perdidos.

**Conclusión:** A medida que pasan los años, se evidencia un aumento progresivo de lesiones de caries y pérdida de dientes. Si bien existe el GES de 60 años, este debería incorporar el control continuo para garantizar mejores condiciones de salud.

**Palabras claves:** Adultos mayores, Caries dental, Perdida de diente, Barreras, Incidencia.

## 2. INTRODUCCIÓN

El aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad, conlleva a que la proporción de personas mayores de 60 años esté aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. Entre 2015 y 2050, la proporción de la población mundial con más de 60 años pasará de 900 millones hasta 2.000 millones, lo que representa un aumento del 12% al 22% (1). Chile no está ajeno a esta transición demográfica y continúa con un proceso de envejecimiento de su población. De acuerdo con lo señalado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el porcentaje de personas de 65 años o más pasó de 6,6% en 1992 a 11,4% en 2017 (2).

El envejecimiento acarrea a menudo enfermedades crónicas, polifarmacia, pérdida de autonomía, dependencia de actividades de la vida diaria, problemas de visión, bajo umbral táctil y reducción de destrezas, hacen el cuidado de la salud oral un reto para el adulto mayor (3).

La mantención de dientes naturales permite el bienestar psicosocial sin restricciones, mientras que la pérdida de dientes y dientes de reemplazo se asocian con pérdida de vitalidad y con la vejez (3). Aun así, la prevalencia de las enfermedades orales (caries, periodontitis, pérdida de dientes) se ha mantenido relativamente estable entre 1990 y 2015. En general, la salud oral no ha mejorado durante los últimos 25 años, el crecimiento demográfico y el envejecimiento han dado lugar a un aumento dramático en la carga de las enfermedades orales no tratadas en todo el mundo (4).

Actualmente, la cobertura odontológica para la población mayor abarca sólo atenciones de urgencia ambulatoria y atención integral odontológica exclusivamente para quienes tienen 60 años, dejando cobertura limitada a recursos humanos y dinero destinado a los mayores de 60 años y a las personas con grados mayores de dependencia.

Aquí, los determinantes sociales de la salud abordan elementos que intentan explicar las desigualdades en que se manifiestan los resultados en salud para diversos grupos de la

sociedad, dicen relación con las distintas posibilidades que tienen las personas de desarrollarse en la vida y gozar de buena salud (7).

Para ello existe equidad en salud, esta apunta a que cada persona tenga la misma oportunidad de obtener su máximo potencial en salud y que nadie esté en desventaja para alcanzarlo. Para lograr equidad en salud es necesario, entre otras cosas, que exista equidad de acceso a la atención (8). Por lo tanto, es necesario identificar las barreras que dificulten el acceso a la salud, la cual se ve intervenida por muchos factores, incluyendo la exposición ambiental, la vivienda, la educación y la condición social, económica y la edad (8).

De esta forma, es conveniente seguir en la línea investigativa en el transcurso del tiempo para analizar si la salud bucal en adultos mayores que reportaron barreras de acceso se mantiene, revierte o empeora, detectando las variables que tengan mayor influencia, que puedan ser comprendidas y medibles evidenciando los vacíos y limitaciones en el conocimiento relacionado a la salud dental en la tercera edad, de tal forma de incentivar la implementación de prácticas y futuros programas que fortalezcan la atención sanitaria y la implementación de políticas públicas en personas mayores.

Por consiguiente, el propósito de este estudio es determinar la relación entre barreras de acceso percibidas en salud y salud bucodental tras 2 años de seguimiento, en adultos mayores de clubes de Talca, con la finalidad de evidenciar la problemática existente en el uso de los servicios de salud en el ámbito odontológico que va en desmedro del cuidado de la salud bucodental y envejecimiento saludable ya que en la actualidad no existen investigaciones que cuantifiquen el daño que se produce en los adultos mayores con el transcurso del tiempo, producto de un limitado acceso a los servicios de salud bucal. Por lo que el presente estudio permite entregar información al respecto.

### 3. REVISION BIBLIOGRÁFICA

#### **Envejecimiento poblacional**

La población mundial está envejeciendo, siendo los grupos de mayor edad los que más crecen proporcionalmente. A pesar que estos cambios demográficos tuvieron su momento más dramático en la última parte del siglo XX y durante la primera parte del siglo XXI, se espera que la tendencia continúe e incluso se incremente en el futuro (9).

Actualmente, por primera vez en la historia, la mayor parte de la población tiene una esperanza de vida igual o superior a los 60 años. Para 2050, se espera que la población mundial en esa franja de edad llegue a los 2.000 millones, un aumento de 900 millones con respecto a 2015 (10).

América Latina, igualmente, se encuentra en medio de esta transformación demográfica de largo alcance, tal es la situación, que se estima que algunos países latinoamericanos como Brasil, Chile y México podrían llegar a tener poblaciones más envejecidas que la de los Estados Unidos de Norteamérica (11).

Chile está en una etapa avanzada de la transición demográfica, es decir, disminuyen las tasas de mortalidad y natalidad y envejece la población, con la consecuente reducción del ritmo de crecimiento, en donde los adultos mayores superan las 2.800.000 personas, equivalente al 16,2% de los habitantes del país (12), presentando un índice de envejecimiento (Número de personas de 60 años y más por cada 100 menores de 15 años) de 100,4, siendo la región del Maule la tercera región con mayor índice de envejecimiento del país con un 121,4 (13).

El envejecimiento poblacional, lleva consigo un cambio en el perfil epidemiológico, actualmente la prevalencia de caries dental, las enfermedades periodontales, la pérdida de dientes, sequedad bucal y cáncer oral siguen siendo elevadas en todo el mundo, especialmente en la población mayor (14). Estos problemas de salud oral están relacionados con la función masticatoria deficiente, ingesta nutricional inadecuada, deterioro de la calidad de vida o incluso la muerte (14). Una salud bucodental deficiente puede limitar la capacidad de una persona para funcionar e interactuar socialmente (14). Asimismo, una mayor carga



inflamatoria a nivel bucal puede resultar en una mayor gravedad de enfermedades cardiovasculares, la diabetes, la demencia (14). La disminución de la función oral influye en el tiempo en el que la persona puede esperar mantenerse saludable y, conforme va envejeciendo puede suponer una carga considerable para los recursos públicos. (14)

### **Salud oral**

La mayor expectativa de vida de la población y la carencia de cobertura odontológica actual hará que se acrecienten las desigualdades entre los distintos grupos etarios (15).

Tal falta de equidad en el acceso y utilización de los servicios de salud bucal representa una gran amenaza en los chilenos adultos mayores, contribuyendo a generar una salud oral deficiente que afecta la calidad y el bienestar general de la vida (16). La razón principal porque los adultos mayores de 60 años o más no buscan tratamiento dental, es la creencia que ellos no necesitan cuidado bucal. Por lo tanto, la comprensión de la percepción de la salud oral es extremadamente importante para orientar las políticas públicas y mejorar la salud y calidad de vida en las personas mayores (17).

### **Salud oral en AM**

Entre los grupos de edad avanzada, la caries y las enfermedades periodontales se encuentran entre las enfermedades más prevalentes en la humanidad y, si no son tratados, conducen a la pérdida de dientes, edentulismo, pérdida de la función masticatoria, mal estado nutricional. (18).

La caries sigue siendo un problema importante de salud bucal entre los ancianos, por diversas razones: el aumento en el tratamiento y mantenimiento de dientes en lugar de su extracción; cambios salivales relacionados con la edad; una dieta pobre; la exposición de la superficie de la raíz producto de una recesión gingival; y mayor probabilidad de tratamiento farmacológico provocando xerostomía como un efecto secundario (19).

Los datos epidemiológicos sobre la enfermedad periodontal (enfermedad infecciosa crónica que afecta a los tejidos de soporte del diente, incluyendo la encía y el hueso alveolar), ha demostrado que los hallazgos más frecuentes entre los ancianos son la acumulación de la placa bacteriana con la consiguiente gingivitis y la pérdida ósea alveolar leve o moderada (20).

De acuerdo a los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, el 22,6% de la población de adulto mayor percibe su salud bucal como mala o muy mala, el 57,2% presenta caries cavitadas en ambos maxilares, 87 % presenta dentición no funcional (presencia de 19 o menos dientes naturales) y 65,8% utiliza prótesis dental total (21).

### **Consecuencias en la salud del no tratamiento**

Cuando no se trata, la etapa final de la caries y la enfermedad periodontal es la pérdida de dientes y, finalmente, edentulismo que conduce a problemas nutricionales derivados de disfunciones masticatorias, limitando dieta para alimentos más blandos y procesados. Aún más, la salud bucal afecta negativamente la calidad de vida, dando lugar a problemas psicológicos y psicosociales (22).

Además, las enfermedades crónicas de las personas mayores limitan la tolerancia a los procedimientos dentales o disminuyen su capacidad neuromuscular para adaptarse a los tratamientos rehabilitadores protésicos (23).

La enfermedad oral no tratada puede causar desde dolor y dificultad para masticar, tragar y comer, hasta una gama de otras condiciones. En general, existe evidencia que el mal estado de salud bucal de ancianos afecta su autoestima y las interacciones sociales y a su vez, tienen un efecto negativo sobre su estado de salud y bienestar (24).

### **Recomendaciones internacionales salud oral**

En un estudio cualitativo sobre los factores asociados con la percepción negativa de la salud oral, varias personas mayores consideraron la ausencia de dolor como una indicación de que no tenían problemas dentales (25). Sin embargo, los objetivos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Dental Internacional (FDI) son que al menos el 50% de los individuos de 65 a 79 años debe tener al menos veinte dientes en su cavidad oral (dentición funcional). Pero un estudio de 155 personas mayores de 60 años en Rio Grande do Norte (Brasil) encontró un porcentaje muy por debajo de esta recomendación, ya que sólo 6% de la muestra tenía veinte o más dientes, lo que refleja las prácticas dentales mutilantes que estos ancianos sufrieron en el pasado para el alivio de dolor (17).

## **Acceso a servicios salud oral**

Muchos de los adultos mayores habían adquirido sus conocimientos de salud bucal en la infancia, pero no consideraron que estas prácticas podrían ser inadecuadas (17). Por lo tanto, el acceso oportuno a los servicios de atención de la salud oral se convierte en esencial, ya que proporciona oportunidades para la promoción de la salud y prevención de enfermedades, además del diagnóstico precoz y el tratamiento de las enfermedades orales. El acceso a los servicios de salud es beneficioso para el mantenimiento de una buena salud bucal y para mantener una educación y conocimiento de las afecciones orales que pueden ocurrir y como tratarlas o prevenirlas (26).

Con pocos programas nacionales de salud oral bien establecidos, la salud pública odontológica en América Latina y el Caribe (ALC) se ha centrado históricamente en los escolares, privando de atención a los adultos mayores. Como las medidas preventivas y terapéuticas en los adultos mayores no son prioridad en ALC, la salud oral en la edad adulta se deteriora rápidamente, pues en los países de bajos ingresos, como la mayoría de los países ALC, la situación empeora, debido a un mal acceso y uso de la atención médica sumado a las prácticas deletéreas para la salud oral (27).

## **Acceso en Chile**

En 2007, el gobierno chileno implementó la Garantía Explícita en Salud (GES) correspondiente a Salud oral integral del adulto de 60 años, para asegurarse que su acceso a la salud es independiente de su capacidad de pago (28), pero desafortunadamente es insuficiente para dar continuidad de atención pasado los 60 años.

## **Factores asociados a uso de servicios**

Los factores asociados con el uso de los servicios de salud oral para los adultos mayores incluyen: edad, sexo, nivel de educación, apoyo social y conectividad, ingresos, estado general de la salud oral, conocimiento de la salud oral, actitudes, percepción de las necesidades de salud bucal, dolor oral o malestar, discapacidades físicas y condiciones crónicas y ruralidad (26). Por lo tanto, el acceso a los servicios de salud es influido, tanto por factores estructurales, dentro del propio sistema de salud, como por factores que incluyen las características y el comportamiento de los adultos mayores. (25)

Otros obstáculos que los adultos mayores enfrentan con frecuencia para acceder a los servicios de salud se relacionan con el hecho que estos servicios no tienen en cuenta las limitaciones de la capacidad en la vejez, tales como la falta de baños accesibles, las largas filas para recibir asistencia, los obstáculos físicos para el acceso y las barreras de comunicación (29). Además, el costo del cuidado dental, falta de cargos en el sistema público, la falta de familiaridad con los servicios prestados y ubicación de las instalaciones (27).

De esta forma, las barreras de acceso se pueden clasificar en: económicas, geográficas, administrativas, culturales y de discapacidad física, lo que facilita su identificación y se hace más sencillo en el futuro determinar dónde están los principales problemas que impiden el uso de los servicios de salud, e idear intervenciones adecuadas y acorde a la realidad de esta población (8).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre barreras de acceso percibidas en salud y salud bucodental tras 2 años de seguimiento, en adultos mayores pertenecientes a clubes de la comuna de Talca.

### **4.2 Objetivos específicos**

Tras 2 años de seguimiento:

1.- Describir las características biosociodemográficas (sexo, edad, escolaridad, NSE, previsión, nivel socioeconómico).

2.- Identificar la variación en el tiempo de las barreras de acceso percibidas por los adultos mayores.

3. Identificar la variación en el tiempo de patología bucal y uso de prótesis.

4. Evaluar la concordancia entre lo reportado por los participantes y lo evidenciado en el examen clínico de prótesis y número de dientes.

5.- Determinar incidencia acumulada de la patología bucodental.

6.-Determinar riesgo relativo de salud bucal en relación a las barreras de acceso percibidas.

## **5. MÉTODOS**

### **5.1. Diseño del estudio**

Estudio de tipo observacional analítico prospectivo, llevado a cabo durante los años 2015-2016 a 2017-2018, donde se obtuvo información biosociodemográfica, percepción acerca de las barreras de acceso (Barreras económica, cultural, administrativa, geográfica y discapacidad) que impiden el uso de los servicios de atención dental y estado de salud bucodental de los adultos mayores entendiéndose esta última cómo: dientes cariados y perdidos, lesiones de la mucosa, necesidad, uso y estado de prótesis.

### **5.2. Población, sitio del estudio y tamaño muestral**

Los clubes de adultos mayores de la ciudad de Talca de la Región del Maule fueron elegidos de acuerdo a los clubes existentes en el año 2015, donde se realizó una muestra aleatoria de los clubes. El año 2017 y 2018 se realizó el primer seguimiento de los adultos mayores donde participaron aquellos que estuvieron presentes en su club el día de la visita. Esta población fue reclutada, encuestada y examinada en el año 2017 durante el mes de mayo y en 2018 entre julio y diciembre.

El 2015/16 el cálculo del tamaño muestral se realizó con una confianza de 95% y margen de error del 0,05 con una muestra poblacional infinita, en base a prevalencia de dentición no funcional (menos de 20 dientes en boca) en personas de 65-79 años (17). De esta forma el tamaño muestral fue de 408 participantes.

### **5.3. Método de selección de sujetos**

En el año 2015 y 2016 se realizó una selección de clubes aleatorio y se invitó a participar a todos los adultos mayores que cumplían con los criterios de inclusión. En base a esto, los años 2017 y 2018 se siguieron a los adultos mayores que se localizaron en el club o

contacto telefónico, llevando nuevamente a cabo en primera instancia la encuesta y posteriormente el examen de salud bucodental.

### **5.3.1 Criterios de inclusión**

- Participantes de algún Club del Adulto Mayor de la comuna de Talca.
- Tener 60 años o más.
- Desear participar del proyecto de investigación y firmaron el consentimiento informado.

### **5.3.2. Criterios de exclusión**

- No hubo criterios de exclusión.

## **5.4. Recolección de datos**

En la línea base 2015/16, se contactó al coordinador o dirigente del club de adulto mayor vía telefónica donde se le explicó el objetivo y metodología del estudio, además se solicitó la participación de los inscritos, quienes fueron informados por éste acerca del día y hora de la ejecución de la encuesta y examen bucodental, previamente acordado entre los ejecutores del proyecto y el sujeto de estudio.

El día de la recolección de la información en el club de adulto mayor, fueron explicados los objetivos y metodología al grupo asistente y se les pidió que su participación fuera ratificada a través de su firma en el consentimiento informado (ANEXO I).

En los años 2017/18, se contactó al coordinador o dirigente del club de adulto mayor vía telefónica a partir de la base de datos de clubes de adulto mayor de Talca proporcionada por la municipalidad, para llevar a cabo el seguimiento, solicitando la colaboración de los inscritos que participaron de la línea base, quienes fueron informados por éste acerca del día y hora de la ejecución de la encuesta y examen bucodental, previamente acordado entre los ejecutores del proyecto y éste.

El día de la recolección de la información, a los adultos mayores se les reiteró los objetivos y metodología en esa segunda instancia.

## **5.5. Variables del estudio**

### **5.5.1. Variables dependientes**

Salud bucodental: corresponde a las características de las estructuras orales, las cuales fueron medidas a través de los siguientes indicadores, que se registraron según el “Protocolo para exámenes orales epidemiológicos” creado por Australian Research Center for Population Oral Health (ARCPOH) 2013 (ANEXO II), perteneciente a la Universidad de Adelaide, Australia; el cual es de propiedad privada. La información fue recopilada en hoja de registro.

1. Presencia y estado de dientes: se consignó si el diente estaba presente o ausente y si había sido reemplazado por prótesis. Además, se evaluó si el diente presente tenía: caries y/o restauraciones, considerando un total potencial de 32 dientes por participantes.
2. Estado de mucosas: se consignó el diagnóstico presuntivo más probable de las lesiones de la mucosa, según su aspecto clínico, signos y síntomas.
3. Presencia y estado de prótesis: en los casos en que el participante era portador de prótesis, se evaluó: tipo de prótesis, funcionalidad biomecánica (que incluyó retención, estabilidad y oclusión), uso y necesidad de aparato removible y autoreporte de no poder masticar ciertos alimentos.

### **5.5.2 Variables independientes**

Las barreras de acceso son los obstáculos que intervienen de forma negativa e impiden el uso de los servicios de salud dental (8). Se clasificaron de la siguiente forma:

1. Barreras de acceso económicas: correspondían a las condiciones de ingreso económico que impedían que el sujeto usara los servicios de salud dental, esto según su percepción.



2. Barreras de acceso geográficas: correspondían a las condiciones geográficas que impedían que el sujeto usara los servicios de salud dental, esto según su percepción.

3. Barreras de acceso culturales: se refiere a que el sujeto no contaba con los conocimientos suficientes acerca del funcionamiento y cobertura de los servicios de atención dental y esto le impedía su uso, según su percepción.

4. Barreras de acceso administrativas: se refiere a que el funcionamiento interno de los servicios de salud dental dificultaba su uso por parte del sujeto, esto según su percepción.

5. Barreras de discapacidad física: corresponde a que el participante percibía que él presentaba una discapacidad que le significaba una dificultad en el acceso a los servicios de atención dental. Se refiere a que utilizaba una ayuda técnica para su deambular (silla de ruedas, bastón canadiense, andador, etc.) o presentaba alteraciones en su audición o visión.

Esta información fue obtenida mediante una encuesta basada en la clasificación existente realizada por Hirmas y publicada en 2013.

### 5.5.3 Covariables

#### **Características biosociodemográficas:**

1. **Sexo:** condición biológica referida por los adultos mayores. Se clasificó en: Femenino / Masculino

2. **Edad:** valor numérico que se calculó a partir de la fecha en que se realizó el primer examen en el club de adultos mayores y la fecha de nacimiento indicada por los participantes. Fue categorizada por:

- 60-64 años
- 65-69 años
- 70-74 años
- 80 o más años

3. **Escolaridad:** se refiere al mayor grado académico obtenido por el sujeto, información indicada por el encuestado(a). Se clasificó en:

Sin estudios / Nivel Básico / Nivel Medio / Nivel Técnico superior o Nivel Universitario.

4. **Ingreso per cápita familiar:** se refiere al ingreso mensual que percibe el grupo familiar del sujeto. Fue clasificado según el quintil en que se encuentra, según encuesta CASEN, modificación 2013.

5. **Previsión de salud:** se refiere a la cotización legal que debe efectuar de forma obligatoria todo trabajador o pensionado para financiar las prestaciones de salud. Para ello, existe la modalidad pública y la modalidad privada (30), clasificado según:

FONASA/ISAPRE/PRAIS/FF. AA

6. **Línea de la pobreza:** Ingreso mínimo establecido por persona para satisfacer las necesidades básicas. Puede estar sobre la línea de la pobreza o bajo esta (32).

7. **Número de dientes en boca:** Cantidad de dientes presentes al momento del examen. Fue categorizada por:

- 0-9 Dientes en boca
- 10-19 Dientes en boca
- 20 o más dientes en boca

8. **Frecuencia de cepillado** (Encuesta ARCPOH): Número de veces que una persona cepilla sus dientes en un periodo de tiempo determinado. La pregunta fue: “¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes?” categorizado por:

- 2 o más veces al día
- 1 vez al día a 4 o 6 veces a la semana
- 1 o 3 veces a la semana a Nunca

9. **Lugar de tratamiento** (Encuesta ARCPOH): Sitio donde el adulto mayor acude al dentista. La pregunta fue: “¿Dónde se realiza sus tratamientos dentales?” categorizado por:

- Tratamiento en clínica dental privada
- Tratamiento en Servicio público

10. **Trabajo** (Encuesta ARCPOH): Se refiere a que si el adulto mayor posee o no posee un empleo. La pregunta fue: “¿Usted está empleando parte de su tiempo o todo su tiempo en un trabajo, negocio o en el campo?” categorizado por:

- Con empleo
- Sin empleo

11. **Con quien vive** (Encuesta ARCPOH): Si convive con más gente en el lugar donde reside o vive solo. La pregunta fue:” ¿Con quién vive?” categorizado por:

- Vive solo
- Vive acompañado

12. **Hábito tabáquico** (Encuesta ARCPOH). La pregunta fue: “¿Usted fuma cigarrillos?” categorizado por:

- Fuma
- No fuma

13. **Frecuencia de visitas al dentista** (Encuesta ARCPOH): Número de veces que la persona acude al dentista en un periodo de tiempo determinado. La pregunta fue “¿Cuándo usted visita al dentista?” categorizada por:

- Visita regular al dentista (más de una vez al año)
- Acude sólo por tratamiento específico
- Nunca va al dentista

14. **Dificultad de cepillado** (Encuesta ARCPOH): Si la persona posee inconvenientes para lograr un cepillado de dientes. La pregunta fue: “¿Posee dificultad para cepillar sus dientes”? categorizado por:

- Con dificultad para cepillar sus dientes
- Sin dificultad para cepillar sus dientes

## **5.6. Técnicas de examen**

El examen bucodental se realizó posterior a la encuesta en las dependencias de los clubes de adultos mayores a los que pertenecían los participantes, éste se llevó a cabo, mediante la inspección visual de la cavidad oral con un espejo sin aumento N°5, una sonda periodontal (Williams o Carolina del Norte) e iluminación proveniente de una linterna de luz LED blanca que el examinador portó en su cabeza; el examinador se ubicó de pie detrás de los adultos mayores sentados con la espalda recta, el cuello en extensión y apertura oral máxima, y en los casos en que esta situación no fue posible (por problemas físicos del sujeto) se ideó una forma de examen que fuese cómoda para ambos. Los datos fueron registrados por un asistente en una hoja de registro confeccionada para este propósito por ARCPOH 2013, en donde cada sujeto fue identificado con un número. Todo el procedimiento fue realizado respetando las medidas universales de bioseguridad y privacidad.

La identificación de barreras percibidas de acceso por los adultos mayores, fueron medidas mediante una encuesta, basada en la clasificación existente realizada por Hirmas y publicada en 2013.

## **5.7. Instrumentos para la recolección de datos**

Para la consignación de los datos provenientes del examen bucodental se utilizó una hoja de registro y para la identificación de barreras percibidas de acceso por los adultos mayores, se utilizó una encuesta. (ANEXO III).

Los datos de la información del estado de salud bucodental de la población de adultos mayores perteneciente a los clubes fueron recolectados por un examinador calibrado y un asistente capacitado que consignó los datos en la hoja de registro, en las dependencias del club al que asistía el participante.

## **5.8. Plan de control de calidad de los datos obtenidos**

Los cuatro examinadores se calibraron para el examen oral que registró: presencia y estado de dientes, estado de mucosas y presencia y estado de prótesis, mediante un examen a 13 adultos mayores que pertenecían a un club de adulto mayor de la ciudad de Talca, que cumplieron con los criterios de inclusión, pero no formaron parte de la muestra. En la evaluación de concordancia intra e inter-observador, los examinadores obtuvieron un grado de concordancia muy bueno según Landis y Kosh ( $Kappa > 0,81$ ) (valor  $p < 0,0001$ ) para examen 2015-2016 y  $Kappa 0,82$  para examen de 2017-2018.

El ingreso de datos se realiza en base de datos Access con filtros para minimizar error de digitación.

## **5.9. Análisis de datos**

Los datos de las encuestas y las hojas de registro del examen bucodental fueron digitalizados y almacenados en una base de datos creada para este fin, cedida por ARCPOH 2013, perteneciente a la Universidad de Adelaide, Australia, donde se registraron los datos de la muestra.

Al realizar el análisis de las características biosociodemográficas, a modo de comparación, se consideraron los 108 participantes que continuaron el estudio y los 300 iniciales que no siguieron.

Para calcular diferencia de proporciones para dos muestras relacionadas en el tiempo se utilizará test de Mc Nemar como es el caso de las barreras de acceso percibidas.

Para determinar la existencia o no de independencia entre dos variables se utilizará prueba de chi-cuadrado como lo fue para el análisis de participantes que continuaron el estudio versus los que no.

Los test anteriormente mencionados se calcularán con el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 14.0 para Windows, con un nivel de significancia de 5%.

Además, se estableció prevalencia e incidencia acumulada de las características de salud bucodental (presencia y estado de dientes, estado de mucosas y estado y presencia de prótesis), barreras de acceso percibidas y autoreporte de uso de prótesis y número de dientes, siendo estos últimos analizados mediante índice kappa a través del programa SPSS e índice de Lin con R-Software respectivamente.

También, calculó el riesgo relativo de adultos mayores que reporten barreras de acceso a salud bucodental en torno a los que reporten otras barreras junto con la incidencia de lesiones de caries o pérdida de dientes en un periodo de tiempo de 2 años de seguimiento, en donde se estratificará el tipo de barrera percibida en relación con las variables confundentes identificadas en Dagitty (Figura 1):

- *Barrera económica según:* línea de la pobreza (32), edad, número de dientes, frecuencia de cepillado, lugar de tratamiento, trabajo y con quien vive.
- *Barrera administrativa según:* con quien vive y trabajo.
- *Barrera cultural según:* hábito tabáquico, frecuencia de visita al dentista, número de dientes y frecuencia de cepillado.
- *Barrera geográfica según:* con quien vive
- *Barrera discapacidad según:* número de dientes, frecuencia de cepillado, dificultad de cepillado y con quien vive.

Para ello se utilizará el Software “Epi Info” con un nivel de significancia del 5%.

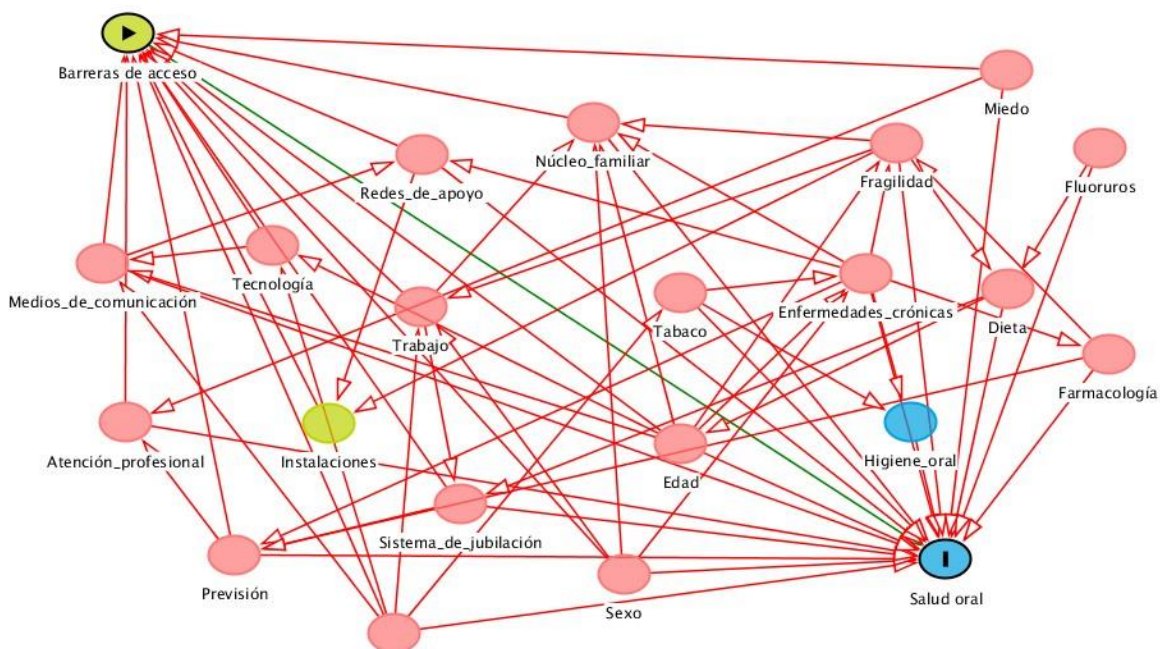


Figura 1: Dagitty relación entre variable exposición y variable respuesta

### 5.10. Aspectos éticos

Basado en los requisitos éticos de Ezequiel Emanuel (31), este proyecto trabajó en base a los 7 principios:

El *valor social*, evalúa que el estudio conduzca a mejoras en la salud, bienestar de la población y genere conocimiento, el presente estudio es preliminar y contribuirá evaluar nuestra hipótesis y a futuro desarrollar una intervención.

La *validez científica*, pues la investigación presenta un objetivo claro y realizable, el cual se llevará a cabo en la medida en que se obtengan los datos necesarios de los adultos mayores a través de encuesta y examen clínico, proporcionando información fidedigna que permita conseguir conclusiones válidas y que aporte datos relevantes relacionados con las barreras de acceso percibidas y salud oral en el tiempo en adultos mayores de clubes de Talca.

La *selección equitativa* del sujeto, los cuales han sido seleccionados en base a criterios de inclusión no vinculados a su vulnerabilidad, los que no serán expuestos a ningún riesgo, ya que la información será anonimizada, estando resguardados por el consentimiento informado.

La proporción favorable de *riesgo-beneficio*, a través del cumplimiento de los 4 principios básicos de la bioética: autonomía, pues cada participante tendrá la libertad absoluta para aceptar o rechazar su participación en el estudio; justicia, debido a que cada participante se seleccionará y respetará de manera igualitaria; beneficencia, ya que evidenciará el impacto en el tiempo de la salud bucal de adultos mayores que perciben barreras de acceso a salud bucodental; no maleficencia, puesto que la privacidad, integridad y dignidad se encuentra asegurada por medio del consentimiento informado.

La *evaluación independiente*, dado que la investigación fue evaluada por el comité de ética científica de la Universidad de Talca.

El *consentimiento informado*, pues incluye la información pertinente que el participante debe conocer acerca de la finalidad y ejecución de la investigación.

Finalmente, el *respeto a los sujetos inscritos*, pues el no querer ser partícipe y retiro del proceso investigativo es de libertad absoluta en todo momento, así también, tener conocimiento de los resultados obtenidos.

Como el proyecto fue evaluado y aprobado por el comité de ética científica de la Universidad de Talca en el año 2015 para poder llevar a cabo la investigación, se permitió realizar el seguimiento en esta nueva instancia.



## 6. RESULTADOS

La muestra fue seleccionada en 2015 de forma aleatoria en 36 clubes de adultos mayores de la comuna de Talca, dando un total de 408 participantes en la línea base, de los cuales 108 completaron el seguimiento a 2 años, por lo tanto, se contrastó la muestra de estos últimos con los del inicio (Tabla 1).

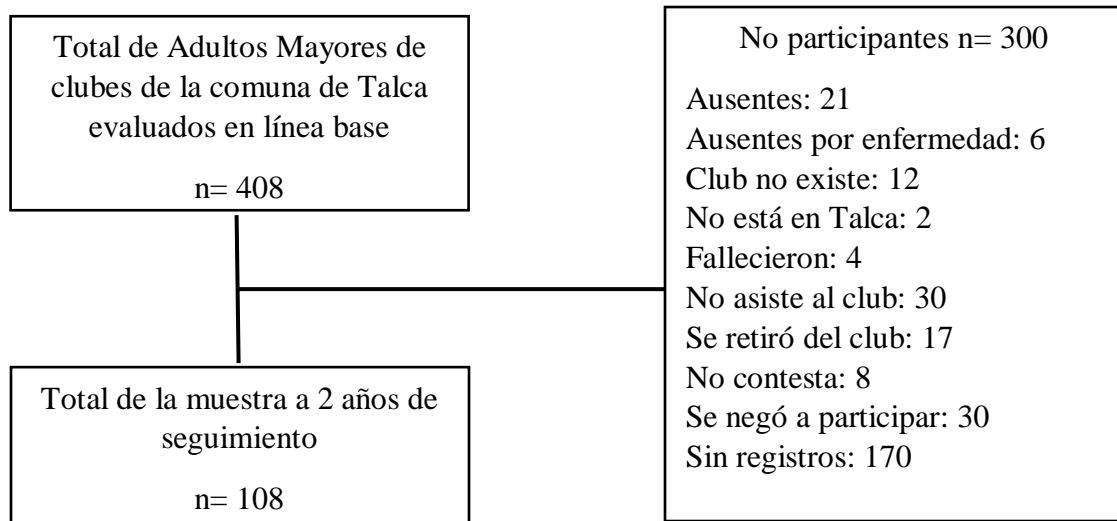


Figura 2.- Flujograma de participantes del estudio

### 6.1. Características biosociodemográficas

La población seguida (26,4%) no difiere de la población perdida según sexo, grupo étnico, escolaridad, previsión e ingreso per cápita familiar (Tabla 1).

El 91,77% (n=99) son mujeres, 1/3 se encuentra en el rango 70-74 años.

De acuerdo a la escolaridad, la mayoría cumple con el nivel básico correspondiente a 50,93% (n=50), mientras que 6,48% (n=7) no tiene estudios. En cuanto a la previsión de salud, 96,30% pertenece a FONASA (Tabla 1).

Según quintiles (encuesta CASEN, modificada en 2013) de ingreso per cápita familiar, la población en estudio se concentra en los quintiles III y IV, mientras que en línea base se encontraban en los quintiles II y III (Tabla 2).

TABLA 1.- CARACTERISTICAS BIOSOCIODEMOGRAFICAS DE LA POBLACION CON Y SIN SEGUIMIENTO SEGÚN REGISTRO A 2 AÑOS.

<i>Características Biodemográficas</i>	<b>Inicio (300)</b>		<b>Inicio (108)</b>		<b>Valor p</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Sexo</b>					0,22
Hombres	35	11,77	9	8,33	
Mujeres	265	88,33	99	91,77	
<b>Edad</b>					0,58
60-64	40	13,33	14	12,96	
65-69	72	24,00	21	19,44	
70-74	62	20,67	30	27,78	
75-79	62	20,67	21	19,45	
80 y mas	64	21,33	22	20,37	
<b>Escolaridad</b>					0,76
Sin estudios	18	6,00	7	6,48	
Nivel básico	142	47,32	55	50,93	
Nivel medio	109	36,33	36	33,33	
Nivel superior	31	10,33	10	9,26	
<b>Previsión</b>					1,00
FONASA	186	95,33	104	96,30	
ISAPRE	4	1,33	3	2,78	
PRAIS	4	1,33	0	0	
FF. AA.	6	2,00	1	0,92	

TABLA 2: INGRESO PER CÁPITA FAMILIAR A 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO

Ingreso per cápita familiar	Inicio (300)		Inicio (108)		Actual (108)		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Quintil I \$0-\$70.543	22	7,40	14	12,96	12	11,11	0,33*
Quintil II \$70.544-\$118.145	80	26,93	30	27,78	19	17,59	0,79**
Quintil III \$118.146-\$181.703	105	35,35	38	35,19	34	31,48	
Quintil IV \$181.704-\$331.917	74	34,91	21	19,44	29	26,85	
Quintil V Desde \$ 331.918	16	5,38	4	3,70	12	11,11	

\*Valor p entre participantes: 300 línea base y 108 actuales

\*\*Valor p entre participantes: 300 línea base y 108 línea base

## 6.2. Barreras de acceso percibidas por adultos mayores

Las barreras más prevalentes correspondieron a la económica 56,48%, cultural 54,62% y administrativa (conseguir hora), las que son homogéneas a las más frecuentes en línea base. Se evidenció un aumento en la percepción de las barreras geográficas (21,30% inicial a 32,41% actual) y de la barrera discapacidad (7,41% inicial a 12,96% actual), ambos cambios no fueron estadísticamente significativos (Tabla 3).

Se evidencia una disminución de la frecuencia de reporte de barreras económica y cultural, obteniendo diferencias estadísticamente significativas, de valor p 0,04 y 0,03 respectivamente (Test Mc Nemar, IC 95%) (Tabla 3).

TABLA 3.- FRECUENCIA DE BARRERAS DE ACCESO PERCIBIDAS AL INICIO Y A LOS 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO.

<i>Barrera de acceso percibida</i>	<b>Inicio</b>		<b>2 años</b>		<b>Valor P (Mc Nemar)</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Económicas</b>	75	69,44	61	56,48	0,04*
<b>Administrativa</b>					
-Horarios de atención	24	22,22	23	21,30	1,00
-Conseguir hora	73	67,59	57	52,78	0,44
<b>Cultural</b>	73	67,59	59	54,62	0,03*
<b>Geográfica</b>	23	21,30	35	32,41	0,50
<b>Discapacidad física</b>	8	7,41	14	12,96	1,00

\*:  $p < 0,05$

Al preguntar por la barrera más importante, los adultos mayores reportaron la barrera económica, que se mantuvo en el primer lugar, seguida por la administrativa que no varió su posición. Sin embargo, se detectó un cambio en la barrera discapacidad pasando de un sexto lugar en 2015 a tercer lugar en 2017 (Tabla 4).

TABLA 4.- RANKING DE PRINCIPAL BARRERAS DE ACCESO REPORTADA AL INICIO Y A 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO.

<i>Barrera principal de acceso según percepción</i>	<b>Inicio</b>			<b>2 años</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Ranking</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Ranking</b>
Económica	54	50,00	1	43	39,81	1
Administrativa	20	18,52	2	20	18,52	2
Cultural	15	13,89	3	10	9,30	4
Geográfica	6	5,56	4	8	7,41	5
Miedo	4	3,70	5	1	0,93	6
Discapacidad	1	0,93	6	13	12,04	3

### 6.3. Variación en el tiempo de patología bucal y uso de prótesis

Al evaluar las características de salud bucodental según la presencia de dientes, tras 2 años de seguimiento se evidenció una pérdida de dientes correspondiente a un 1,88% (n=68), aumentado así la frecuencia de dentición no funcional y edentulismo (Tabla 5).

Analizando caries, obturados y perdidos, se evidencia un incremento de estos a los 2 años, considerando como unidad de observación tanto al diente como a la persona (Tabla 5).

TABLA 5.- FRECUENCIA DE CARACTERISTICAS DE LA DENTICIÓN

Características salud bucodental	Inicio		2 años	
	n	%	n	%
<b><i>Presencia de dientes*</i></b>				
Número de dientes en boca	976	28,15	908	26,27
Dentición funcional	17	15,74	15	13,88
Edentulismo	37	43,52	40	45,37
<b><i>Análisis por dientes</i></b>				
Caries	74	7,60	75	8,25
Obturadas	312	32,06	325	35,79
Pérdidas	2483	71,85	2548	73,73
<b><i>Análisis por persona</i></b>				
Caries	36	33,33	37	34,26
Obturadas	51	47,22	56	51,85
Pérdidas	108	100,00	108	100,00

\* Se consideró un total potencial de 32 dientes por participantes.

En cuanto al estado de la mucosa, se reflejó una disminución de participantes con alguna lesión oral de un 25,90% al inicio, a 14,81% a los 2 años, siendo la patología más prevalente la estomatitis, la cual también disminuyó tras los 2 años de seguimiento (Tabla 6).

TABLA 6.- FRECUENCIA PATOLOGÍAS DE LA MUCOSA

Características salud bucodental	Inicio		2 años	
	n	%	n	%
<i>Estado de mucosa</i>				
Presencia de lesión	28	25,90	16	14,81
<i>Patología</i>				
Estomatitis	24	22,22	15	13,88
Queilitis	1	0,92	1	0,92
Hiperplasia	0	0	0	0
Ulceración	0	0	0	0
Otra lesión	4	3,70	0	0

Por otro lado, al analizar la salud bucodental desde el ámbito protésico, se evidenció un aumento de participantes que necesitan prótesis (de 92,59 a 94,44%) y una disminución de los que la utilizan (de 75,92 a 64,07%) (Tabla 7). Quienes ocupaban prótesis, 56,25% reportaron un estado general de insatisfacción con esta (Tabla 7).

TABLA 7.- FRECUENCIA DE CARACTERÍSTICAS DE ESTADO Y USO PROTÉSICO

Características salud bucodental	Inicio		2 años	
	n	%	n	%
<i>Presencia de prótesis</i>				
Necesita Prótesis	100	92,59	102	94,44
Utiliza Prótesis	82	75,92	80	64,07
<i>Estado de la prótesis según insatisfacción</i>				
Estabilidad	27	39,92	29	40,00
Retención	35	42,68	31	42,50
Oclusión	23	28,04	23	33,75
Estado general	44	53,65	45	56,25

No se evidenció variación estadísticamente significativa en el reporte de no poder masticar ciertos alimentos en la línea base y a los 2 años de seguimiento (Test Mc Nemar, IC 95%). No obstante, se incrementa la frecuencia de no poder masticar principalmente carne dura o frutos secos y manzana entera (Tabla 8).

TABLA 8.- REPORTE DIFICULTAD PARA MASTICAR EN LINEA BASE Y 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO EN ADULTOS MAYORES DE CLUBES DE TALCA.

<b>Características salud bucodental</b> <i>Autoreporte de NO poder masticar</i>	<b>Inicio</b>		<b>2 años</b>		<b>Valor p</b> <b>(Mc Nemar)</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Verduras hervidas	6	5,56	3	2,88	0,45
Hamburguesas	8	7,40	12	11,22	0,45
Ensalada lechuga fresca	9	8,33	7	6,48	0,77
Carne dura o frutos secos	32	29,62	38	35,18	0,41
Manzana entera	56	51,85	51	47,22	0,47

#### 6.4. Concordancia entre lo reportado por los participantes y lo evidenciado en el examen clínico de prótesis y numero de dientes.

Se evaluó la concordancia entre el auto reporte de uso de prótesis y número de dientes y lo pesquisado en el examen clínico.

Se constató para el uso de prótesis que al inicio no hay cambios relevantes obteniéndose en Índice Kappa 0,98 (concordancia casi perfecta), por el contrario, a los 2 años de seguimiento se denotó variación evidenciándose un 0,80 (concordancia considerable) (Tabla 9). Mientras que para el análisis de concordancia para el número de dientes según el Coeficiente Lin al inicio fue de 0,97 y el actual 0,95 siendo en ambos el grado de concordancia sustancial (Tabla 10).

TABLA 9.- VARIACIÓN DEL USO DE PROTESIS ENTRE AUTOREPORTE Y EXAMEN

Uso de prótesis	Inicio		2 años		Índice Kappa
	n	%	n	%	
<i>Según Autoreporte</i>					0,986*
Sin prótesis	26	24,1	21	19,44	0,806**
Solo superior	38	35,2	44	40,74	
Solo inferior	0	0	1	0,92	
Ambas	44	40,7	42	38,89	
<i>Según Examen</i>					
Sin prótesis	26	24,07	28	25,92	
Solo superior	37	34,25	31	28,07	
Solo inferior	1	1,11	3	2,77	
Ambas	44	40,74	46	42,59	

\*Índice Kappa al inicio

\*\*Índice Kappa a los 2 años

TABLA 10.- VARIACIÓN DEL NÚMERO DE DIENTES ENTRE AUTOREPORTE Y EXAMEN

Número de dientes presentes	Inicio		2 años		Coeficiente de Lin
	n	%	N	%	
<i>Según Autoreporte</i>	972	28,12	862	24,94	0,97*
<i>Según Examen</i>	976	28,15	908	26,27	0,95**

\*Coeficiente de Lin al inicio

\*\*Coeficiente de Lin a los 2 años

### 6.5. Incidencia acumulada de patología bucodental.

Se registró una incidencia de caries del 8,25% y 23,68% de dientes perdidos (Tabla 11).

En cuanto al estado de la mucosa se consignó un 10,25% de nuevos casos que experimentaron lesiones.

En el ámbito protésico, 25,00% de los participantes requerían prótesis. Además, presentaron insatisfacción del estado general de su aparato removible. Mientras que la mayor



dificultad de no poder masticar fue de carne dura y frutos secos, 26,31% que antes si podían (Tabla 12).

TABLA 11.- INCIDENCIA ACUMULADA SEGÚN CARACTERÍSTICA DE LA DENTICION.

<b>Características salud bucodental</b>	<b>Casos nuevos</b>	<b>Incidencia Acumulada (%)</b>
<b><i>Presencia de dientes</i></b>		
Número de dientes perdidos	68	6,98
Dentición no funcional	2	11,76
Edentulismo	3	4,22
<b><i>Por persona</i></b>		
Caries	18	23,68
Obturadas	30	52,63
Perdidas	23	32,39
<b><i>Por diente</i></b>		
Caries	35	8,25
Obturadas	51	7,71
Perdidas	51	5,24

TABLA 12.- INCIDENCIA ACUMULADA SEGÚN AUTOREPORTE DE NO PODER MASTICAR.

<b>Autoreporte de NO poder masticar</b>	<b>Casos nuevos</b>	<b>Incidencia Acumulada (%)</b>
Verduras hervidas	2/102	1,96
Hamburguesas	10/100	10,00
Ensalada lechuga fresca	5/99	5,05
Carne dura o frutos secos	20/76	26,31
Manzana entera	13/52	25,00

\*El denominador para el cálculo de incidencia acumulada, son los casos de personas que si pueden masticar los respectivos alimentos al inicio

## 6.6. Asociación entre barreras percibidas con caries y pérdida de dientes.

El análisis de asociación entre la variable exposición (barreras percibidas) y la variable respuesta (patología bucodental/ salud bucodental) se realizó considerando dos unidades de observación: persona y diente. Para analizar asociación entre barreras y salud oral, se determinó riesgo relativo según tipo de barrera percibida por los adultos mayores con sus características de salud bucodental (Dientes cariados y perdidos). En relación a las variables de confusión en este estudio (figura 1) y se procedió a realizar análisis estratificado bivariado por estas variables las que correspondieron a (Tabla 13):

TABLA 13.- ESTRATIFICACIÓN DE BARRERAS

<b>Tipo de barrera</b>	<b>Estratificación</b>
<i>Económica</i>	✓ Línea de la pobreza ✓ Edad ✓ Número de dientes en boca ✓ Frecuencia de cepillado ✓ Lugar de tratamiento ✓ Trabajo ✓ Con quien vive
<i>Administrativa</i>	✓ Trabajo ✓ Con quien vive
<i>Cultural</i>	✓ Hábito tabáquico ✓ Frecuencia de visita al dentista ✓ Número de dientes ✓ Frecuencia de cepillado
<i>Geográfica</i>	✓ Con quien vive
<i>Discapacidad</i>	✓ Número de dientes ✓ Frecuencia de cepillado ✓ Dificultad de cepillado ✓ Con quien vive

Además, en la encuesta ARPOCH se consultó sobre la principal barrera que impedía el acceso a la atención dental, agregando en esta sección como barrera, al miedo. De igual forma se determinó asociación entre esta barrera y dientes cariados y perdidos, pero no se hizo un análisis estratificado por ser un n pequeño.

Existe una asociación preventiva entre barrera y caries para todas las barreras excepto la cultural tanto al analizar por diente como por persona (Tabla 14). No obstante, solo la barrera económica es significativa considerando ambas unidades de observación.

La barrera económica incrementa el riesgo de pérdida de dientes cuando se analizan las dos unidades de observación con un RR 5,58 (IC 2,44-12,77) para la unidad de observación diente y RR 1,24 (IC 0,54-2,87) para la unidad de observación personas (Tabla 12). No obstante, solo para la unidad de observación diente es significativa.

Cuando se analiza la principal barrera reportada, la asociación es significativa para dientes perdidos RR 5,48 (IC 2,83-10,58) en la barrera económica y se observa una asociación preventiva para dientes perdidos cuando se analiza la barrera cultural RR 0,33 (IC 0,12-0,91). La barrera miedo es factor de riesgo para caries con un RR de 5,2 (IC 2,49-10,83) (Tabla 15).

TABLA 14.- ASOCIACION ENTRE TIPO DE BARRERA PERCIBIDA Y DIENTES CARIADOS Y PERDIDOS

<i>Tipo de Barrera</i>	<b>Unidad de observación= diente</b>				<b>Unidad de observación= persona</b>			
	<i>Caries</i>		<i>Perdidas</i>		<i>Caries</i>		<i>Perdidas</i>	
	<b>RR</b>	<b>95% IC</b>	<b>RR</b>	<b>95% IC</b>	<b>RR</b>	<b>95% IC</b>	<b>RR</b>	<b>95% IC</b>
Económica	0,25*	0,12-0,51	5,58*	2,44-12,77	0,35*	0,15-0,81	1,24	0,54-2,87
Administrativa (6*)	0,91	0,38-2,15	0,14*	0,03-0,57	1	0,36-2,75	0,33	0,08-1,32
Administrativa (7*)	0,30*	0,16-0,59	1,04	0,63-1,72	0,59	0,25-1,38	1,09	0,49-2,41
Cultural	1,65	0,83-3,40	0,91	0,54-1,56	1,04	0,42-2,54	0,44	0,16-1,19
Geográfica	0,13*	0,01-0,95	0,30*	0,11-0,83	0,21	0,03-1,54	0,77	0,29-2,06
Discapacidad	0,90	0,32-2,52	1,70	0,97-2,96	-	-	0,56	0,08-3,68

(6\*) Pedir hora

(7\*) Hora de citación

TABLA 15.- ASOCIACION ENTRE TIPO DE BARRERA PRINCIPAL PERCIBIDA Y DIENTES CARIADOS Y PERDIDOS

<i>Principal Barrera</i>	Unidad de observación= diente				Unidad de observación= persona			
	Caries		Perdidas		Caries		Perdidas	
	RR	95% IC	RR	95% IC	RR	95% IC	RR	95% IC
Económica	0,77	0,40-1,48	5,48*	2,83-10,58	0,63	0,26-1,51	1,55	0,73-3,28
Administrativa	1,00	0,39-2,57	0,39	0,14-1,05	1,25	0,46-3,41	0,92	0,35-2,42
Cultural	1,30	0,58-2,92	0,33*	0,12-0,91	1,24	0,40-3,77	0,93	0,31-2,74
Geográfica	1,16	0,28-4,68	0,36	0,05-2,58	1,16	0,18-7,44	0,77	0,12-4,80
Discapacidad	0,66	0,18-2,30	0,68	0,19-2,37	0,78	0,24-2,46	0,17	0,02-1,24
Miedo	1,73	0,54-1,73	1,22	0,03-1,58	5,2*	2,49-10,83	1,14	0,51-2,52

En base al análisis estratificado se reporta solo asociación estadísticamente significativa (\*) (Tablas 16, 17, 18, 19, 20, 21):

Al realizar el análisis estratificado de la asociación entre la barrera económica y presencia de caries y diente perdidos, los siguientes estratos: bajo la línea de la pobreza, personas con 0-9 dientes en boca, que se cepilla 2 o más veces al día, con tratamiento dental en clínica privada y sin empleo, poseen un factor protector (estadísticamente significativo) para caries en las dos unidades de observación, siendo similar la fuerza de asociación a la asociación cruda. Por otro lado, existe asociación significativa en la unidad de observación diente, donde se contempla un factor de riesgo para pérdida de dientes en personas sobre la línea de la pobreza, de 65-69 años, con 20 o más dientes en boca, cepillado de 2 o más veces al día, tratamiento en clínica dental privada, sin empleo y que viven solos. Estas asociaciones son mayores a la cruda (Tabla 16)

Estrato	Barrera económica	Unidad de observación= diente				Unidad de observación= persona			
		Caries		Pérdidas		Caries		Pérdidas	
		RR	95%IC	RR	95%IC	RR	95%IC	RR	95% IC
Crudo	Económica	0,25*	0,12-0,51	5,58*	2,44-12,77	0,35*	0,15-0,81	1,24	0,54-2,87
Pobreza	Bajo línea de la Pobreza	0,13*	0,05-0,34	1,10	0,36-3,34	0,40*	0,17-0,92	1,14	0,51-2,52
	Sobre línea de la pobreza	0,68	0,24-1,96	25,27*	6,24-102,33	0,42	0,12-1,45	0,28	0,03-2,67
Grupo etario	60-64 años	-	-	0,42	0,06-2,95	-	-	0,625	0,12-3,12
	65-69 años	0,57	0,14-2,22	9,29*	1,25-68,72	0,60	0,13-2,73	1,60	0,22-11,54
	70-74 años	0,80	0,23-2,78	8,11	2,50-26,32	0,25	0,05-1,14	0,83	0,24-2,80
	75-79 años	0,20	0,03-1,17	-	-	0,31	0,05-1,68	-	-
	80 y más años	0,23	0,02-2,16	0,02*	0,003-0,15	0,23	0,02-2,16	-	-
Número de dientes	0-9 dientes en boca	0,08*	0,02-0,26	4,14	0,53-23,33	0,24*	0,06-0,93	2,89	0,38-21,92
	10-19 dientes en boca	0,60	0,18-1,94	2,40	0,84-6,90	0,33	0,09-1,15	0,77	0,31-1,91
	20 y más dientes en boca	0,45	0,07-2,70	20,77*	2,87-150,09	1,09	0,12-9,69	1,63	0,21-12,49
Cepillado dental	Cepillado 2 o más veces al día	0,26*	0,12-0,56	7,31*	2,96-18,03	0,35*	0,15-0,82	3,00	0,76-11,82
	Cepillado 1 vez al día a 4 a 6 veces a la semana	-	-	0,46	0,05-4,24	-	-	0,60	0,09-3,98
Prestador de salud	Tratamiento en clínica dental privada	0,26*	0,10-0,63	5,62*	2,22-14,17	0,29*	0,84	0,81	0,28-2,32
	Tratamiento en servicio público	0,39	0,10-1,44	2,57	0,32-20,29	0,47	0,13-1,65	2,28	0,32-16,17
Empleo	Con empleo	-	-	1,61	0,15-17,35	-	-	1,42	0,17-11,76
	Sin empleo	0,24*	0,12-0,50	6,12*	2,48-15,06	0,32*	0,14-0,74	1,23	0,49-3,07
Vive S/A	Vive solo	0,23*	0,10-0,55	2,93*	1,21-7,07	0,45	0,09-2,09	-	-
	Vive acompañado	0,29	0,06-1,26	0,90	0,06-1,17	0,30*	0,11-0,84	-	-

TABLA 16.- BARRERA ECONÓMICA ESTRATIFICADA

Para la barrera administrativa (6\*) no hubo resultados estadísticamente significativos (Tabla 17). Al estratificar la asociación es congruente con el análisis crudo (Tabla 17).

En la barrera administrativa (7\*) existe un factor protector para caries (unidad de observación diente) en personas sin empleo y que viven acompañados (Tabla 18). Al estratificar, la asociación es congruente con el análisis crudo (Tabla 18).

TABLA 17.- BARRERA ADMINISTRATIVA (6\*) ESTRATIFICADA

<b>Estrato</b>	<b>Barrera Administrativa (6)</b>	<b>Unidad de observación= diente</b>				<b>Unidad de observación= persona</b>			
		<b>Caries</b>		<b>Pérdidas</b>		<b>Caries</b>		<b>Pérdidas</b>	
		<b>RR</b>	<b>95% IC</b>	<b>RR</b>	<b>95% IC</b>	<b>RR</b>	<b>95% IC</b>	<b>RR</b>	<b>95% IC</b>
Crudo	Administrativa (6*)	0,91	0,38-2,15	0,14*	0,03-0,57	1	0,36-2,75	0,33	0,08-,32
Empleo	Sin empleo	1,14	0,48-2,70	0,18	0,04-0,74	9,96	0,35-2,62	0,37	0,09-,48
Con quien vive	Vive acompañado	1,08	0,44-2,62	0,28	0,06-1,17	0,69	0,16-2,91	0,95	0,35-,58

TABLA 18.- BARRERA ADMINISTRATIVA (7\*) ESTRATIFICADA

<i>Estrato</i>	<i>Barrera Administrativa (7*)</i>	<i>Unidad de observación= diente</i>				<i>Unidad de observación= persona</i>			
		<i>Caries</i>		<i>Pérdidas</i>		<i>Caries</i>		<i>Pérdidas</i>	
		<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>
Crudo	Administrativa (7*)	0,30*	0,16-0,59	1,04	0,63-1,72	0,59	0,25-1,38	1,09	0,49-2,41
Empleo	Sin empleo	0,33*	0,17-0,63	1,27	0,74-2,16	0,56	0,24-1,29	1,81	0,66-4,97
Vive S/A	Vive solo	0,40	0,08-1,96	0,8	0,11-5,40	1	0,15-6,42	-	-
	Vive acompañado	0,28*	0,13-0,60	0,31*	0,06-1,17	0,60	0,20-1,78	1,20	0,47-3,04

En la barrera cultural existe asociación significativa en la unidad de observación diente, presenta un factor de riesgo para caries en las personas de 0-9 dientes con un RR de 11,22 (IC 2,66-46,82) y para pérdida de dientes de 10-19 dientes con RR 5,51 (IC 1,88-16,11). Las personas que tienen 20 o más dientes en boca presentan un factor protector para dientes perdidos (Tabla 19). En la unidad de observación diente, en el estrato de 0-9 dientes, la asociación entre barrera cultural y caries incrementa su valor respecto al análisis crudo, llegando a ser un RR 11,22, lo mismo sucede en personas con cepillado 1 vez al día a 4 o 6 veces a la semana, no obstante para el estrato 10-19 dientes se revierte la asociación con un RR de 0,49 (IC 0,10-2,64). Cuando se observan los dientes perdidos en el estrato de 10-19 dientes se nota un efecto inverso a lo que sucede con las caries, el RR es de 0,09 (IC 0,01-0,68), lo que podría implicar que hay un efecto modificador de esta asociación cuando se estratifica por cantidad de dientes y por cepillado de dientes. (Tabla 19).

TABLA 19.- BARRERA CULTURAL ESTRATIFICADA

<i>Estrato</i>	<i>Barrera cultural</i>	Unidad de observación= diente				Unidad de observación= persona			
		<i>Caries</i>		<i>Pérdidas</i>		<i>Caries</i>		<i>Pérdidas</i>	
		<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95%IC</i>
Crudo	Cultural	1,65	0,83-3,40	0,91	0,54-1,56	1,04	0,42-2,54	0,44	0,16-1,19
Hábito tabáquico	No fuma	1,75	0,87-3,49	0,86	0,50-1,46	1,05	0,42-2,62	0,34	0,15-1,17
Visitas al dentista	Acude sólo por tratamiento específico	1,89	0,95-3,76	0,92	0,54-1,57	1,09	0,44-2,66	0,44	0,16-1,19
Número de dientes	0-9 dientes en boca	11,22*	2,66-46,82	-	-	1,82	0,50-6,62	-	-
	10-19 dientes en boca	0,49	0,10-2,64	5,51*	1,88-16,11	0,90	0,21-3,69	0,84	0,30-2,37
	20 y más dientes en boca	-	-	0,09*	0,01-0,68	-	-	1,08	0,15-7,73
Cepillado dental	Cepillado 2 o más veces al día	1,19	0,60-2,93	0,80	0,47-1,37	0,99	0,41-2,38	0,67	0,25-1,74
	Cepillado 1 vez al día a 4 a 6 veces a la semana	11,38	0,75-171,65	-	-	8,00	0,76-83,88	-	-



La barrera geográfica estratificada no presenta resultados estadísticamente significativos. Al estratificar, la asociación es congruente con el análisis crudo (Tabla 20).

TABLA 20.- BARRERA GEOGRÁFICA ESTRATIFICADA

<i>Estrato</i>	<i>Barrera geográfica</i>	<i>Unidad de observación= diente</i>				<i>Unidad de observación= persona</i>			
		<i>Caries</i>		<i>Pérdidas</i>		<i>Caries</i>		<i>Pérdidas</i>	
		<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>
Crudo	Geográfica	0,13*	0,01-0,95	0,30*	0,11-0,83	0,21	0,03-1,54	0,77	0,29-2,06
Vive S/A	Vive solo	-	-	0,84	0,12-5,68	-	-	-	-
	Vive acompañado	0,21	0,02-1,56	0,58	0,18-1,90	0,29	0,04-2,12	0,76	0,24-2,36

Para la barrera discapacidad se obtuvo asociación significativa en factor de riesgo para pérdida de dientes (unidad de observación diente) en personas que poseen de 20 a más dientes en boca y que viven acompañados (Tabla 21). Se puede apreciar que en caries no hay grandes variaciones en la orientación del RR salvo en cepillado 2 veces al día y en personas que viven solas, donde se revierte el RR respecto al análisis crudo, lo cual puede indicar que estas variables tendría un efecto modificador o se podría deber al n reducido de este análisis. También se observa que en unidad de observación persona, en la estratificación de 20 o más dientes se produce un cambio en el RR pasando de uno preventivo a uno de riesgo (Tabla 21), por lo que el número de dientes es un efecto modificador de esta variable que habría que estudiar posteriormente.

TABLA 21.- BARRERA DISCAPACIDAD ESTRATIFICADA

<i>Estrato</i>	<i>Barrera discapacidad</i>	<i>Unidad de observación= diente</i>				<i>Unidad de observación= persona</i>			
		<i>Caries</i>		<i>Perdidas</i>		<i>Caries</i>		<i>Perdidas</i>	
		<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>	<i>RR</i>	<i>95% IC</i>
Crudo	Discapacidad	0,90	0,32-2,52	1,70	0,97-2,96	-	-	0,56	0,08-3,68
Número de dientes	0-9 dientes en boca	0,68	0,21-2,21	-	-	0,94	0,20-4,22	-	-
	10-19 dientes en boca	0,79	0,09-6,64	-	-	1,27	0,22-7,29	-	-
	20 y más dientes en boca	-	-	29,48*	3,99-217,65	-	-	2,5	0,44-13,90
Cepillado dental	Cepillado 2 o más veces al día	1,24	0,44-3,42	2,31	1,33-4,00	1,05	0,40-2,73	0,39	0,06-2,51
Dificultad cepillado	Sin dificultad para cepillar sus dientes	1,08	0,38-3,05	1,74	1,08-3,05	1,42	0,49-4,10	0,32	0,04-2,16
Vive S/A	Vive solo	3,39	0,79-14,59	-	-	1,80	0,37-8,65	-	-
	Vive acompañado	0,30	0,04-2,22	5,91*	3,02-11,57	0,37	0,05-2,64	0,27	0,04-1,94

## 7. DISCUSIÓN

### **Resumen de los resultados:**

Las barreras más prevalentes correspondieron a la económica, cultural y administrativa (conseguir hora), las que se asemejan a las más frecuentes en la línea base.

Por otro lado, hubo un aumento de la prevalencia de caries y de pérdida de dientes, en consecuencia, aumentó la dentición no funcional y edentulismo en las personas mayores. También se incrementó la necesidad de prótesis. En el estado de la mucosa, hubo una disminución de personas con presencia de lesión, continúa siendo estomatitis la más prevalente.

Al analizar incidencia acumulada, se registró un 8,25% para caries, 23,68% para pérdida de dientes, 10,25% Para lesión de mucosa y 25,00% para necesidad de prótesis

Las barreras administrativa y geográfica actúan como factor protector para caries y dientes perdidos. La barrera económica fue protectora para caries y de riesgo para perdidos. La barrera cultural actuó como factor protector para perdidos. Mientas que miedo fue factor de riesgo para caries.

### **Interpretación de resultados obtenidos:**

En relación con la prevalencia, el 86,2 % de los adultos mayores no tiene dentición funcional y el 34,26% de las personas presentan lesiones de caries. La dentición funcional se asemeja a los datos proporcionados por la Encuesta de Salud Nacional 2016-2017 donde la población adulto mayor presenta un 87% de dentición no funcional (21). Según la Encuesta Nacional de Salud, la población adulto mayor tiene un 57,2% de lesiones de caries (21), la cual es mayor a la prevalencia de lesiones de caries de este estudio. posiblemente la menor

cantidad de lesiones de caries sea producto de la mayor cantidad de dientes perdidos en la población en estudio.

Al evaluar las características biosociodemográficas, el ingreso per cápita familiar juega un rol importante en la percepción de barreras y consecuencias en salud oral (33), de este modo, si bien hubo un ascenso en quintiles pudiendo considerarlo como favorable, este se podría atribuir al aumento de sueldo mínimo dado el reajuste anual entre los años 2015-2018 de acuerdo a la Ley 20.935, sin embargo este continúa siendo insuficiente, pues el 65,00% de la población en estudio continúa bajo la línea de la pobreza destinado para suplir las necesidades básicas (32). Además, el incremento del quintil V de mayor ingreso podría deberse a que los adultos mayores se incorporaron a un grupo familiar más numeroso o que alguien con aporte económico se integró a su grupo familiar.

De esta manera, la barrera económica sigue siendo la principal barrera de acceso percibida pues dado lo anterior, influye en distintos ámbitos englobando a todas las barreras percibidas (locomoción, lugar de atención, compra de medicamentos, exámenes, entre otros) pues según la evidencia, los adultos mayores con recursos financieros limitados carecen de cobertura dental y tienen dificultad en el uso de los servicios de atención en salud oral (33).

Al analizar el tipo de barrera principal percibida por los adultos mayores se notó un cambio en el orden jerárquico de estas, en donde la barrera discapacidad pasó de ser la última del ranking de la línea base a la tercera a los dos años de seguimiento. Este aumento (0,93% inicial a 18,52% actual) del ranking se puede deber a que la tasa de discapacidad aumenta debido al envejecimiento de la población y el aumento de enfermedades crónicas, aquellas personas son particularmente vulnerables a las prestaciones de los servicios de asistencia sanitaria (34).

Además, se pudo evidenciar un deterioro en la salud bucodental de los adultos mayores aumentando las lesiones de caries, la dentición no funcional y edentulismo. Es importante reportar lo anterior, ya que en un estudio realizado en Brasil realizado por Haag concluyó que los pacientes que pierden su dentición funcional tienen una menor calidad de vida (35). Como consecuencia de lo anterior, aumentó el número de pacientes que necesitan prótesis, pero a la vez disminuyó el porcentaje de personas que utilizan su prótesis, con el consecuente aumento en el grado de insatisfacción del estado general del aparato protésico, incrementado así considerablemente la dificultad de no poder masticar principalmente carne y frutos secos. Según Akeel, encontró que la mitad de los motivos de desuso fue a causa de dolor y discomfort, seguido de dificultad para tolerar la prótesis, dificultad para masticar, fractura de algún elemento y mejor función sin la prótesis (36).

La lesión en la mucosa más prevalente fue la estomatitis, podría ser que producto de la no utilización de prótesis las lesiones en la mucosa disminuyeron globalmente, no obstante, algunos participantes presentaron nuevas lesiones de mucosa. Para que exista un menor fracaso en las prótesis, menor probabilidad de tener nuevas lesiones de caries, pérdida de dientes y lesiones de mucosa es necesario un tratamiento previo adecuado, con instrucciones de higiene con control y seguimiento riguroso de manera semestral y así mejorar el pronóstico del uso protésico (37).

La concordancia entre el autoreporte y examen de uso de prótesis y número de dientes fue considerable (Kappa 0,80; Lin 0,95) lo cual probablemente se debió a que es una medición objetiva. En otros temas de salud no existe concordancia, como en los estudios relacionados a obesidad donde se encontró diferencia estadísticamente significativa entre examen y autoreporte, pues el peso es subestimado y la talla sobreestimada explicado en este caso para lograr la aceptación social (38).

En el análisis bivariado entre las barreras de acceso percibidas con las nuevas lesiones de caries y pérdida de dientes en base a nuestros resultados, las personas que reportaron la barrera económica tienen menos lesiones de caries, sin embargo, es un factor de riesgo para dientes perdidos, lo cual se reprodujo al estratificar por la línea de la pobreza, rango de edad, número de dientes, frecuencia de cepillado, lugar de tratamiento, trabajo y con quien vive. Esto podría deberse a que los adultos mayores que participaron del estudio presentan menos dientes en boca y menos probabilidades de tener caries, además es importante recalcar que las lesiones de caries se ven influidas por la frecuencia de ingestas de alimentos de una persona (39), posiblemente un adulto mayor debido a un menor ingreso tenga menos ingestas de comida durante el día y no consuma azúcares entre las comidas y ello sea un factor protector para evitar lesiones de caries.

Se puede deducir que efectivamente, al cepillarse más veces, tienen más concentración de flúor en el medio oral protegiendo así a los dientes de las lesiones de caries, pero la técnica de cepillado no es la adecuada, por lo tanto, los dientes a futuro tendrán problemas periodontales que generan pérdida de soporte de estos y así su desalajo (40).

Según el lugar de tratamiento, se puede inferir que, al acudir a cualquier servicio, privado o público, hay un factor de riesgo de pérdida de dientes, ya que las prácticas clínicas a los adultos mayores son prácticas radicales, donde se prefiere la extracción del diente a tratar de mantenerlo (17).

En relación con el trabajo, los adultos mayores que poseen empleo tienen factor de riesgo para pérdida de dientes. Sato realizó un estudio transversal en Japón en donde concluyó que las personas que tienen empleos temporales son más reacias a tomar tiempos libres para visitar al dentista, por miedo a ser despedidos y se encontró asociación significativa entre empleo temporal y pérdida de dientes (41). En cambio, como están más

tiempo en sus hogares, pueden dedicarse a higienizar mejor sus dientes y así evitan lesiones de caries, no así las pérdidas de dientes.

Las personas que viven solas tienen mayor probabilidad de perder dientes. Esto se condice con el estudio de Teixeira, que, en 2016 realizó un estudio prospectivo en Brasil el cual se condice con los resultados del presente estudio (42).

Los adultos mayores que viven acompañados, al estar compartiendo con más personas, estas se preocupan del estado general del adulto mayor motivándolo a cuidarse, a acudir a los centros de salud y ayudándolos a resolver los temas administrativos. Un estudio cualitativo realizado por Niesten el año 2017 en Holanda, demuestra que la calidad de vida relacionada con la salud oral está más fuertemente relacionada con el apoyo social que con la salud oral o la salud general (43).

Culturalmente existe una protección ante la pérdida de dientes, la cual podría explicarse a que no es prioridad la salud bucal, pues solo existe preocupación en caso de dolor según explica Luna (44), asociado también a que, si no cuentan con los recursos económico para asistir, trasladarse, no comprenden el funcionamiento del sistema o desconocimiento de sus beneficios y no cuentan con el apoyo social o familiar no acuden a los centros de salud para ser atendidos por ende pierden menos dientes.

Los resultados del RR descrito en la barrera geográfica se contradicen a los resultados de Panasiuk que en un estudio realizado en Polonia en el año 2013 demostró que existe diferencia estadísticamente significativa entre dientes perdidos en personas que habitan en sectores rurales en comparación a los que residen en áreas urbanas, siendo mayor la pérdida de dientes en personas mayores de 60 años que habitan en sectores rurales (45). Los adultos mayores que se estudiaron son de clubes de Talca, no se sabe si viven en zonas urbanas o

rurales y al asistir a los clubes muestran que no tienen problemas de transporte o desplazamiento.

En la barrera discapacidad, sólo para pérdida de dientes existe un factor de riesgo cuando la unidad de observación es el diente. Marulanda en su estudio, observó que las discapacidades físicas y mentales son factores determinantes en la incidencia, prevalencia y severidad de las enfermedades orales como lo son la caries, la enfermedad periodontal y posterior pérdida de dientes debido a un mal control del biofilm (46). Esto tiene un resultado no concluyente en el presente estudio.

Las personas mayores que reportaron la barrera discapacidad y que viven acompañados presentaron un factor de riesgo para pérdida de dientes, esto debido a que la condición periodontal de sus dientes no es favorable por lo tanto cuando acuden con acompañante al dentista optan por realizar la extracción de dientes.

La barrera miedo fue un factor de riesgo para caries. Armfield comprobó esto en un estudio realizado en Australia en adultos de entre 18 a 91 años en donde concluyó que las personas con mayor miedo dental tienen significativamente más experiencia en caries, además subraya la importancia de identificar y luego reducir el miedo dental como pasos importantes para mejorar la salud oral de los adultos (47).

Finalmente, como la primera opción de tratamiento generalmente para adultos mayores es la exodoncia, este hecho deja a los adultos mayores con menor cantidad de dientes y por ende con menos dientes expuestos para tener nuevas lesiones de caries. Esto puede ser el origen de la pseudo protección que se evidencia para lesiones de caries.



## **Fortalezas y limitaciones**

La principal fortaleza del estudio consiste en establecer la relación entre barreras de acceso a salud y salud bucodental y su incidencia después de 2 años de seguimiento en la población perteneciente a clubes de adultos mayores de la comuna de Talca entre los años 2017-2018 tras la línea base del año 2015-2016, siendo estos resultados información pionera en la Región del Maule sumados a los obtenidos el 2015, pues evidencia datos concretos de la evolución en el tiempo, ya que no hay estudios similares al respecto o no son de acceso público.

También, al ser un estudio prospectivo permite conocer el estado de salud bucodental actual de los adultos mayores, reconociendo durante el intervalo de tiempo el momento en que se generaron nuevas patologías o alteraciones y las circunstancias que intervinieron, pudiendo dilucidar posibles causas de la condición bucodental de los adultos mayores y con esto se obtendrá datos tangibles de cuánto afectaron las barreras de acceso a salud bucodental de los adultos mayores en un periodo de tiempo determinado.

Por otra parte, este estudio utiliza los mismos protocolos de investigación australiano que permiten la posterior comparación de sus resultados con estudios que se están llevando a cabo en ese país.

Respecto a las limitaciones del presente estudio de diseño observacional prospectivo, al ser un estudio de seguimiento a adultos mayores, a los 2 años se perdió una gran cantidad de participantes (n=300) en comparación a la línea base (n=408), ya sea por la dificultad de su contacto, ubicación o voluntad de continuar en el estudio y de esta forma poder llevar el control de la información y datos de la población involucrada.

En la Tabla 1 se compararon las variables biosociodemográficas de los pacientes que no continuaron el estudio con los 108 participantes actuales, el cual, al realizar el test de Chi cuadrado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, por lo tanto, el tipo de pacientes que se perdieron son similares a los 108 que continuaron. La pérdida fue homogénea en relación con los adultos mayores del estudio actual. Sería ideal continuar con este estudio longitudinal para seguir observando el comportamiento de las barreras y su relación con el daño a la salud oral, además, contactar a sujetos que no continuaron el estudio a los 2 años y así aumentar el número de la muestra para obtener más datos sobre la salud oral de los adultos mayores de los clubes de Talca y aumentar la potencia del estudio.

En el estudio solo se consultó si el adulto mayor presentaba una discapacidad o enfermedad crónica, pero no se especificó qué tipo de discapacidad o enfermedad, ya que hay algunas más limitantes que otras para poder realizarse un aseo bucal adecuado o poder acudir al dentista sin problemas. Además, tampoco se evaluó la técnica de higiene que utilizaban ni tampoco si higienizaban sus prótesis, hace cuánto tiempo tenían sus prótesis y si iban a controles con el dentista. Estos datos son importantes para evaluarlos a futuro y así evitar variables confundentes. Además, tampoco se sabía en qué lugar específico vivía cada paciente, por lo tanto, no se logró determinar si la barrera geográfica era una barrera como tal.

### **Implicancias del trabajo para la práctica e investigación**

El objetivo de este estudio es ver la relación en el tiempo entre barreras de acceso a la salud dental con salud bucodental en los adultos mayores de clubes de Talca, enfocándose en estudiar el daño que sufren estos, analizando incidencia, prevalencia y riesgo relativo. Se evidenció que durante el seguimiento hubo un daño evidente, por lo que es importante reportar a futuro si esta situación se revierte, detiene o empeora.

Junto con lo anterior, la información obtenida de este estudio puede ayudar a guiar y colocar más énfasis en el tratamiento, toma de medidas preventivas y promocionales a los adultos mayores de Chile, además de otorgar una atención en donde se puedan minimizar las barreras de acceso reportadas por las personas mayores generando una mejor calidad de vida para ellos y además establecer más líneas investigativas para este grupo etario.

## 8. CONCLUSIÓN

A partir del presente estudio se puede concluir que en cuanto a las características biosociodemográficas hubo un cambio en la situación socioeconómica, incrementando el número de personas en los quintiles más altos. A pesar de esto la mayoría continúa bajo la línea de la pobreza.

La barrera económica se mantuvo como la más prevalente percibida y hubo un aumento del reporte de la barrera discapacidad.

Hubo un incremento en la prevalencia de pérdida de dientes, lesiones de caries, necesidad de prótesis y disminución de lesiones de mucosa y uso protésico.

La autopercepción en salud oral de los adultos mayores se condice con lo observado clínicamente a través del tiempo, donde se puede inferir que son conscientes del estado de salud dental en el que se encuentran.

Las barreras reportadas actúan como factor protector para lesiones de caries, sin embargo, son factor de riesgo para dientes perdidos.

Todos los adultos mayores que participaron en el estudio de seguimiento perciben al menos un tipo de barrera y esto se asocia con una acentuación del deterioro de su salud oral.

## 9. REFERENCIAS

- 1.- OMS | Envejecimiento y ciclo de vida [Internet]. Who.int. 2019 [Acceso 26 septiembre 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing\\_facts/es/](https://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/)
- 2.- Instituto Nacional de Estadísticas (INE), (2019). Síntesis de resultados CENSO 2017. [online] Disponible en: <https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf> [Acceso 7 abr. 2019].
- 3.- Muller F, Shimazaki Y, Kahabuka F, Schimmel M. Oral health for an ageing population: the importance of a natural dentition in older adults. *Int Dent J.* 2017;67 Suppl 2:7-13. doi: 10.1111/idj.12329.
- 4.- Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabe E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, et al. Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990-2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *J Dent Res.* 2017;96(4):380-7. doi: 10.1177/0022034517693566.
- 5.- Marino R, Giacaman RA. Factors related to unmet oral health needs in older adults living in Chile. *Arch Gerontol Geriatr.* 2014;58(3):454-9. doi: 10.1016/j.archger.2014.01.003
- 6.- OMS | Determinantes sociales de la salud [Internet]. Who.int. 2019 [cited 13 April 2019]. Available from: [https://www.who.int/social\\_determinants/es/](https://www.who.int/social_determinants/es/)

7.- de Andrade LO, Pellegrini Filho A, Solar O, Rigoli F, de Salazar LM, Serrate PC, et al. Social determinants of health, universal health coverage, and sustainable development: case studies from Latin American countries. *Lancet*. 2015;385(9975):1343-51. doi: 10.1016/s0140-6736(14)61494-x.

8.- Hirmas Aday M, Poffald Angulo L, Jasmen Sepulveda AM, Aguilera Sanhueza X, Delgado Becerra I, Vega Morales J. [Health care access barriers and facilitators: a qualitative systematic review]. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33(3):223-9. doi: 10.1590/s1020-49892013000300009.

9. - ONS. Statistical bulletin: National Population Projections (online). Disponible en <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationprojections/bulletins/nationalpopulationprojections/2013-11-06> (consultado 7 de abril 2019)

10.- Who.int. (2019). Envejecimiento y salud. [online] disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud> [acceso 7 abr. 2019].

11.-Jackson, R., Strauss, R. and Howe, N. (2019). El Desafío Del Envejecimiento EN AMÉRICA LATINA. [Online] [Globalaginginstitute.org](http://Globalaginginstitute.org). Available at: <https://www.globalaginginstitute.org/assets/client-assets/common/downloads/publications/2009-Latin-Americas-Aging-Challenge-ES.pdf> [Accessed 7 Apr. 2019].

12.-Instituto Nacional de Estadísticas (INE), (2019). Síntesis de resultados CENSO 2017. [online] disponible en: <https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf> [acceso 7 abr. 2019].

13.- Servicio nacional del adulto Mayor (SENAMA), (2019). Disponible en: <http://www.senama.gob.cl/7-maule> CASEN 2017 [acceso 7 Abr. 2019].

14.- Fdiworlddental.org. (2015). DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DE LA FDI (revisión) -Salud bucodental para un envejecimiento saludable. [online] Disponible en: [https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/2-fdi\\_draft\\_ps-healthy\\_ageing\\_2015\\_esp.pdf](https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/2-fdi_draft_ps-healthy_ageing_2015_esp.pdf) [acceso 25 May 2019].

15. - Leon S, Giacaman RA. [Reality and challenges of the oral health for older adults in Chile and the role of a new discipline: geriatric dentistry]. *Rev Med Chill.* 2016;144(4):496-502. doi: 10.4067/s0034-98872016000400011.

16. - Australian Institute of Health and Welfare, DSRU. Geographic variation in oral health and use of dental services in the Australian population 2004–06. AIHW Department of Statistics and Research Unit Series No. 41. 2009.

17. - Melo LA, Sousa MM, Medeiros AK, Carreiro AD, Lima KC. Factors associated with negative self-perception of oral health among institutionalized elderly. *Cien Saude Colet.* 2016;21(11):3339-46. doi: 10.1590/1413-812320152111.08802015.

18. - Tonetti MS, Bottenberg P, Conrads G, Eickholz P, Heasman P, Huysmans MC, et al. Dental caries and periodontal diseases in the ageing population: call to action to protect and enhance oral health and well-being as an essential component of healthy ageing - Consensus report of group 4 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol.* 2017;44 Suppl 18:S135-s44. doi: 10.1111/jcpe.12681.

19. - Wyatt CC, Wang D, Aleksejuniene J. Incidence of dental caries among susceptible community-dwelling older adults using fluoride toothpaste: 2-year follow-up study. *J Can Dent Assoc.* 2014;80:e44.
20. - Kassebaum NJ, Bernabe E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990-2010: a systematic review and meta-regression. *J Dent Res.* 2014;93(11):1045-53. doi: 10.1177/0022034514552491.
- 21.- MINISTERIO DE SALUD . ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 . Santiago: MINSAL, 2018.
22. - Leon S, Bravo-Cavicchioli D, Giacaman RA, Correa-Beltran G, Albala C. Validation of the Spanish version of the oral health impact profile to assess an association between quality of life and oral health of elderly Chileans. *Gerodontology.* 2016;33(1):97-105. doi: 10.1111/ger.12124
- 23.- Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people—call for public health action. *Community Dent Health.* 2010;27(4 Suppl 2):257-267
24. - Buys DR, Roth DL, Ritchie CS, Sawyer P, Allman RM, Funkhouser EM, et al. Nutritional risk and body mass index predict hospitalization, nursing home admissions, and mortality in community-dwelling older adults: results from the UAB Study of Aging with 8.5 years of follow-up. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014;69(9):1146-53. doi: 10.1093/gerona/glu024.
25. - Slack-Smith L, Lange A, Paley G, O'Grady M, French D, Short L. Oral health and access to dental care: a qualitative investigation among older people in the community. *Gerodontology.* 2010;27(2):104-13. doi: 10.1111/j.1741-2358.2009.00320.x.



26. - Marino R, Giacaman RA. Patterns of use of oral health care services and barriers to dental care among ambulatory older Chilean. BMC Oral Health. 2017;17(1):38. doi: 10.1186/s12903-016-0329-2.
27. - Leon S, De Marchi RJ, Torres LH, Hugo FN, Espinoza I, Giacaman RA. Oral health of the Latin American elders: What we know and what we should do-Position paper of the Latin American Oral Geriatric Group of the International Association for Dental Research. 2018;35(2):71-7. doi: 10.1111/ger.12318.
28. - Ministerio de Salud (Chile). Programa Nacional de Salud de las Personas Adultas Mayores. 2014. [http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%2004-03\\_14.pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%2004-03_14.pdf). Consultado el 6 de Abr el 2019.
29. - Organización Mundial de la Salud (OMS), 2019. “Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud”. Estados Unidos. Desde: <http://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/> pág 95-97.
30. - SINAMI Revista, 2006. “Manual de consultas sobre el sistema previsional”. Consultado el 23-05-2019 desde <http://sinami.cl/Publicaciones/revista.pdf>
31. - Rodríguez Yunta E. COMITÉS DE EVALUACIÓN ÉTICA Y CIENTÍFICA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS Y LAS PAUTAS CIOMS 2002. Acta bioethica. 2004;10:37-48.

32. -Valor de la Canasta Básica de Alimentos y Líneas de Pobreza Informe Mensual [Internet]. Observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl. 2019 [citado 1 octubre 2019]. Disponible en: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/ipc/Valor\\_CBA\\_y\\_LPs\\_19\\_05.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/ipc/Valor_CBA_y_LPs_19_05.pdf).
33. - Manski R, Moeller J. Barriers to oral health across selected European countries and the USA. *Int Dent J*. 2017;67(3):133-8. doi: 10.1111/idj.12283.
34. - Discapacidad y salud [Internet]. Who.int. 2019 [citado 28 octubre 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
35. - Haag DG, Peres KG, Brennan DS. Tooth loss and general quality of life in dentate adults from Southern Brazil. *Qual Life Res*. 2017;26(10):2647-57. doi: 10.1007/s11136-017-1587-4.
36. - Akeel R. Usage of removable partial dentures in Saudi male patients after 1 year telephone interview. *Saudi Dent J*. 2010;22(3):125-8. doi: 10.1016/j.sdentj.2010.04.005.
37. - Moldovan O, Rudolph H, Luthardt RG. Biological complications of removable dental prostheses in the moderately reduced dentition: a systematic literature review. *Clin Oral Investig*. 2018;22(7):2439-61. doi: 10.1007/s00784-018-2522-y
38. - Martínez-Torres J, Lee Osorno BI, Mendoza L, Mariotta S, López Epiayu Y, Martínez Y, et al. Concordancia entre auto-reporte de peso y talla para valoración nutricional en población de 25 a 50 años sin educación superior. *Nutrición Hospitalaria*. 2014;30:1039-43.

39. - González Sanz ÁM, González Nieto BA, González Nieto E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutrición Hospitalaria*. 2013;28:64-71.
- 40.- Rizzo-Rubio LM, Torres-Cadavid AM, Martínez-Delgado CM. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *CES Odontología*. 2016;29:52-64.
41. - 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. doi: 10.1186/s12903-018-0488-4.
42. - Teixeira DS, Frazao P, Alencar GP, Baquero OS, Narvai PC, Lebrao ML, et al. [Prospective study on tooth loss in a cohort of dentate elderly]. *Cad Saude Publica*. 2016;32(8):e00017215. doi: 10.1590/0102-311x00017215.
43. - Niesten D. [A PhD completed. Oral health care and oral health-related quality of life of frail and care-dependent older people]. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 2017;124(11):589-92. doi: 10.5177/ntvt.2017.11.17168.
44. - Luna E, Aristizabal C, Arango AC, Betancur PA, Mejía PN, Ramirez OC. Factores sociales, culturales e históricos que influyeron en la pérdida dental de adultos mayores. Valle de Aburra 2000. *CES Odontología*. 2001;14(1):13-8.
45. - 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.
46. - Marulanda J, Betancur JD, Espinosa S, Gómez JL, Tapias A. Salud oral en discapacitados. 2014.

47. - Armfield JM, Slade GD, Spencer AJ. Dental fear and adult oral health in Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009;37(3):220-30. doi: 10.1111/j.1600-0528.2009.00468.x.

## 10. ANEXOS

### 11.1 Anexo I: Consentimiento informado.



#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del Proyecto:** "Relación entre salud bucodental y barreras percibidas de acceso a servicios de salud dental por la población perteneciente a clubes de adultos mayores de la comuna de Talca, periodo 2015-2020"

**Patrocinante:** Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud.

**Estimado(a) Sr. (Sra., Srta.):** .....

El propósito de este documento es entregarle toda la información necesaria para que Ud. pueda decidir libremente si desea participar en la INVESTIGACIÓN que se le ha explicado verbalmente, y que a continuación se describe en forma resumida:

#### Resumen del proyecto:

**Objetivo.** Establecer la relación entre la salud bucodental y las barreras percibidas de acceso a servicios de salud dental por la población perteneciente a clubes de adultos mayores de la comuna de Talca, periodo 2015/2016 – 2019/2020 y determinar los cambios del quinquenio.

**Procedimientos.** Este estudio corresponde a un seguimiento de los adultos mayores en el periodo 2015-2020. Se realizará una revisión visual de su boca para ver la presencia y estado de dientes, estado de mucosas y presencia y estado de prótesis dental, esto será evaluado mediante la utilización de instrumentos odontológicos. Además se realizará una encuesta auto-aplicada para identificar las barreras de acceso a los servicios de salud dental que usted perciba. Esta investigación necesita contar con la participación de 408 personas mayores, elegidas de manera aleatoria, por lo que es de suma importancia que pueda colaborar.

**Beneficios.** Este estudio no le otorgará un beneficio directo. El estudio permitirá conocer la condición de salud oral de los adultos mayores de la comuna de Talca y su relación con las barreras percibidas de acceso a los servicios de salud dental.

**Riesgos.** Esta investigación no implica riesgos para su salud de ningún modo y los procedimientos que se realicen **no tienen un costo** que usted deba asumir.



La información obtenida con la actividad en la cual participará, será **absolutamente confidencial**, su **identidad será protegida** y no aparecerá su nombre ni sus datos personales en libros, revistas y otros medios de publicidad derivados de la investigación ya descrita. Sólo tendrán acceso a sus datos los investigadores responsables.

Los **datos serán almacenados durante 5 años**, que es el tiempo que dura la investigación. Los datos obtenidos sólo se utilizarán para efectos de esta investigación.

Adicionalmente, la investigadora responsable, Dra. María Loreto Núñez Franz, mail lnunezf@utalca.cl, teléfono 71 - 2201625, ha manifestado su voluntad en orden a **aclarar cualquier duda** que le surja sobre su participación en la actividad realizada. Para ello, se le informa que quien atenderá sus consultas será Dra. María Loreto Núñez Franz, con domicilio para estos efectos en Campus Lircay s/n, Departamento de Salud Pública de la Universidad de Talca, teléfono 71 - 2201625, en el horario comprendido entre las 9:00 y las 17:00 horas, en el período comprendido en la investigación y hasta 6 meses después de concluida ésta. También puede contactarse con el Comité de Bioética, a través de la Dirección de Investigación de la Universidad de Talca (Sr. Javier Barra Gutiérrez, email jbarra@utalca.cl, Teléfono 71-2200484).

Los **resultados de la investigación** le serán informados, por medio de **un tríptico**, una vez que ésta concluya y se haya llevado a cabo los análisis necesarios. Por otra parte, una vez concluido el examen oral, se le informará acerca de su **necesidad de tratamiento y se le orientará** acerca de la forma de obtenerlo.

**Estimado participante recuerde que la decisión de participar es absolutamente suya. Puede aceptar o rechazar la investigación e incluso arrepentirse de su primera decisión, sin ningún problema o represalia para usted.**



En base a lo anterior, **declaro:**

He recibido una **explicación satisfactoria** sobre el propósito de la investigación, así como de los **beneficios sociales o comunitarios** que se espera éstos produzcan.

He sido informado/a sobre las **eventuales molestias**, incomodidades y riesgos de mi participación en la investigación.

He sido también informado/a que los **procedimientos que se realicen**, no implican un costo que yo deba asumir. Mi participación en el procedimiento **no involucra un costo económico** alguno que yo deba solventar (hacerme cargo).

Estoy en pleno conocimiento que la información obtenida con la actividad en la cual participaré, será absolutamente **confidencial**, esto significa que sólo el equipo investigador tendrá acceso a mis datos y nadie más. En caso de que la información obtenida del estudio sea publicada ésta se mantendrá **anónima**, esto significa que no aparecerá ningún dato con el que puedan identificarme en libros, revistas y otros medios de publicidad derivadas de la investigación ya descrita.

*Sé que la decisión de participar en esta investigación, es **absolutamente voluntaria**. Si no deseo participar en ella, o una vez iniciada la investigación no deseo seguir colaborando, puedo hacerlo sin problemas y sin tener que dar ninguna explicación. En ambos casos, se me asegura que mi negativa no implicará ninguna consecuencia negativa para mí. Para esto último sólo debo comunicarme con los investigadores para coordinar la hora y lugar en donde firmaré la hoja de revocación.*

Adicionalmente, la investigadora responsable, **Dra. María Loreto Núñez Franz**, mail lnunezf@utalca.cl, teléfono 71 – 2201625, ha manifestado su voluntad de aclarar cualquier duda que me surja, antes, durante y después de mi participación en la actividad. Además si usted desea realizar sus consultas personalmente el domicilio para estos efectos es Campus Lircay s/n de la Universidad de Talca, Departamento de Salud Pública, con la investigadora Dra. Loreto Núñez Franz, teléfono 71 – 2201625, en el horario comprendido entre las 9:00 y las 17.00 horas.  
También puede contactarse con el Comité de Bioética, a través de la Dirección de Investigación de la Universidad de Talca (Sr. **Javier Barra Gutiérrez**, email: jbarra@utalca.cl, comitedebioetica@utalca.cl. Teléfono 71-2-200484. Lunes a Jueves: de 10:00-12:00 y de 15:00 a 17:00 horas



**ACEPTACIÓN:**

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual lo firmo libre y voluntariamente, recibiendo en el acto copia de este documento ya firmado.

Yo, .....(nombre completo), Cédula de identidad o pasaporte N°.....(el tipo de documento es imprescindible)....., de nacionalidad....., con domicilio en .....  
....., Consiento en participar en la investigación denominada: "Relación entre salud bucodental y barreras percibidas de acceso a servicios de salud dental por la población perteneciente a clubes de adultos mayores de la comuna de Talca, periodo 2015-2020", y autorizo a la Sra. Dra. Loreto Núñez Franz, investigadora responsable del proyecto y a quienes ésta designe como sus colaboradores directos y cuya identidad consta al pie del presente documento, para realizar los procedimientos requeridos por el proyecto de investigación descrito.

Fecha: ...../...../..... Hora: .....

Firma de la persona que consiente: .....

Investigador responsable: Dra. Loreto Núñez Franz .....

Firma

Co-investigador 1 : Pierre Jaque Boutaud .....

Firma

Co-investigador 2 : Priscilla Mimica Mora .....

Firma





**RECHAZO:**

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él. Sin embargo, rechazo otorgar mi consentimiento, para lo cual firmo libre y voluntariamente el siguiente documento, recibiendo en el acto copia de éste ya firmado.

Yo, .....(nombre completo), Cédula de identidad o pasaporte N°.....(el tipo de documento es imprescindible),....., de nacionalidad....., con domicilio en .....  
....., **NO CONSIENTO** en participar en la investigación denominada: "Relación entre salud bucodental y barreras percibidas de acceso a servicios de salud dental por la población perteneciente a clubes de adultos mayores de la comuna de Talca, periodo 2015-2020", y **NO AUTORIZO** a la Sra. Dra. Loreto Núñez Franz, investigadora responsable del proyecto y a quienes ésta designe como sus colaboradores directos y cuya identidad consta al pie del presente documento, para realizar los procedimientos requeridos por el proyecto de investigación descrito.

Fecha: ...../...../.....

Hora: .....

Firma de la persona que consiente: .....

Investigador responsable: Dra. Loreto Núñez Franz .....

Firma

Co-investigador 1 : Pierre Jaque Boutaud .....

Firma

Co-investigador 2 : Priscilla Mimica Mora .....

Firma

**11.2. Anexo II:** Hoja de registros del examen bucodental. Documento validado por ARCPOH, pero modificado a la realidad de la población chilena, que evalúa presencia y estado de dientes, estado de mucosas y estado de prótesis.

Nro participante		Fecha del examen		Nro examinador	
------------------	--	------------------	--	----------------	--

Consentimiento informado	<input type="checkbox"/> (S/N)
--------------------------	--------------------------------

Examen de prótesis removible		
	Superior	Inferior
Tipo de dentadura		
+		
	Superior	Inferior
Calidad		
Estabilidad		
Retención		
Oclusión		
Defectos del material		
	Superior	Inferior
Porosidad o agrietamiento		
Tinciones o tártaro		
Fracturas o falta de material		

Examen de mucosas	
Condición de la mucosa oral:	

Presencia de dientes																
	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Código																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Código																

Caries y restauraciones																	
		1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Corona	O																
	M																
	V																
	D																
	P																
Raiz	M																
	V																
	D																
	P																
		4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Corona	O																
	M																
	V																
	D																
	L																
Raiz	M																
	V																
	D																
	L																

**11.3. Anexo III:** Encuesta validado por ARCPOH, pero modificado a la realidad de la población chilena, que evalúa barreras percibidas, que limitan el uso de los servicios de atención dental.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

Número de identificación: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

- Sin estudios
- Nivel básico incompleto
- Nivel básico completo
- Nivel medio incompleto
- Nivel medio completo
- Nivel técnico superior
- Nivel superior

2. ¿Cuál es su previsión de salud?

- FONASA
- ISAPRE
- PRAIS
- Fuerzas Armadas

3. ¿Cuántas personas viven junto a usted? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es el ingreso del núcleo familiar?

Ingrese en monto de cada miembro

	Usted	Integrante 1	Integrante 2	Integrante 3
Jubilación				
Sueldo				
Otros aportes				

5. Por favor, marque con una cruz [X] la respuesta que describa de mejor forma su situación:

1	¿Cuál fue el último tratamiento dental que ha recibido?	<input type="checkbox"/> Prótesis <input type="checkbox"/> Extracción dental <input type="checkbox"/> Alguna tapadura <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál?
2	¿Hace cuánto tiempo fue realizado este tratamiento?	<input type="checkbox"/> Hace 1 año o menos <input type="checkbox"/> Hace 5 años o menos <input type="checkbox"/> Hace 10 años o menos <input type="checkbox"/> Hace más de 10 años
3	¿Cree usted que necesita atención dental en la actualidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé
Responda las siguientes preguntas pensando que necesita atención dental el próximo mes, y que ésta no es postergable:		
4	¿Tendría dificultades económicas para financiar la atención, los exámenes o el transporte si en total sumaran \$50.000?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
5	¿Tendría dificultades de transporte o locomoción para asistir al servicio de atención dental?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
6	¿Tendría dificultades para acomodarse a los horarios de atención del servicio dental?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
7	¿Le parece que es difícil conseguir una hora para atención en el servicio dental?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
8	¿Presenta alguna discapacidad física? (Uso de silla de ruedas, bastón canadiense, andador, alteraciones en la audición o visión, etc.)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No → ir a 10
9	¿Cree que su discapacidad física es un impedimento para asistir a los servicios de atención dental?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10	¿Cuál sería el principal problema al cual enfrentarse? Marque solo una opción	<input type="checkbox"/> Los costos de la atención dental, exámenes o traslado son muy altos <input type="checkbox"/> La lista de espera es muy larga o el horario de atención no me acomoda <input type="checkbox"/> No tengo como transportarme o tengo que viajar muy lejos para recibir atención dental <input type="checkbox"/> No existen programas de atención dental para la tercera edad o no sé cómo conseguir una visita <input type="checkbox"/> No puedo ser atendido o no puedo trasladarme hacia la atención dental porque presento una discapacidad física (uso de silla de ruedas, bastón canadiense, andador, alteraciones en la audición o visión, etc.) <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? _____ _____