



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA CONSERVADORA  
ÁREA PERIODONCIA**

Elaboración y estimación de la fiabilidad de un cuestionario de autoreporte de enfermedad periodontal en adolescentes

**Viviana Quiroz López**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
CIRUJANO-DENTISTA**

**TUTOR PRINCIPAL**

**Dra. Paola Carvajal Pavez**

**TUTORES ASOCIADOS**

**Dr. Rolando Vernal Astudillo**

**Dra. Johanna Contreras Balbontín**

**Adscrito a Proyecto FIOUCH 13-009  
Santiago - Chile  
2016**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
1.- ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
1.1.- Caracterización Enfermedades Periodontales:.....	5
1.2.- Etiología y Patogénesis: .....	5
1.3 Factores locales y sistémicos predisponentes. ....	7
1.4.- Epidemiología de las enfermedades periodontales .....	8
1.5.- Importancia de los estudios de autoreporte .....	12
1.6.- Diseño y Validación de Instrumentos de Medición en Salud .....	15
Diseño del Cuestionario: .....	15
Proceso de validación: .....	16
2.- OBJETIVO GENERAL .....	24
3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	24
4.- METODOLOGÍA .....	24
Primera Etapa: .....	24
Construcción del Instrumento: .....	24
Segunda Etapa: .....	27
Estimación de la Fiabilidad:.....	27
Plan de Análisis: .....	28
Consideraciones éticas.....	29
5.- RESULTADOS .....	29
Primera Etapa: .....	29
Construcción del Instrumento: .....	29
Segunda Etapa: .....	34
Estimación de la Fiabilidad:.....	34
Propuesta de Cuestionario de Autoreporte.....	45
6.- DISCUSIÓN .....	46
7.- CONCLUSIONES.....	55
9.-ANEXOS.....	67
1.- Anexo 1: Cuestionario de Autoreporte de Eke y Dye .....	67

2.- Anexo 2: Consentimientos y Asentimientos Informados .....	68
3.- Anexo 3: Instrumento aplicado en Piloto (Instrumento 2).....	72
4.- Anexo 4: Características de la Muestra de Prueba Piloto.....	73
5.- Anexo 5: Resultados de Grupo Focal por ítem .....	74

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad periodontal corresponde a la segunda causa de pérdida dentaria a nivel global. A nivel nacional, la necesidad es de enfoque en programas de intervención preventiva. Para ello, se debe contar con datos de condiciones periodontales de la población y factores de riesgo asociados. Actualmente, los datos epidemiológicos existentes son fruto de estudios basados en exámenes clínicos, que corresponden al gold standard para estimar la prevalencia de la patología. Sin embargo, realizar estos estudios resulta muy costoso. La Academia Americana de Periodoncia ha impulsado una serie de estudios destinados a establecer la validez de un set de preguntas de autoreporte de síntomas y signos de enfermedad periodontal para predecir su presencia.

**Material y método:** tras realizar una revisión de la literatura, se seleccionaron y confeccionaron ítems basados en los autoreportes encontrados, orientados a establecer la presencia de gingivitis, para una población de adolescentes entre 12 y 18 años en la Región Metropolitana. Se estableció la validez de contenido del instrumento inicial mediante consulta a panel de expertos (n=5) y, posteriormente, se aplicó en un grupo piloto (n=20) con posterior realización de un focus group con sus participantes. Se obtuvo el instrumento definitivo para aplicar en la muestra de validación (n=178) en distintos colegios seleccionados según financiamiento estatal o particular. Posteriormente, se estimó la fiabilidad del instrumento según su consistencia interna, a través del alfa de Cronbach, y estabilidad temporal, según el índice kappa, mediante la aplicación de un re-test al 30% de la muestra. Se estableció un nivel de significación de  $p < 0.05$ , con una confianza del 95%. Para los cálculos estadísticos se usó el programa STATA13.

**Resultados:** El valor obtenido para el alfa de Cronbach para el instrumento completo resultante de 5 ítems de autoreporte de salud periodontal fue de 0.7695. Los valores obtenidos para el índice kappa variaron de 0.4104 a 0.7695 entre los ítems.

**Conclusiones:** Este Instrumento presentó una consistencia interna aceptable entre sus ítems, con una estabilidad temporal que varió de moderada a considerable.

## **1.- ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.- Caracterización Enfermedades Periodontales:**

Las enfermedades periodontales inducidas por placa bacteriana se dividen en dos categorías generales: las gingivitis y las periodontitis (Armitage, 1995). La gingivitis inducida por placa bacteriana, corresponde a una inflamación gingival reversible, manifestándose con cambios en la coloración de la encía, aumento del volumen de ésta y/o sangrado al sondaje o espontáneo, sin pérdida de inserción (“Parameter on plaque-induced gingivitis. American Academy of Periodontology”, 2000). La periodontitis inducida por placa bacteriana, en tanto, corresponde a la presencia de inflamación gingival que se extiende al aparato de inserción del diente, caracterizada por la pérdida de inserción producto de la destrucción del ligamento periodontal y pérdida ósea (“Parameter on chronic periodontitis with slight to moderate loss of periodontal support. American Academy of Periodontology”, 2000). El diagnóstico clínico de periodontitis está presente si se encuentra un saco periodontal, que existe en presencia de profundidad al sondaje aumentada, pérdida del nivel de inserción clínico, inflamación gingival y pérdida de hueso alveolar radiográfica (Page & Eke, 2007).

### **1.2.- Etiología y Patogénesis:**

Las gingivitis y periodontitis, son el resultado de la interacción de diversos factores etiológicos, incluyendo la formación de biofilm subgingival, factores conductuales y sociales, además de determinantes genéticos o epigenéticos, modulados por la respuesta inmune e inflamatoria del hospedero (Hernández et al., 2011).

- Gingivitis: En la gingivitis inducida por placa, la placa bacteriana está presente desde el comienzo de la patología y la causa o induce (Matesanz-Pérez, Matos-Cruz, & Bascones-Martínez, 2008) pudiendo verse afectada, además, por variados factores que determinan finalmente su subclasificación: gingivitis inducida por placa asociada a la pubertad, embarazo, diabetes, leucemia, entre otras (Armitage, 2000). Independiente que la placa induzca inicialmente la enfermedad, la respuesta del individuo a su presencia puede ser muy diferente en cada caso. Existirían sujetos con alta respuesta o baja respuesta, por lo que la aparición del cuadro clínico inflamatorio no dependería de la composición cualitativa y cuantitativa de la

placa, sino que del resultado de la capacidad de defensa de cada paciente (Trombelli, Scapoli, Calura, & Tatakis, 2006).

- Periodontitis: Hay consenso en la asociación del inicio y mantenimiento de la enfermedad con un grupo de bacterias gram negativas anaerobias o microaerobias que colonizan el área subgingival. Aunque las bacterias son esenciales para el desarrollo de la enfermedad, son insuficientes para que ésta ocurra (Page, Offenbacher, Schroeder, Seymour, & Kornman, 1997), se necesita un hospedero susceptible (Tatakis & Kumar, 2005). No todos los individuos son igualmente sensibles a las infecciones periodontales, existe amplia variabilidad de respuestas por cada sujeto. Ello contribuye significativamente a la expresión de la enfermedad en la población, existiendo múltiples modelos de patogenia basados en la respuesta del hospedero (Schenkein, 2006). Si bien la gingivitis precede a la periodontitis, no todas las gingivitis progresan hasta éste estado. No es posible predecir qué sitios progresarán del estado inicial al más avanzado, por lo que el enfoque del tratamiento responde en tratar la gingivitis como manera de prevenir la periodontitis (Kinane, 2001).

Como propone el modelo de sistemas biológicos de Offenbacher y cols., el fenotipo clínico (características clínicas observadas) es determinado por un conjunto de componentes que actúan en conjunto en la patogenia de la enfermedad; los factores a nivel individuo (hábito tabáquico, diabetes mellitus, obesidad, características del biofilm), los factores genéticos (edad, género), y el fenotipo biológico (respuesta celular y molecular y marcadores inflamatorios) del individuo (Offenbacher, Barros, & Beck, 2008).

La encía sana presenta un color rosado y es de consistencia firme. Interdentalmente, los tejidos gingivales son firmes, no sangran al sondaje suave y llenan los espacios bajo las áreas de contacto de las piezas dentarias. Posee una apariencia generalmente punteada y termina con un margen en filo de cuchillo (Mariotti, 1999).

Frente a la presencia de placa subgingival, son atraídos neutrófilos al surco gingival por péptidos quimiotácticos liberados por las bacterias. Éstas, además, dañan las células epiteliales, produciéndose liberación de citoquinas que, a su vez, atraen más leucocitos. Los neutrófilos fagocitan las bacterias; si éstos se ven sobrecargados de ellas, se degranulan, liberando enzimas tóxicas que causan daño tisular. Se genera, a su vez, dilatación y proliferación vascular en el tejido, estasis sanguínea, aumento del flujo del fluido gingival crevicular y pérdida de colágeno (Page y Schroeder, 1977). Al darse ésta situación, se instala la gingivitis crónica clínica (aproximadamente a los 10-20 días de acúmulo de placa). En este estadio, la inflamación es, de eliminarse la placa, aún reversible (Kinane, 2001). Las características clínicas corresponden a un color rojo/violáceo, aumento de volumen hacia coronal, pérdida del festoneado, consistencia blanda o edematosa y presencia de sangrado a la exploración o sondaje (Mariotti, 1999).

En la lesión de periodontitis propiamente tal, existe formación de sacos, ulceración del epitelio y supuración de la superficie gingival, destrucción del hueso alveolar y del ligamento periodontal, movilidad y desplazamiento de piezas dentarias y, posteriormente, su pérdida. Son necesarios más de 6 meses de acúmulo de placa para que una lesión de gingivitis se transforme en periodontitis. Ésta transformación o progresión, ocurre sólo en un grupo de afectados, principalmente porque la enfermedad tiene la característica de ser multifactorial. (Kinane, 2001).

### **1.3 Factores locales y sistémicos predisponentes.**

A nivel oral, las irregularidades supragingivales como coronas, cálculo dental y restauraciones en mal estado (restauraciones desbordantes, bordes subgingivales con invasión del espacio biológico, materiales de restauración poco pulidos, uso de prótesis removible) favorecen la retención de placa bacteriana en su superficie. De esta forma, corresponden a factores que pueden ser tanto predisponentes para el establecimiento de las enfermedades periodontales o modificadores de su severidad; promoviendo el inicio de éstas por favorecer el acúmulo de placa o dificultando su resolución terapéutica. Existen, además, factores asociados a la anatomía dentaria propiamente tal (en molares: furcas expuestas, longitud del

tronco radicular, tamaño de la entrada de la furca; surcos palatinos en dientes anteriores, etc). Los apiñamientos dentarios o malposiciones, por su parte, constituyen dificultades importantes para realizar una correcta higiene oral. (Matthews & Tabesh, 2004).

A nivel del individuo, cobran mucha importancia las condiciones de salud que presente éste para el establecimiento de la enfermedad, existiendo una asociación directa con: el grado de higiene oral (tipo de biofilm), diabetes, obesidad y hábito tabáquico (Offenbacher et al., 2008), (Aspriello et al., 2011; Johnson & Guthmiller, 2007), además de la relación con el uso de ciertos fármacos (Fenitoína, bloqueadores de canales de calcio, ciclosporina), osteoporosis, niveles hormonales, inmunosupresión, estrés, desordenes hematológicos, desordenes genéticos y la edad. (Kinane, Peterson, & Stathopoulou, 2006).

#### **1.4.- Epidemiología de las enfermedades periodontales**

Las enfermedades periodontales presentan alta prevalencia a nivel mundial; afectando del 50 al 90% de la población global (Albandar & Tinoco, 2002). La literatura ha evidenciado una asociación entre los pacientes con periodontitis y el riesgo de patologías o condiciones sistémicas; tales como diabetes, enfermedades cardiovasculares, neumonía en los adultos mayores y parto prematuro (Kinane, Bouchard, & Group E of European Workshop on Periodontology, 2008).

Más del 82% de adolescentes norteamericanos presentan gingivitis, con prevalencias similares o mayores en niños y adolescentes de otras partes del mundo. En adultos, se estima que más de la mitad de los norteamericanos presenta sangrado gingival (Albandar & Tinoco, 2002). Estudios poblacionales de países en desarrollo señalan que la gingivitis más la presencia de depósitos duros y blandos es la norma (Burt & Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology, 2005).

En nuestro continente, las cifras que podemos encontrar corresponden a Brasil y Uruguay. En el primero, en la encuesta nacional de salud, en la que se usó el Índice Periodontal Comunitario, IPC (Saúde, 2011), se determinó que un 50,9% de los jóvenes de 15 a 19 años y un 17,8% de adultos de 35 a 44 años, presentaban un estado periodontal compatible con salud. Dos años más adelante (Bonfim,



Mattos, Ferreira e Ferreira, Campos, & Vargas, 2013), en otro estudio en que fue usado el mismo índice, establecieron que un 36,5% de los adultos de 35 a 44 años examinados, de una muestra de 743, estaban periodontalmente sanos,.

En Uruguay, en tanto, en un estudio basado en el CPITN (Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario) (Lorenzo, Piccardo, Alvarez, Massa, & Alvarez, 2013), se determinó que un 60% de la muestra (1.162 personas) presentaba sacos periodontales > a 3mm. Otro estudio con una muestra de 1.485 individuos, usando ésta vez el IPC, estableció que el 12% de los adultos presentaban periodonto sano (Lorenzo et al., 2013).

En Chile, información específica sobre la prevalencia y extensión de la enfermedad periodontal es muy escasa. Entre los estudios de importancia, se encuentra el realizado en 1998, a grupos de 35-44 años y de 65-74 años (n=1.150), usando el CPITN, encontrándose que un 90,89% de la población entre 35-44 años presentaba profundidades de sondaje superiores a los 4 mm, mientras que en la población de 65-74 años se alcanzó un 100%. Respecto de las necesidades de tratamiento periodontal, concluyen que el total de la población necesita instrucción de higiene oral, mientras que el 45,7% requiere tratamiento periodontal complejo, reportando, por tanto, que la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en la población adulta chilena es alta y que las necesidades de tratamiento de dicha población son casi imposibles de satisfacer, ya que la demanda de recursos profesionales y económicos son mayores a los que nuestro país puede gestionar. El principal enfoque, por tanto, en las políticas públicas, debe ser la aplicación de medidas preventivas en escolares, adolescentes y adultos jóvenes, para que alcancen edades mayores con mejor salud periodontal que las generaciones actuales (Gamonal, López, & Aranda, 1998).

Teniendo en consideración los datos de éste estudio, se realiza el primer y único examen periodontal nacional de nuestro país en adultos y adultos mayores, publicado el año 2010, observándose en la muestra una mayor destrucción periodontal con la edad, como también que un nivel educacional menor o igual a 12 años y el hábito tabáquico son factores de riesgo significativos para una mayor

pérdida de inserción. Por último, se aprecia que la gingivitis y una pobre higiene oral están claramente asociadas a un estatus socioeconómico más bajo. Una vez más, se concluye que probablemente la asociación entre los niveles socioeconómicos y la salud gingival está en función de una mejor higiene oral observada entre la población con mayor años de educación; los que poseen actitudes más positivas respecto a la higiene bucal, visitan al dentista con más frecuencia y, generalmente, tienen seguro dental. Como conclusión final de éste examen, los autores señalan que la prevalencia y extensión de pérdida de inserción clínica fue extremadamente alta en el total de la muestra; con un 93,4% de prevalencia de pérdida de inserción  $\geq 3\text{mm}$  en  $\geq 1$  sitio en adultos jóvenes. La pérdida de inserción severa ( $\geq 6\text{mm}$ ) fue de un 69,35% de los sitios en adultos mayores. Además de que existe una fuerte necesidad de enfoque en programas de intervención preventiva y de control de la enfermedad periodontal a nivel nacional. Para una prevención efectiva, es necesario contar con datos de condiciones periodontales de la población y sus factores de riesgo asociados (J. Gamonal et al., 2010).

En la última Encuesta Nacional de Salud (2009), no se incluyeron mediciones de calidad de vida de salud oral ni examen clínico, así como tampoco preguntas sobre estado de salud periodontal directamente. A considerar, se obtiene que aproximadamente un 4% de la población total no ha visitado nunca a su odontólogo, mientras que el porcentaje de personas que no ha visitado a su dentista en los últimos años es mayor en los grupos etarios de mayor edad en comparación a los más jóvenes (16% en rango 15-24 años *versus* 27 y 31% en 45-64 años y sobre 65 años, respectivamente).(ENS, 2009)

Por su parte, la Encuesta Nacional de Salud realizada previamente (2003), reporta que en cuanto a hábitos de higiene oral, el cepillado de dientes es más frecuente en zonas urbanas y en personas de niveles educacionales altos. La principal razón para asistir al dentista es el dolor o sospecha de caries, en tanto sólo el 21,5% asiste para una revisión o control dental. Sólo un 2,3% de la población asiste por "sangrado de encías". Éste ítem presenta una notable disminución con la edad (3,6% de la población de 17 a 24 años lo indica como causa de visita mientras que en el tramo de individuos superiores a 65 años termina siendo de 0,7%). Según

nivel socioeconómico, este indicador aumenta con el estatus; siendo de 0,3% en el más bajo y 1,9% en el más alto; variando de manera aún más drástica si se analiza éste índice según nivel educacional: si éste es bajo, el porcentaje es de 0.8%, mientras que en nivel alto asciende a 5,7%.

El reporte de diagnóstico por profesional de enfermedad de las encías disminuye con la edad, patrón más marcado en hombres que en mujeres donde las mayores prevalencias se observan entre los 25 y 64 años edad. Las prevalencias mayores se observan en niveles educacionales altos y en zonas urbanas y aumentan en la medida que aumenta el nivel socioeconómico desde el nivel E al C2C3 para luego caer en el nivel socioeconómico ABC1 (ENS, 2003).

Si nos enfocamos en grupos más jóvenes, en un estudio del año 2001 se examinaron a 9.162 estudiantes de 14 a 21 años, de Santiago, Chile. Entre el grupo de 12-14 años, al 16,3% le faltaba por lo menos un diente de los 16 dientes examinados, del grupo de 15-17 años, éste porcentaje fue de 15,5% y en el grupo de 18-21 años, fue 23,8%. Se observa en éste estudio una pérdida de inserción clínica, en por lo menos un sitio, de  $\geq 1\text{mm}$  en 69,2% de la muestra,  $\geq 2\text{ mm}$  en 16% y  $\geq 3$  en 4,5%, sin embargo, se muestra concentrado el daño en un grupo relativamente menor de adolescentes examinados. La prevalencia de éstas pérdidas de inserción observadas es mayor a la reportada en diversas poblaciones y similar a la de poblaciones denominadas “de riesgo” en EEUU. En éste estudio en particular, la pérdida de inserción se asoció a mayor edad, sexo femenino, escolaridad municipal y tanto cepillado como visitas al dentista poco frecuentes (López y cols, 2001).

Posteriormente, el año 2007, en un estudio de Diagnóstico del Estado de Salud Oral en Adolescentes de 12 años y Evaluación del grado de cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000-2010, se observó una prevalencia de niños de 12 años sanos de 33%. Por su parte, el porcentaje de niños con sangrado al sondaje alcanzó un 38,8% y presencia de cálculo un 28,1%, en una muestra de 2.232 personas, distribuidas a lo largo de todo el país. En éste estudio se observa una prevalencia de gingivitis de un 66,9% (Soto Quina, 2007).

Actualmente, en un estudio del estado de salud periodontal en adolescentes de 15 a 19 años de Santiago (Chile), Buenos Aires, Córdoba (España), Mendoza

(Argentina), Montevideo (Uruguay), Quito (Ecuador) y Medellín (Colombia), publicado este año (Morales et al., 2015), se observa una prevalencia de pérdida de inserción  $\geq 3$  mm en  $\geq 1$  sitio de 32,6% de los adolescentes, una profundidad de sondaje  $\geq 4$  mm en un 59,3% de los adolescentes y una prevalencia de sangrado al sondaje en  $\geq 25\%$  de los sitios de 28,6%. Ante estos datos actuales, en los que se observa un empeoramiento del estado de salud oral en adolescentes, con un aumento en el daño irreversible registrado, es que se hace aún más evidente la necesidad de intervención y búsqueda de estrategias de tratamiento y prevención para ésta población.

### **1.5.- Importancia de los estudios de autoreporte**

El gold estándar para estimar la prevalencia de la patología periodontal corresponde a un examen clínico que incorpore el sondaje de todos los sitios periodontales y con registro total. Sin embargo, los costos asociados son claramente muy altos para realizar estudios poblacionales: capital humano, costos de instrumental, calibración de examinadores, etc. (Eke et al., 2013).

En el año 2003, la División de Salud Oral del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de EEUU junto a la American Association of Periodontology (AAP), realizaron un grupo de trabajo para evaluar opciones de medición no clínicas para el estudio poblacional de periodontitis (Page & Eke, 2007), examinando la factibilidad de realizar estudios de autoreporte con este fin, generando un set de preguntas sugeridas para ser aplicadas en distintas poblaciones (Eke & Genco, 2007), siendo reportado su uso en diversas instancias a lo largo de la década; en EEUU (Eke & Dye, 2009), Brasil (Cyrino, Miranda Cota, Pereira Lages, Bastos Lages, & Costa, 2011) y Australia (Slade, 2007); además de evaluarse su validez cognitiva en una población (Miller, Eke, & Schoua-Glusberg, 2007), en español e inglés; realizando mejoras en los planteamientos de éstas para su uso posterior.

En comparación a otros tipos de estudios, se consideran entre las principales ventajas del autoreporte; su costo asociado, siendo éste considerablemente menor que estudios basados en un examen clínico; su mayor eficiencia para recopilar información en comparación a los sistemas basados en la revisión de registros y

resúmenes; su posibilidad de incluir a individuos sin previsión de salud o que no usan los servicios de salud y su potencialidad para generar información de manera más oportuna que las encuestas clínicas que requieren múltiples sitios de recolección de datos (Tomar, 2007). Existe suficiente evidencia sobre numerosos comportamientos, patologías y condiciones de salud que pueden ser estudiados de manera eficiente a través del autoreporte (Newell, Girgis, Sanson-Fisher, & Savolainen, 1999), (Wright, Law, Crombie, Goldsmith, & Dent, 1994), (Willett, 2012), (Rimm, 1992), (Wolf et al., 1994), (Tormo, Navarro, Chirlaque, & Barber, 2000) (Sheridan, Mulhern, & Martin, 1998) como es el caso del Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) en EEUU; el cual corresponde a la encuesta telefónica más grande del mundo, destinada al monitoreo de factores de riesgo y hábitos asociados a salud (Taylor & Borgnakke, 2007). Sin embargo, éste tipo de investigación ha sido muy poco usada en el caso de enfermedades gingivales y/o periodontales.

En el estudio de Eke y Dye, se realiza la aplicación de las 8 preguntas sugeridas por la CDC en una población de adultos estadounidenses, además de incorporar en sus mediciones datos demográficos. A través de un análisis de regresión logística multivariada, observaron que el modelo que incluía las preguntas de autoreporte además de variables demográficas, alcanzó valores de sensibilidad de 54,6%, especificidad de 98% y área bajo la curva (ROC) de 0,93, para la predicción de periodontitis severa en la población observada (Eke & Dye, 2009).

Posteriormente, se realiza la aplicación de éstas preguntas, como una segunda parte del estudio, en la Encuesta y Examen Nacional de Salud y Nutrición de EEUU (NHANES); sumadas a un examen periodontal de boca completa. Se determinó que las preguntas tenían baja correlación entre ellas (según la correlación de Kendall Tau-b) y, por lo tanto, eran independientes entre sí ( $p < 0,4$ ). Al estudiar los ítems grupalmente en modelos, para determinar su efecto en predecir la periodontitis, en el que incluía las preguntas de autoreporte significativas y los ítems sociodemográficos, se alcanzó una sensibilidad y especificidad de 85% y 58% respectivamente, además de un área bajo la curva (ROC) de 0,81; para la predicción de periodontitis moderada y severa (Eke et al., 2013).

Dentro de los trabajos de autoreporte realizados en poblaciones más cercanas a la nuestra, podemos citar el estudio de Cyrino y cols., en Brasil. En él, se aplicó el cuestionario (confeccionado post revisión de la literatura, con selección de preguntas usadas en diversos autoreportes previos) a 284 individuos entre 18 y 60 años, seguido de un examen clínico; obteniendo buenos resultados de especificidad y sensibilidad (Cyrino et al., 2011).

Como generalidad, observamos en una revisión de 16 estudios de autoreporte realizada por Blicher y cols., que la mayoría de las mediciones de los estudios analizados presentan finalmente buenos valores de validez para el estudio de periodontitis (considerando para ello la suma de sensibilidad y especificidad o la suma de valor predictivo positivo más negativo con un resultado sobre 120%). Se sugiere finalmente que el uso de varias preguntas o medidas de autoreporte combinadas constituyen una buena alternativa para llevar a cabo un estudio, además de sugerir el combinar estas medidas con otras dimensiones de análisis, tales como principales factores de riesgo para la enfermedad periodontal y factores demográficos; más que las preguntas de autoreporte por sí solas (Blicher, Joshipura, & Eke, 2005).

El objetivo de las publicaciones existentes en literatura de estudios de autoreporte radica en encontrar un set de preguntas que demuestren éxito en predecir la prevalencia de periodontitis. Si bien se han publicado diversos cuestionarios, con preguntas que han generado buena validez; según el parámetro de Blicher, descrito anteriormente, se ha mostrado que en poblaciones diferentes las mismas preguntas muestran diferentes resultados, además de ser necesaria su adaptación a diferentes realidades, lo que justifica la necesidad de más estudios en distintas poblaciones.

En el contexto preventivo, hay que considerar la gingivitis y periodontitis como un continuo de una enfermedad crónica inflamatoria, en la que la primera representa una fase reversible y la segunda irreversible, así la prevención de la gingivitis apunta a evitar el desarrollo de formas más generalizadas y severas de la misma, que pueden convertirse finalmente en periodontitis, siendo, por lo tanto, la prevención y tratamiento de la gingivitis, un componente crítico de la prevención de la periodontitis (Tonetti et al., 2015)

La prevención de las patologías periodontales es uno de los roles que deben asumir las políticas públicas y los profesionales de la salud, además si se logra el ideal que los individuos estén empoderados y conscientes de su estado de salud periodontal podrán ejercer un autocuidado adecuado (Tonetti et al., 2015). En este contexto un instrumento de autoreporte podría ser útil para identificar estados tempranos de la enfermedad (gingivitis) en sujetos jóvenes y por lo tanto servir para incentivar la toma de conciencia del estado actual de su salud oral y promover la prevención de las patologías periodontales.

### **1.6.- Diseño y Validación de Instrumentos de Medición en Salud**

Un cuestionario es un instrumento utilizado para la recolección de datos, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista. Su finalidad es conseguir la comparabilidad de la información. Junto con las entrevistas, el cuestionario es la técnica de recolección de datos más empleada en investigación, porque es menos costosa, permite llegar a un mayor número de participantes y facilita el análisis (Tangarife & Arias, 2015).

Para garantizar la calidad de medición de un cuestionario es imprescindible que sea sometido a un proceso de validación, consistente en adaptar culturalmente el instrumento al medio donde se quiere administrar, y comprobar sus características psicométricas: fiabilidad, validez, sensibilidad y factibilidad (Carvajal et al, 2011).

#### Diseño del Cuestionario:

- *Definición del constructo o aspecto a medir:* Es necesaria una revisión bibliográfica y consulta con expertos del tema. Se debe definir en forma clara el fenómeno a medir y determinar y conocer las teorías que sustenten la definición que se acuerde.
- *Propósito del instrumento:* El propósito del cuestionario determinará el contenido de sus ítems, su estructura y forma de recolección de los datos. Se deben estudiar todas las posibles características que conforman el fenómeno a investigar; cada una de estas características se denominan

“dimensiones” y la definición precisa de cada una de ellas facilitará la construcción de las preguntas.

- *Composición de los ítems:*

- *Número de ítems:* Se considera que el número mínimo de ítems para evaluar un fenómeno es 6, pero puede ir desde 10 a 90, de manera que puedan abarcar de forma proporcional cada una de las dimensiones del constructo.
- *Contenido:* Los cuestionarios pueden ser uni o multidimensionales.
- *Definición y ordenación:* Es necesario adaptar el lenguaje y el tipo de elección de respuestas socio-culturamente a los individuos a quienes va dirigido. Podemos considerar los siguientes criterios de redacción:

- Utilizar preguntas breves y fáciles de comprender.
- No emplear palabras que induzcan una reacción estereotipada.
- No redactar preguntas en forma negativa.
- Evitar el uso de la interrogación «por qué».
- Evitar distinta deseabilidad en las alternativas de respuesta
- Evitar preguntas que obliguen a hacer cálculos o esfuerzos de memoria (Arribas, 2004).

Proceso de validación:

Una vez diseñado el borrador definitivo del cuestionario, corresponde llevar a cabo la realización de la prueba piloto y la evaluación de las propiedades métricas de éste:

- *Prueba piloto o pretest cognitivo:* Normalmente, se pasa el borrador del cuestionario a 30- 50 personas, siendo aconsejable que se parezcan a los individuos de la muestra. Este pretest permitirá identificar tipos de preguntas más adecuados, evaluar si los enunciados son comprensibles y de extensión correcta, examinar si la categorización de las respuestas es la adecuada, determinar si existe rechazo a alguna pregunta y, por último, si el ordenamiento interno es lógico y la duración de aplicación es aceptable. En cuanto a los métodos utilizados para la realización del pretest, éste se lleva a cabo mediante la realización de:

- Entrevistas



- Grupos focales
- Encuesta sobre comprensión de las preguntas
- Valoración del cuestionario por parte de los participantes en el estudio (Arribas, 2004).

*Evaluación de las propiedades métricas de la escala:*

- *Fiabilidad:* La fiabilidad evalúa el grado de consistencia en que un instrumento mide lo que debe medir, es decir, un instrumento es fiable cuando los resultados son comparables en situaciones similares; hace alusión a la constancia y precisión de los resultados que obtiene un instrumento al aplicarlo en distintas ocasiones. La fiabilidad se mide en grados y se expresa en forma de coeficiente de correlación que varía de 0, significando ausencia de correlación, a 1 que es una correlación perfecta. Ningún instrumento presenta el máximo grado de correlación en las distintas situaciones, por ello es necesario determinar el grado de correlación aceptable. Según algunos autores, el margen aceptable para los coeficientes de fiabilidad se sitúa entre 0,7 y 0,9 (Carvajal et al., 2011). La fiabilidad de un instrumento de medida se valora a través de la consistencia interna, la estabilidad temporal, la concordancia interobservadores (armonía interjueces) (Arribas, 2004), método de formas alternativas o paralelas y método de mitades partidas (Hernández Sampieri, 2005).
  - *Consistencia Interna:* Se refiere al nivel en que los diferentes ítems o preguntas de una escala están relacionados entre sí. Esta homogeneidad entre los ítems nos indica el grado de acuerdo entre los mismos y, por tanto, lo que determinará que éstos se puedan acumular y dar una puntuación global; estimada a través del coeficiente alfa de Cronbach (Martínez - Navarro, 1997, Carvajal et al., 2011, Arribas, 2004). Su ventaja es que requiere sólo una aplicación del instrumento (Hernández Sampieri, 2005). Según George y Mallery, (George & Mallery, 1994) un alfa de Cronbach bajo 0,5

muestra un nivel de fiabilidad no aceptable, si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre, si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil, entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable, en el intervalo 0,8-0,9 se podría calificar como un nivel bueno y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente. Un valor de 0,7 es considerado el mínimo aceptable (Streiner, Norman, & Cairney, 2014).

- *Estabilidad temporal:* Es la concordancia obtenida entre los resultados del test al ser evaluada la misma muestra por el mismo evaluador en dos situaciones distintas (fiabilidad test-retest) (Arribas, 2004). Se sugiere un intervalo de 2 a 4 semanas entre aplicaciones para instrumentos que midan variables estables (Carvajal, 2011). La comparación entre los dos cuestionarios se realiza a través del cálculo de la correlación entre ambas observaciones, mediante el uso del coeficiente de correlación de Pearson, Spearman o el Coeficiente de Correlación Intraclase. Otros análisis realizados son: comparación de medias de cada administración, según t de student (Martínez – Navarro, 1997) o evaluar la concordancia según índice kappa (Gómez González & Pérez Castán, 2007). La fuerza de concordancia según los valores obtenidos fue caracterizada por Landis y Koch (Koch, Landis y cols, 1977), como se muestra a continuación:

Valoración del Índice Kappa. Landis y Koch, 1977

Coeficiente Kappa	Fuerza de la concordancia
0,00	Pobre (Poor)
0,01 – 0,20	Leve (Slight)
0,21 – 0,40	Aceptable (Fair)
0,41 – 0,60	Moderada (Moderate)
0,61 – 0,80	Considerable (Substantial)
0,81 – 1,00	Casi Perfecta (Almost Perfect)

- *Concordancia interobservadores (armonía interjueces):* Al ser evaluado el fenómeno en la misma muestra en iguales condiciones ya sea por dos evaluadores distintos, o en diferentes instancias, se obtienen resultados concordantes. La concordancia entre observadores se puede analizar mediante el porcentaje de acuerdo y el índice Kappa (Carvajal, 2011, Arribas, 2004).
  - *Método de formas alternativas o paralelas:* Se administran dos o más versiones equivalentes del instrumento a misma muestra en misma instancia o dentro de un período de tiempo relativamente corto. Las respuestas debieran variar muy poco.
  - *Método de mitades partidas:* Su ventaja es que sólo requiere de una aplicación del instrumento, a diferencia de los métodos anteriores. El conjunto de ítems del instrumento se divide en dos mitades equivalentes, se aplican a la muestra y se comparan los resultados entre mitades (Hernández Sampieri, 2005)
- *Validez:* Es el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido. A pesar de que se describen diferentes tipos de validez, ésta, sin embargo, es un proceso unitario y es precisamente la validez la que permitirá realizar las inferencias e interpretaciones correctas de las puntuaciones que se obtengan al aplicar un test y establecer la relación con el constructo que se trata de medir. (Arribas, 2004). Existen diversos tipos, según los distintos métodos que existen para determinarla, encontrándose así la validez de criterio, de contenido y de constructo: (Martínez – Navarro, 1997).
- *Validez de contenido:* Se refiere a si el cuestionario elaborado es indicador de lo que se pretende medir. Se trata de someter el cuestionario a la valoración de investigadores y expertos, que deben juzgar la capacidad de éste para evaluar la

variable deseada. Puede, por lo tanto, no ser necesario ningún cálculo, sólo las valoraciones cualitativas que los investigadores expertos deben efectuar (Arribas, 2004, Tangarife & Arias, 2015). El dominio de contenido normalmente está definido por la literatura (teorías y estudios). En estudios exploratorios, donde las fuentes son escasas, el investigador debe adentrarse en el problema de investigación y sugerir como puede estar constituido el dominio (ejemplo: revisión de la literatura y posterior evaluación de dimensiones más frecuentemente usadas) (Hernández Sampieri, 2005). Dentro de las metodologías para determinarla, encontramos:

- Comité de expertos: Definiendo experto como aquél que posea mínimo 5 años de experiencia por área de estudio a considerar en el instrumento, se organiza un comité con los profesionales, cuyo fin es analizar coherencia, complejidad y la habilidad cognitiva a evaluar, mediante una matriz de clasificación para asignar puntajes a los ítems, según su objetivo. Se analizan los resultados según concordancia por ítem, sugiriéndose un 80% como aceptable. Es la metodología más usada. (Urrutia Egaña, Barrios Araya, Gutiérrez Núñez, & Mayorga Camus, 2014).
- Prueba estadística de Lashe: mide grado de acuerdo entre jueces. Menos frecuentemente usada. (Urrutia Egaña, Barrios Araya, Gutiérrez Núñez, & Mayorga Camus, 2014).
- Modelo de Fehring: se realiza a través de la opinión de expertos. Primero se seleccionan los jueces que determinaran pertinencia y relevancia del ítem por puntajes en una escala de Likert. Luego se determinan los puntajes y la proporción de estos en cada una de las categorías de la escala, a través del Índice de

Validez de Contenido: Se suman cada uno de los indicadores entregados por los expertos por cada ítem y se divide por el número total de expertos. Se promedia cada índice y se descartan los que promedian  $<0,5$ . (Urrutia Egaña, Barrios Araya, Gutiérrez Núñez, & Mayorga Camus, 2014).

- Método Q: Se identifican de manera cualitativa y cuantitativa patrones comunes de opinión de los expertos con respecto al tema de interés. Es según un “ordenamiento Q”: primero se reúnen los expertos que seleccionados, se ordenan los ítems según punto de vista (previa entrega de bibliografía de respaldo sobre al tema) y se recopila la información según grado de acuerdo por cada experto (desde “muy de acuerdo” a “muy en desacuerdo”) y luego se realizan análisis estadísticos para determinar la similitud de la información y las dimensiones del fenómeno. (Urrutia Egaña, Barrios Araya, Gutiérrez Núñez, & Mayorga Camus, 2014).
- Método Delphi: Se realiza también a través de la opinión de expertos. Se usa cuando hay escasa evidencia empírica, datos son difusos o predominan factores subjetivos. Participan dos grupos, el primero elabora las preguntas y diseña ejercicios (grupo monitor; el cual debe estar en conocimiento de los objetivos del estudio) y el segundo grupo corresponde al de expertos, que analiza las preguntas realizadas por el primer grupo. Se realizan rondas en las cuales los expertos opinan y debaten las opiniones entregadas anónimamente por sus pares, haciendo comentarios y analizando sus propias ideas. Finalmente, el grupo monitor hace un resumen del análisis de las respuestas

entregadas. (Urrutia Egaña, Barrios Araya, Gutiérrez Núñez, & Mayorga Camus, 2014).

- Entrevista Cognitiva: Se realiza con los participantes de la encuesta. Se les solicita que piensen en voz alta mientras realizan la actividad solicitada o posterior a que sea realizada (en este caso, responder el cuestionario) y se les graba. Poco usada por su alto costo (Urrutia Egaña, Barrios Araya, Gutiérrez Núñez, & Mayorga Camus, 2014).
- Validez de Criterio: Es el grado de similitud en los puntajes del instrumento en comparación a un gold standard. Se evalúa a través de la determinación de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo y la curva de la característica operativa del receptor (ROC) (Martínez Navarro, 1997).
- Validez de Constructo: Corresponde al grado en que el instrumento refleja adecuadamente la teoría subyacente del fenómeno a medir (Tangarife & Arias, 2015). Garantiza que las medidas obtenidas por las respuestas del cuestionario pueden ser consideradas como forma de medición del fenómeno de interés. Puede ser calculada mediante análisis factorial y matriz multirrasgo- multimétodo. (Arribas, 2015).
- Sensibilidad: Es la capacidad de un instrumento para detectar cambios a través del tiempo, ya sea entre individuos, como en la respuesta de un mismo individuo sobre el fenómeno que se mide. (Tangarife & Arias, 2015). Existen tres métodos de cálculo de este parámetro: el tamaño del efecto, las comparaciones de medias con t de student y el estadístico de sensibilidad (Martínez Navarro, 1997).
- Factibilidad: Mide si el cuestionario es apto para ser utilizado en el campo que se quiere utilizar. Se realiza calculando el porcentaje de respuestas no contestadas y el tiempo requerido para contestar. Además, puede medirse evaluando la percepción del usuario respecto de la facilidad de aplicación del cuestionario, así como la

percepción del profesional respecto de la utilidad de éste en la práctica clínica (Carvajal et al., 2011).

1.-Tabla 1: Resumen del proceso de construcción de un instrumento (adaptado de Hernández Sampieri y cols, 2005).



## **2.- OBJETIVO GENERAL**

Elaborar y establecer la fiabilidad de un instrumento de autoreporte para enfermedad periodontal en una población de adolescentes entre 12 y 18 años.

## **3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Elaborar un instrumento de autoreporte de enfermedad periodontal para población adolescente.
2. Establecer la validez de contenido de un instrumento de autoreporte de enfermedad periodontal para una población adolescente.
3. Adaptar culturalmente un instrumento de autoreporte para enfermedad periodontal en una población de adolescentes.
4. Determinar la fiabilidad del instrumento de autoreporte para enfermedad periodontal en una población de adolescentes entre 12 y 18 años.

## **4.- METODOLOGÍA**

El presente estudio fue dividido metodológicamente en dos etapas. En la primera etapa se realizó la construcción del instrumento de autoreporte que fue aplicado en un grupo piloto. En la segunda etapa se obtuvo la muestra de validación, a la que se le aplicó la versión definitiva chilena del instrumento, analizando su fiabilidad.

### **Primera Etapa:**

#### Construcción del Instrumento:

- a. Selección de ítems: Se hizo una revisión de la literatura disponible mediante las siguientes búsquedas:
  - Búsqueda en plataforma PUBMED de términos MESH “Self Report” y “Periodontitis” con booleano AND, filtrando artículos de estudios en humanos. La búsqueda arrojó 27 resultados, de los cuales se seleccionaron 2 por ser realmente pertinentes al criterio de búsqueda:
    - “Evaluation of Self – Reported Measures for Prediction of Periodontitis in a Sample of Brazilians” (Cyrino et al., 2011).
    - “Self- reported measures for surveillance of periodontitis” (Eke et al., 2013).



- Búsqueda en plataforma PUBMED de “Self report” y “Periodontal Disease”, filtrando estudios en humanos de los últimos 10 años. La búsqueda arrojó 37 resultados, de los cuales se seleccionaron 2 por ser realmente pertinentes al criterio de búsqueda:
  - “Cognitive evaluation of Self – Report Questions for Surveillance of Periodontitis”. (Miller et al., 2007)
  - “Assessment of Self – Report Measures for Predicting Population Prevalence of Periodontitis”. (Eke & Dye, 2009).
- Búsqueda en plataforma PUBMED de “Self Report”, “Periodontitis” y “Validation”, filtrando estudios en humanos de los últimos 10 años. La búsqueda arrojó 5 resultados, de los cuales se seleccionaron 2:
  - “Validation of Self reported Periodontal Disease: A Systematic Review”. (Blicher et al., 2005)
  - “Self reported Periodontal Disease: Validation in an Epidemiological Survey”. (Taylor & Borgnakke, 2007).

Tras examinar los resultados obtenidos, se incluyeron 2 artículos adicionales, por estar citados en ellos y estar asociados al criterio de búsqueda y objetivos de éste estudio:

- “CDC Periodontal Disease Surveillance Project: Background, Objectives and Progress Report”. (Eke & Genco, 2007).
- “Interim Analysis of Validity of Periodontitis Screening Questions in the Australian Population”. (Slade, 2007).

Basado en los instrumentos encontrados, se hizo una selección de los ítems con mayor validez predictiva para enfermedad periodontal, para usarlos como referencia en la confección del instrumento, ya sea adaptándolos a nuestro lenguaje o usándolos como base para la creación de nuevos ítems, de acuerdo a autoreporte de enfermedades periodontales, enfocado en gingivitis, para el grupo objetivo adolescentes y realidad local. Como eje principal, se usó el cuestionario de Eke y Dye (2009), por su validez cognitiva (Miller, 2007) **(Ver Anexo 1)**. Los ítems fueron seleccionados de manera tal de generar una estructura similar a la de los

instrumentos revisados; distinguiendo en autoreporte de características sociodemográficas, hábitos y autoreporte de enfermedad periodontal como tres ejes de clasificación. Sin embargo, los ítems de autoreporte de enfermedad periodontal corresponden al objeto principal sobre el cual se desea establecer sus propiedades psicométricas. De ésta forma, el cuestionario final fue de carácter unidimensional (autoreporte de enfermedad periodontal), complementado con ítems sobre autoreporte de hábitos y autoreporte de características sociodemográficas.

- b. Evaluación lógica y de contenido: El primer borrador del instrumento, se sometió a evaluación de juicio experto (Urrutia Egaña et al., 2014), que estuvo integrado por odontólogos con más de 5 años de experiencia (2 especialistas en periodoncia, 1 odontólogo especialista en salud pública y 1 odontopediatra). Los parámetros que tuvieron que considerar fueron coherencia, pertinencia, relevancia y claridad de cada una de las preguntas, además de si estimaron o no suficientes las opciones de respuesta. Por cada parámetro de cada pregunta, el evaluador debió otorgar un puntaje de 1 a 9 puntos; siendo 9 el nivel “crítico”, 6 “importante” y 1 “no importante”, como también pudieron agregar comentarios escritos que consideraran pertinentes a cada ítem. Se discutieron en equipo los resultados y de acuerdo a los puntajes de importancia obtenidos por cada parámetro de cada ítem y los comentarios de los evaluadores, se realizaron las modificaciones y seleccionó el set definitivo de preguntas que fueron incluidas en el instrumento.
- c. Adaptación cultural del instrumento: Ésta se obtuvo a través del pilotaje del instrumento y posterior realización de un grupo focal con los entrevistados.
  - a. Pilotaje: El instrumento fue piloteado en un grupo de 20 adolescentes, alumnos del Preuniversitario Solidario Germán Valenzuela Basterrica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Para realizar esta prueba se solicitaron consentimientos y/o asentimientos informados de los adolescentes que voluntariamente desearon participar. **(Ver anexo 2)**

- b. Grupo Focal: Se realizó un grupo focal con 10 adolescentes que contestaron el instrumento, cuyo audio fue registrado, para analizar cualitativamente el instrumento. Se evaluó la claridad de las preguntas, la consistencia de las respuestas *versus* las preguntas y el aspecto lingüístico y gramatical del instrumento.
- c. Finalmente, se analizó el porcentaje de respuesta de cada ítem, considerando su inclusión sólo si éste alcanzaba el 95%. Además, se debatió de acuerdo a los resultados del grupo focal, la eliminación o modificación de los ítems, obteniendo el set definitivo para validar en el trabajo de campo.

### **Segunda Etapa:**

#### Estimación de la Fiabilidad:

- a. Población y Muestra: La población corresponde a adolescentes entre 12 y 18 años que asisten a establecimientos educacionales pertenecientes a Santiago. La muestra fue seleccionada entre adolescentes que asisten a establecimientos educacionales elegidos por conveniencia de diferentes fuentes de financiamiento (particular o estatal). Se solicitó la autorización de los directores de los establecimientos educacionales y autorización de padres.

La determinación del tamaño muestral se hizo considerando 10 personas por pregunta, basado en la recomendación de Hernández (Hernández Sampieri, 2005), quien señala que son necesarias de 3 a 10 personas por pregunta. La consistencia interna del instrumento se evaluó a través del cálculo del coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach para el instrumento completo y para cada uno de los ítems, esperando detectar al menos un alfa de Cronbach de 0,7. Se consideraron la sugerencias de Norman y Streiner para el análisis de la Correlación entre ítems y las escalas formadas por el resto de los ítems (Streiner et al., 2014)

- Criterios de Inclusión: Estar en posesión de matrícula vigente en el colegio seleccionado. Tener entre 12 y 18 años de edad.

- Criterios de Exclusión: Poseer alguna discapacidad visual, motora o cognitiva que impida la respuesta autónoma del cuestionario.
- b. Recolección de la información: Previa autorización de los Directores de los establecimientos educacionales, se solicitó a adolescentes de diferentes edades (12-18 años) su participación, firmando un consentimiento (sus padres) y/o asentimiento informado (el adolescente). Se explicó detalladamente y de manera oral a la muestra de adolescentes definitiva los objetivos del estudio. Los adolescentes que tenían mayoría de edad y aceptaron participar, debieron firmar el formulario de asentimiento informado. Por su parte, los alumnos que eran menores de edad y quisieron ser parte del estudio debieron entregar, además del asentimiento, un ejemplar del consentimiento informado, firmado por alguno de sus padres.  
Cumplidos estos requisitos, los participantes respondieron de manera individual, escrita y autónoma el instrumento.
- c. Evaluación Temporal: Una vez realizada esta primera instancia de aplicación del instrumento, al 30% de la muestra total seleccionada aleatoriamente, a las dos semanas siguientes se le solicitó volver a responder el instrumento.

**Plan de Análisis:**

Los datos fueron tabulados en el programa Microsoft Excel 2007® y trabajados en reuniones de trabajo con coinvestigadores en cada una de las etapas del estudio:

- a. Evaluación lógica y de contenido: Se analizó la valoración por jueces expertos de los ítems de la primera versión del instrumento de acuerdo al puntaje obtenido; considerando la eliminación de un ítem si éste alcanzaba una sumatoria de los puntajes de todas las categorías evaluadas, inferior a 30. Se evaluaron las observaciones de los jueces y se construyó el instrumento a aplicar en el piloto.
- b. Adaptación cultural: Se analizó cualitativamente el discurso de los adolescentes generado en el grupo focal y se adaptaron los ítems de acuerdo a los comentarios, tomando en cuenta sus opiniones y percepciones.

- c. Estimación de la Fiabilidad: Se evaluó la fiabilidad del constructo mediante cálculo de la consistencia interna, para conocer la homogeneidad de los ítems como medida de una única dimensión o concepto, a través del alfa de Cronbach, y mediante la evaluación de su estabilidad a través del método test- retest, calculando el grado de acuerdo con test Kappa. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa Stata13. Se asumió un nivel de significación estadístico de  $p < 0,05$ .

### **Consideraciones éticas**

El presente trabajo de investigación está enmarcado dentro del Proyecto FIOUCh 13-009, el cual cuenta con la aprobación del Comité Ético y Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Todos los participantes fueron parte de una sesión de educación sobre cuidados de su salud oral y recibieron un set de elementos de higiene oral luego de haber completado su participación, además de entregarles un consentimiento y/o asentimiento informado, previa aprobación de su redacción por dicho comité, con los datos de contacto y cargo del Investigador Responsable, además de datos de contacto de profesionales pertenecientes al comité.

Los datos obtenidos fueron manejados bajo las especificaciones establecidas en la ley 19.628 que alude la “Protección de la Vida Privada” y la ley 20.584 que regula “Derechos y Deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud”.

## **5.- RESULTADOS**

### **Primera Etapa:**

#### Construcción del Instrumento:

- a. Selección de ítems: Tras la revisión bibliográfica señalada, la primera versión del instrumento (llamado Instrumento 1) quedó conformada por 10 ítems de autoreporte de enfermedad periodontal (que constituyen la única dimensión de éste), 3 de autoreporte de variables sociodemográficas y 3 ítems sobre autoreporte de hábitos, como se observa a continuación:

2.- Tabla 2: Ítems abarcados por el Instrumento 1

Variable	Pregunta	Opciones de Respuesta
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Género	MASCULINO/FEMENINO
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Edad	Nº:
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Tipo de Colegio	MUNICIPAL/PARTICULAR SUBVENCIONADO/PARTICULAR
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	1.- ¿Fumas?	SI/NO
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	1.1- Si la respuesta anterior es Sí, ¿Cuántos cigarrillos al día fumas?	Nº:
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.- Marca en el recuadro los elementos que usas al realizar la higiene de tu boca:	CEPILLO/PASTA DE DIENTES/ SEDA DENTAL/ENJUAGUE BUCAL
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	3.- ¿Cómo consideras la salud de tus encías?	MUY BUENA/BUENA/REGULAR/MALA
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	4.-¿Cómo consideras tu higiene oral?	MUY BUENA/BUENA/REGULAR/MALA
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	5.- ¿Sientes dolor o sensibilidad en tus encías al cepillarte los dientes?	SIEMPRE/FRECUENTEMENTE/A VECES/ NUNCA
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	6.- Durante el cepillado, ¿Tus encías sangran?	SIEMPRE/FRECUENTEMENTE/A VECES/ NUNCA
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	7.- ¿En el último mes has sentido tus encías rojizas e hinchadas?	SIEMPRE/FRECUENTEMENTE/A VECES/ NUNCA
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	8.- ¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o huecos?	SI/NO/NO SÉ
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	9.- En la visita a tu dentista, ¿Te ha realizado destartrajes o limpiezas dentales?	SI/NO/NO SÉ
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	10.- ¿Cuántas veces al día usas seda dental?	NO USO/ UNA VEZ AL DIA/ DOS VECES AL DIA
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	11.- ¿Has visitado al dentista en el último año?	SI/NO
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	12.- De ser SI la respuesta anterior; ¿asististe por algún problema?	SI, ¿Cuál?=/ NO

- b. Evaluación lógica y de contenido: Éste primer borrador del instrumento (Instrumento 1), se sometió a evaluación de juicio experto (**Ver Tabla 3**). El máximo puntaje alcanzado fue de 177, mientras que el mínimo fue de 158. El promedio de los puntajes otorgados fue de 168, con una desviación estándar de 5,6.

3.- Tabla N°3: Puntajes otorgados por expertos a cada ítem según variable

Pregunta	Opciones	Pertinencia de la Pregunta para lograr el objetivo del Cuestionario	Relevancia de la Pregunta para lograr el objetivo del Cuestionario	Coherencia de la Pregunta para lograr el objetivo del Cuestionario	Claridad de la Pregunta	Suficiencia de Opciones	Puntaje Total
1.- ¿Cómo consideras la salud de tus encías?	MUY BUENA/BUENA/REGULAR/MALA	35	36	34	34	34	173
2.-¿Cómo consideras tu higiene oral?	MUY BUENA/BUENA/REGULAR/MALA	35	34	34	32	35	170
3.- ¿Sientes dolor o sensibilidad en tus encías al cepillarte los dientes?	SIEMPRE/FRECUENTEMENTE/A VECES/ NUNCA	30	30	34	36	33	163
4.- Durante el cepillado, ¿Tus encías sangran?	SIEMPRE/FRECUENTEMENTE/A VECES/ NUNCA	33	34	35	36	36	174
5.- ¿En el último mes has sentido tus encías rojizas e hinchadas?	SIEMPRE/FRECUENTEMENTE/A VECES/ NUNCA	31	33	33	32	36	165
6.- ¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?	SI/NO/NO SÉ	32	33	34	34	36	158
7.- En la visita a tu dentista, ¿Te ha realizado destartrajes o limpiezas dentales?	SI/NO/NO SÉ	30	30	30	36	36	172
8.- Marca en el recuadro los elementos que usas al realizar la higiene de tu boca	CEPILLO/PASTA DE DIENTES/ SEDA DENTAL/ENJUAGUE BUCAL	34	35	32	35	36	177
9.- ¿Cuántas veces al día usas seda dental?	NO USO/ UNA VEZ AL DIA/ DOS VECES AL DIA	35	36	34	36	36	172
10.- ¿Has visitado al dentista en el último año?	SI/NO	35	36	34	36	31	170
11.- De ser SI la respuesta anterior; ¿asististe por algún problema?	SI, ¿Cuál?=/ NO	34	29	32	35	35	164

Se discutieron en equipo los resultados y de acuerdo a los puntajes obtenidos, se realizaron las siguientes modificaciones:

- Se modificó la pregunta “¿Cómo consideras tu higiene oral?” por “¿Cómo consideras que te lavas los dientes?”, tras considerar el comité que el término higiene corresponde a un tecnicismo.
- Eliminación de la pregunta “¿Sientes dolor o sensibilidad en tus encías al cepillarte los dientes?” por falta de Coherencia según el comité de expertos.

- Se modificó la pregunta “*En el último mes, ¿Has sentido tus encías rojizas e hinchadas?*”, por “*En el último mes, ¿Has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?*”, aceptando la sugerencia del comité de expertos.
- Se mantuvo la pregunta “*¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?*” pese al bajo puntaje en el comité de expertos.
- Se modificó la pregunta “*¿En la visita a tu dentista, te ha realizado destartrajes o limpiezas dentales?*” por “*¿Cuándo has visitado al dentista, te han realizado limpiezas dentales?*”, por sugerencia del comité de agregar un factor que determine temporalidad en las visitas.
- Se modificaron las opciones de respuesta a la pregunta “*¿Cuántas veces al día usas seda dental?: No uso/ Una vez al día/ Dos veces al día*” por “*No uso/ Cada vez que me cepillo/ Una vez al día/ Una vez a la semana*”; por la observación realizada por el comité sobre la necesidad de añadir la opción de respuesta “una vez a la semana”.
- Se eliminó la pregunta “*De ser SI la respuesta anterior, ¿asististe por algún problema?*” por tener carácter confundente según el comité de expertos, ya que se hacía necesario incorporar el concepto de “motivo” de visita al dentista: control, urgencia, o situación puntual.
- Se agregó la pregunta: “*¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?: Menos de una vez al día/Una vez al día/Dos veces al día/Tres o más veces al día*”

c.- Adaptación cultural del instrumento: Ésta se obtuvo a través del pilotaje del instrumento, obtenido tras el juicio experto, y posterior realización de un grupo focal con los entrevistados.

a. Pilotaje: El instrumento resultado tras el análisis de expertos (**Ver Anexo 4**), llamado Instrumento 2, fue piloteado en un grupo de 20 adolescentes. Las características muestrales del piloto se encuentran en el **Anexo 5**. De ésta instancia se desprende que:

- Un 70% de la muestra (n=14) no responde la pregunta “*Si es sí: ¿Cuántos cigarrillos al día fumas?*”.
- El resto de las preguntas presenta un porcentaje de respuesta de 100%.



- b. Grupo Focal: Se realizó un grupo focal con 10 adolescentes que contestaron el instrumento para su análisis cualitativo **(Ver Anexo 6)**.
- Los participantes señalan la necesidad de una delimitación temporal o caracterizar la frecuencia para la pregunta: “*¿Fumas?: NO/SÍ*”, debido a que algunos adolescentes eran actualmente ex fumadores. Se decide, por lo tanto, modificar conjuntamente ésta pregunta junto a la pregunta “*Si es sí: ¿Cuántos cigarrillos al día fumas?*”, siendo entonces reducidos ambos ítems a sólo uno, ilustrado de la siguiente forma: “*¿Fumas?: He fumado alguna vez/ Nunca he fumado/ Fumo actualmente*”.
  - Se decide la eliminación de la pregunta “*¿Cuándo has visitado al dentista, te han realizado limpiezas dentales?*”, por falta de comprensión al término de limpieza: incluían dentro del concepto procedimientos como blanqueamientos, eliminación de caries y endodoncias para responder.
  - Finalmente, tras realizar los cambios posteriores al pilotaje y grupo focal, el instrumento a utilizar en la muestra de validación, llamado Instrumento 3, corresponde al esquematizado a continuación:

3. Tabla 3: Ítems abarcados por Instrumento 3

Variable	Ítem	Respuestas
Autoreporte de Características Sociodemográficas	Género	Masculino/Femenino
Autoreporte de Características Sociodemográficas	Edad	Nº:
Autoreporte de Características Sociodemográficas	¿A qué tipo de colegio asistes?	Municipal/Particular Subvencionado/Particular
Autoreporte de Hábitos	1.- ¿Fumas?	He fumado alguna vez/Nunca he fumado/Fumo actualmente
Autoreporte de Hábitos	2.- Cual de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca:	
Autoreporte de Hábitos	2.1.- Cepillo de Dientes	No/Si
Autoreporte de Hábitos	2.2.- Pasta de Dientes	No/Si
Autoreporte de Hábitos	2.3.- Seda Dental	No/Si
Autoreporte de Hábitos	2.4.- Enjuague Bucal	No/Si
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	3.- ¿Cómo consideras la salud de tus encías?	Muy buena/Buena/Regular/Mala
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	4.- ¿Cómo consideras que te lavas los dientes?	Muy Bien/Bien/Regular/Mal
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	5.- Durante el cepillado, ¿tus encías sangran?	Siempre/Frecuentemente/A veces/Nunca
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	6.- En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?	Siempre/Frecuentemente/A veces/Nunca
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	7.- ¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?	Si/No/No Sé
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	8.- ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?	Menos de una vez al día/Una vez al día/Dos veces al día/Tres o más veces al día
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	9.- ¿Cuántas veces al día usas seda dental?	No uso/ Cada vez que me cepillo/ Una vez al día/ Una vez a la semana
Autoreporte de Enfermedad Periodontal	10.- ¿Has visitado al dentista en el último año?	No/Si

## Segunda Etapa:

### Estimación de la Fiabilidad:

A partir de las modificaciones realizadas en la primera etapa, el Instrumento obtenido (Instrumento 3) es sometido a la muestra de validación para el cálculo de su fiabilidad. Como se mencionó anteriormente, a pesar de estar constituido por variables de autoreporte sociodemográfico, autoreporte de hábitos y autoreporte de enfermedad periodontal, el objetivo es establecer las características psicométricas de ésta última; en éste caso, la fiabilidad.

## I.- Caracterización de la Muestra de Validación

### *la.- Caracterización según Características Sociodemográficas:*

La muestra obtenida estuvo compuesta por 178 adolescentes, con un rango etario de 12 a 18 años, distribuidos en dos tipos de colegios, según presencia de financiamiento estatal o privado.

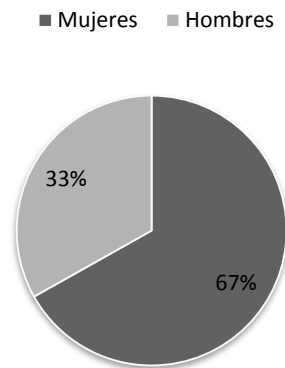
5. Tabla 5: Caracterización muestra de validación según Tipo de establecimiento (Privado o con algún grado de financiamiento estatal) y Género, de acuerdo a número de adolescentes.

	Privado		Financiamiento Estatal		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
<b>Total</b>	16 (37,2%)	27(62,7%)	43 (31,8%)	92 (68,1%)	178

119 (66.8%) adolescentes corresponden a género femenino y 59 (33.1%) adolescentes a género masculino, como se observa en el Gráfico 1.

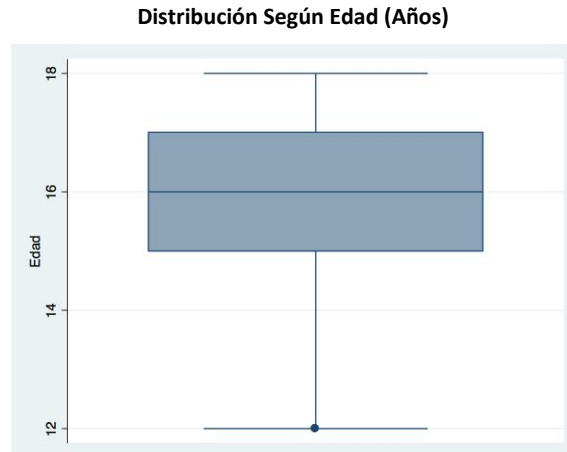
1.- Gráfico 1: Distribución muestral según género

**Distribución Según Género**



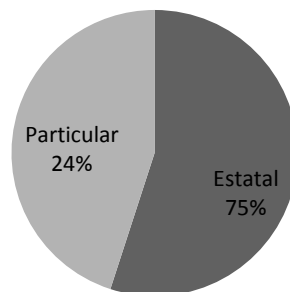
La edad mínima fue de 12 años y máxima de 18 años, con una mediana de 16 años. El primer cuartil corresponde a 15 y el tercero a 17; correspondiendo a un rango intercuartil de 2.

2.- Gráfico 2: Distribución Muestral según Edad en Años



135 (75,7%) alumnos pertenecían a colegios que poseían algún grado de financiamiento estatal, mientras que 43 (24,1%) de estudiantes a un establecimiento con financiamiento exclusivamente particular, como se puede observar en el Gráfico 3.

3.- Gráfico 3: Distribución Muestral según Tipo de Financiamiento de Colegio

**Distribución Según Tipo de Colegio**

### *Ib.- Caracterización Muestral según Hábitos*

Al analizar las características de la muestra según los hábitos que refieren, observamos que los adolescentes que declaran nunca haber fumado o haber fumado alguna vez alcanzan proporciones similares. Además, sobre el uso de elementos de higiene, casi la totalidad de la muestra declara el uso tanto de cepillo como pasta, sin embargo, más de la mitad relata no hacer uso de otros elementos como seda o colutorio.

6.- Tabla 6: Caracterización muestral de variables de hábitos según género; según porcentaje y número de adolescentes.

	Hombres	Mujeres
<b>¿Fumas?:</b>		
<b>He fumado alguna vez</b>	20 (33,9%)	51 (42,8%)
<b>Nunca he fumado</b>	23 (38,9%)	50 (42%)
<b>Fumo actualmente</b>	16 (27,1%)	18 (15,1%)
<b>¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?:</b>		
<b>Cepillo Dental (SI)</b>	59 (100%)	118 (99,1%)
<b>Pasta Dental (SI)</b>	59 (100%)	119 (100%)
<b>Seda Dental (SI)</b>	9 (15,2%)	32 (26,8%)
<b>Enjuague Bucal (SI)</b>	22 (37,2%)	37 (31%)
<b>Total</b>	59	119

No se reportan diferencias significativas por género al nivel  $p < 0,05$  para ninguna de las variables señaladas, mediante cálculo de  $X^2$ .

Para la pregunta ¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?, sólo se consideraron las respuestas afirmativas.

7.- Tabla 7: Caracterización muestral de variables de hábitos según tipo de establecimiento; según porcentaje y número de adolescentes.

	Privado	Estatal
<b>*¿Fumas?:</b>		
<b>He fumado alguna vez</b>	19 (44,1%)	52 (38,5%)
<b>Nunca he fumado</b>	10 (23,2%)	63 (46,6%)
<b>Fumo actualmente</b>	14 (32,5%)	20 (14,8%)
<b>¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?:</b>		
<b>Cepillo Dental (SI)</b>	43 (100%)	134 (99,2%)
<b>Pasta Dental (SI)</b>	43 (100%)	135 (100%)
<b>Seda Dental (SI)</b>	9 (20,9%)	32 (23,7%)
<b>Enjuague Bucal (SI)</b>	12 (27,9%)	47(34,8%)
<b>Total</b>	43	135

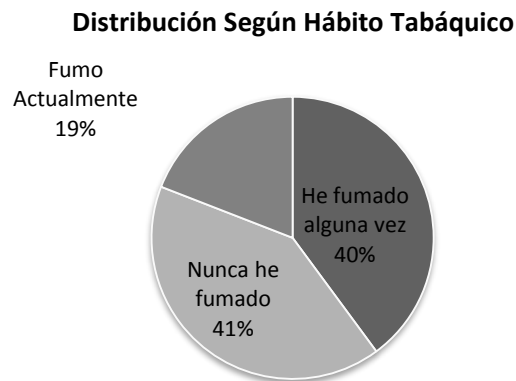
Cálculo de asociación mediante  $X^2$ ,  $p < 0,05$ .

\* $p = 0,007$

Para la pregunta ¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?, sólo se consideraron las respuestas afirmativas.

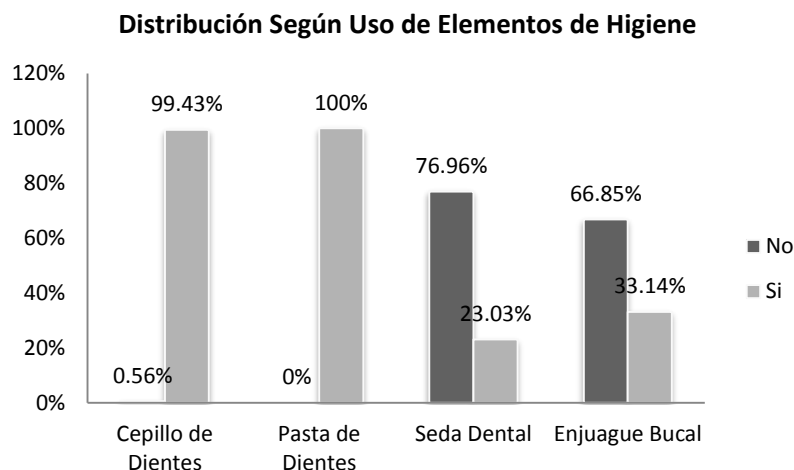
El número de estudiantes que ha fumado alguna vez fue de  $n = 71$  (40%), mientras que los que nunca han fumado fueron  $n = 73$  (41%). 34 adolescentes declararon fumar en la actualidad (19%), siendo, en general, menor el reporte de hábito tabáquico en adolescentes de colegio estatal, observándose diferencias significativas según tipo de establecimiento.

## 4.- Gráfico 4: Distribución Muestral según Hábito Tabáquico



Al analizar la distribución según uso o no de elementos de higiene, la mayor parte de los adolescentes señala uso regular tanto de cepillo como pasta dental (n=177; 99,4% y n=178; 100% respectivamente), sin embargo, no reportan el uso habitual de seda dental ni colutorios (n=137; 76,9% y n=119; 66,8% respectivamente).

## 5.- Gráfico 5: Distribución Muestral según Uso de Elementos de Higiene Oral

II.- Evaluación del Cuestionario*II.a.- Distribución de las respuestas*

Se aplicó el cuestionario a 184 adolescentes, de los cuales 6 fueron eliminados por estar incompletos, ya sea durante la etapa de test o re-test. Tras la eliminación de dichos cuestionarios incompletos, la muestra definitiva alcanzó finalmente un n=178.

El porcentaje de preguntas contestadas fue de 99,7%. Como se observa en la **Tabla 8**, el número de preguntas no contestadas no se concentró de manera significativa en ningún ítem en particular y alcanzó valores mayormente unitarios.

8.- Tabla 8: Distribución de ítems sin respuesta

Variable	Ítem	Frecuencia
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Edad	Nº:
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Género	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	¿A qué tipo de colegio asistes?	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	1.- ¿Fumas?	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.- Cual de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca:	
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.1.- Cepillo de Dientes	No Responde (n=1)
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.2.- Pasta de Dientes	No Responde (n=2)
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.3.- Seda Dental	No Responde (n=1)
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.4.- Enjuague Bucal	No Responde (n=1)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	3.- ¿Cómo consideras la salud de tus encías?	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	4.- ¿Cómo consideras que te lavas los dientes?	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	5.- Durante el cepillado, ¿tus encías sangran?	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	6.- En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	7.- ¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?	No Responde (n=0)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	8.- ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?	No Responde (n=1)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	9.- ¿Cuántas veces al día usas seda dental?	No Responde (n=1)
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	10.- ¿Has visitado al dentista en el último año?	No Responde (n=1)

Al observar la distribución de las respuestas obtenidas tras la aplicación (**Ver Tabla 9**), destaca el porcentaje de adolescentes que relatan sangrado gingival tras el cepillado en la frecuencia “a veces” (55,6%) y la baja frecuencia de adolescentes que relata un mal lavado de dientes (n=1, 0,56%), misma suerte corre la alternativa “No”, tanto para el uso del cepillo de dientes como pasta dental ante la pregunta “¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?”.

9.- Tabla 9: Distribución de respuestas por ítem

Ítem	Respuesta (Nº de Adolescentes, Porcentaje)			
1.- ¿Fumas?	He fumado alguna vez (n=71, 40%)	Nunca he fumado (n=73, 41%)	Fumo actualmente (n=34, 19%)	
2.- Cual de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca:				
2.1.- Cepillo de Dientes	No (n=1, 0,5%)	Si (n=177, 99,4%)		
2.2.- Pasta de Dientes	No (n=0, 0%)	Si (n=178, 100%)		
2.3.- Seda Dental	No (n=137, 76,9%)	Si (n=41, 23%)		
2.4.- Enjuague Bucal	No (n=119, 66,8%)	Si (n=59, 33,1%)		
3.- ¿Cómo consideras la salud de tus encías?	Muy Buena (n=6, 3,3%)	Buena (n=87, 48,8%)	Regular (n=81, 45,5%)	Mala (n=4, 2,2%)
4.- ¿Cómo consideras que te lavas los dientes?	Muy Bien (n=25, 14%)	Bien (n=105, 58,9%)	Regular (n=47, 26,4%)	Mal (n=1, 0,5%)
5.- Durante el cepillado, ¿tus encías sangran?	Siempre (n=8, 4,4%)	Frecuentemente (n=15, 8,4%)	A veces (n=99, 55,6%)	Nunca (n=56, 31,4%)
6.- En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?	Siempre (n=4, 2,2%)	Frecuentemente (n=10, 5,6%)	A veces (n=57, 32,0%)	Nunca (n=107, 60,1%)
7.- ¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?	Si (n=87, 48,8%)	No (n=55, 30,8%)	No sé (n=36, 20,2%)	
8.- ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?	Menos de una vez al día (n=6, 3,3%)	Una vez al día (n=28, 15,7%)	Dos veces al día (n=97, 54,4%)	Tres o más veces al día (n=47, 26,4%)
9.- ¿Cuántas veces al día usas seda dental?	No uso (n=125, 70,2%)	Cada vez que me cepillo (n=11, 6,1%)	Una vez al día (n=21, 11,7%)	Una vez a la semana (n=21, 11,7%)
10.- ¿Has visitado al dentista en el último año?	No (n=77, 43,2%)	Si (n=101, 56,7%)		

### *IIb.- Estimación de la fiabilidad*

a.- Confiabilidad como Consistencia Interna: Se analizó la correlación para cada ítem de autoreporte respecto de la dimensión completa, así como también el valor del alfa de Cronbach para la dimensión en su totalidad. El valor del alfa de Cronbach alcanzado, en primera instancia, para la dimensión de autoreporte de enfermedad periodontal



correspondió a  $\alpha = 0,638$ , como se observa en la **Tabla 10**. La **Tabla 11**, en tanto, destaca en negritas los valores de correlaciones negativas entre ítems. Se decidió tras este primer cálculo, eliminar de la dimensión los ítems “¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?” con una correlación ítem/resto de las preguntas de 0,053, “¿Cuántas veces al día usas seda dental?” con correlación de 0,075 y “¿Has visitado al dentista en el último año?” con correlación de 0,268. De ésta forma, los valores obtenidos para las variables finales tras éstas modificaciones se describen en la **Tabla 12**; donde el Total hace la referencia para el alfa de Cronbach correspondiente al instrumento en su totalidad, mientras que el resto de los valores hacen referencia al valor que tomaría Alfa si el ítem en cuestión no estuviera incluido en el instrumento. En la **Tabla 13** se observan las correlaciones entre pares de ítems; las cuales fluctuaron entre 0,1994 a 0,4208, alcanzando sólo valores positivos de correlación.

10. Tabla 10: Fiabilidad según Alfa de Cronbach para todos los ítems de la dimensión, por ítems y dimensión de autoreporte completa.

Ítem	Correlación Ítem/Resto	Alfa
¿Cómo consideras la salud de tus encías? (SALUD)	0,5457	0,545
¿Cómo consideras que te lavas los dientes?(CEPILLADO)	0,4348	0,578
Durante el cepillado, ¿tus encías sangran? (SANGRADO)	0,4456	0,575
En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas? (COLOR)	0,3734	0,595
¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos? (POSICIÓN)	0,0538	0,677
¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes? (FRECUENCIA)	0,5149	0,555
¿Cuántas veces al día usas seda dental? (SEDA_FREQ)	0,0758	0,671
¿Has visitado al dentista en el último año?(VISITA)	0,2681	0,623
Total		0,638

11. Tabla 11: Correlaciones entre pares de ítems para la dimensión de autoreporte completa.

	Salud	Cepillado	Sangrado	Color	Posición	Frecuencia	Seda_freq	Visita
Salud	1							
Cepillado	0,421	1						
Sangrado	0,420	0,251	1					
Color	0,430	0,199	0,442	1				
Posición	0,110	0,069	<b>- 0,008</b>	0,148	1			
Frecuencia	0,354	0,412	0,383	0,197	0,077	1		
Seda_freq	0,069	0,078	<b>- 0,043</b>	<b>- 0,014</b>	<b>- 0,118</b>	<b>- 0,135</b>	1	
Visita	0,171	0,188	0,209	0,008	- 0,059	0,320	0,201	1

\*Correlación de Spearman,  $p < 0,05$ , previa verificación de su Distribución Normal mediante test Shapiro-Wilk

12. Tabla 12: Fiabilidad según Alfa de Cronbach para ítems seleccionados, por ítems y dimensión de autoreporte completa.

Pregunta	Correlación Ítem/Resto	Alfa
¿Cómo consideras la salud de tus encías? (SALUD)	0,5838	0,757
¿Cómo consideras que te lavas los dientes? (CEPILLADO)	0,4414	0,658
Durante el cepillado, ¿tus encías sangran? (SANGRADO)	0,5285	0,720
En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas? (COLOR)	0,4361	0,654
¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes? (FRECUENCIA)	0,4672	0,677
<b>Total</b>		<b>0,730</b>

13.- Tabla 13: Correlaciones entre pares de ítems para la dimensión de autoreporte para ítems seleccionados.

	Salud	Cepillado	Sangrado	Color	Frecuencia
Salud	1				
Cepillado	0,4212	1			
Sangrado	0,4208	0,2512	1		
Color	0,4308	0,1994	0,4423	1	
Frecuencia	0,3548	0,4123	0,3836	0,1979	1

\*Correlación de Spearman,  $p < 0,05$ , previa verificación de su Distribución Normal mediante test Shapiro-Wilk

b.- Confiabilidad como Estabilidad Temporal: Una vez realizada la primera instancia de aplicación del instrumento, a las dos semanas se solicitó a 55 adolescentes (30,8% de la muestra) volver a responder el cuestionario. Las características de la muestra sometida al retest según tipo de establecimiento (particular o con algún grado de financiamiento estatal) y género, se encuentran detalladas en la **Tabla 14**.

14. Tabla 14: Caracterización muestral de adolescentes participantes de re-test según tipo de colegio y género.

	Privado		Financiamiento Estatal		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Total	4 (28,5%)	10 (71,4%)	14 (34,1%)	27 (65,8%)	55

\*Edad: Promedio 16,15 años, con D.E. 1,06.

La **Tabla 15** detalla la distribución de respuestas de la muestra tanto en el test como en el posterior re-test, según número de adolescentes sobre un total de  $n=55$ .

15. Tabla 15: Distribución de respuestas en test y re-test

	Test	Re test
<b>1.- ¿Fumas?</b>		
He fumado alguna vez	21 (38,1%)	21 (38,1%)
Nunca he fumado	24 (43,6%)	22 (40%)
Fumo actualmente	10 (18,1%)	12(21,8%)
<b>2.-¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?:</b>		
Cepillo de Dientes (SI)	55 (100%)	55 (100%)
Pasta de Dientes (SI)	55 (100%)	55 (100%)
Seda Dental (SI)	12 (21,8%)	9 (16,3%)
Enjuague Bucal (SI)	19 (34,5%)	18 (32,7%)
<b>3.-¿Cómo consideras la salud de tus encías?</b>		
Muy buena	3 (5,4%)	5 (9%)
Buena	33 (60%)	27 (49%)
Regular	19 (34,5%)	23 (41,8%)
Mala	0 (0%)	0 (0%)
<b>4.-¿Cómo consideras que te lavas los dientes?</b>		
Muy Bien	9 (16,3%)	5 (9%)
Bien	34 (61,8%)	39 (70,95%)
Regular	12(21,8%)	11 (20%)
Mal	0 (0%)	0 (0%)
<b>5.-Durante el cepillado, ¿tus encías sangran?</b>		
Siempre	1 (1,8%)	2 (3,6%)
Frecuentemente	5 (9%)	2 (3,6%)
A veces	32 (58,1%)	34 (61,8%)
Nunca	17 (30,9%)	17 (30,9%)
<b>6.-En el último mes, ¿Has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?</b>		
Siempre	2 (3,6%)	1 (1,8%)
Frecuentemente	2 (3,6%)	5 (9%)
A veces	19 (34,5%)	18 (32,7%)
Nunca	32 (58,1%)	31 (56,3%)
<b>7.-¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?</b>		
Si	27 (49%)	26 (47,2%)
No	17 (30,9%)	16 (29%)
No sé	11 (20%)	13 (23,6%)
<b>8.-¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?</b>		
Menos de una vez al día	2 (3,6%)	1 (1,8%)
Una vez al día	5 (9%)	5 (9%)
Dos veces al día	32 (58,1%)	34 (61,8%)
Tres o más veces al día	16 (29%)	15 (27,2%)
<b>9.-¿Cuántas veces al día usas seda dental?</b>		
No uso	39 (70,9%)	41 (74,5%)
Cada vez que me cepillo	5 (9%)	3 (5,4%)
Una vez al día	6 (10,9%)	4 (7,2%)
Una vez a la semana	5 (9%)	7 (12,7%)
<b>10.- ¿Has visitado al dentista en el último año?</b>		
Si	33 (60%)	29 (52,7%)

\*Para la Pregunta “¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?” sólo se consideraron respuestas afirmativas.

El análisis estadístico mediante test kappa arrojó valores según ítem detallados en la **Tabla 16**.

El valor mínimo alcanzado corresponde a 0,410 para la pregunta “En el último mes, “*¿Has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?*”, mientras que el máximo fue de 0,852 para “*¿Has visitado al dentista en el último año?*”. Sin embargo, al considerar sólo los ítems seleccionados tras el cálculo de su consistencia interna, destacados en cursiva en la **Tabla 16**, el máximo alcanza un  $k= 0,769$  para “*¿Cuántas veces al día te*

*cepillas los dientes?*”. Al nivel de significancia de 0,05, todos los ítems presentaron valores significativos.

16. Tabla 16: Índice de Kappa según ítem y Porcentaje de Acuerdo para la dimensión de autoreporte.

Pregunta	Índice Kappa	% Acuerdo
<i>¿Cómo consideras la salud de tus encías?</i>	0,607	78,1%
<i>¿Cómo consideras que te lavas los dientes?</i>	0,458	72,7%
<i>Durante el cepillado, ¿tus encías sangran?</i>	0,697	83,6%
<i>En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?</i>	0,410	67,2%
¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o huecos?	0,674	78,9%
<i>¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?</i>	0,769	87,2%
¿Cuántas veces al día usas seda dental?	0,560	82,4%
¿Has visitado al dentista en el último año?	0,852	92,7%

En la **Tabla 17** se especifican los valores para el Índice Kappa y Porcentaje de Acuerdo de las variables de hábitos. No se incluyen los valores de respuesta para el ítem “*¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?*”: “*Pasta de Dientes*” ni “*Cepillo*” porque el 100% de la muestra respondió “*Sí*”, respecto de su uso tanto en test como re test, sin variaciones entre las dos instancias. El mínimo alcanzado fue para la respuesta “*Sí*” al uso de “*Seda*” para el ítem “*¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?*”. Al nivel de significancia de 0.05, todos los ítems presentaron valores significativos.

17. Tabla 17: Índice de Kappa según ítem y Porcentaje de Acuerdo para las variables de hábitos.

Pregunta	Índice Kappa	% Acuerdo
¿Fumas?	0,821	88,6%
¿Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca?:		
- Seda	0,590	87,2%
- Colutorio	0,715	87,2%

## Propuesta de Cuestionario de Autoreporte

Finalmente, tras las modificaciones realizadas, la propuesta de cuestionario elaborada para utilizar en el establecimiento de la validez de criterio en etapas posteriores, es el siguiente:

Variable	Ítem	Respuestas
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Edad	Nº:
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Género	Masculino/Femenino
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	¿A qué tipo de colegio asistes?	Municipal/Particular Subvencionado/Particular
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	1.- ¿Fumas?	He fumado alguna vez/Nunca he fumado/Fumo actualmente
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.- Cual de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca:	
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.1.- Cepillo de Dientes	No/Si
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.2.- Pasta de Dientes	No/Si
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.3.- Seda Dental	No/Si
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.4.- Enjuague Bucal	No/Si
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	3.- ¿Has visitado al dentista en el último año?	No/Si
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	4.- ¿Cómo consideras la salud de tus encías?	Muy buena/Buena/Regular/Mala
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	5.- ¿Cómo consideras que te lavas los dientes?	Muy Bien/Bien/Regular/Mal
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	6.- Durante el cepillado, ¿tus encías sangran?	Siempre/Frecuentemente/A veces/Nunca
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	7.- En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?	Siempre/Frecuentemente/A veces/Nunca
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	8.- ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?	Menos de una vez al día/Una vez al día/Dos veces al día/Tres o más veces al día

## 6.- DISCUSIÓN

El proceso de creación de un instrumento de autoreporte de enfermedad periodontal, enfocado en gingivitis y aplicable a una población de entre 12-18 años, se realizó con la finalidad de ser el equivalente en nuestra coyuntura a los esfuerzos existentes en la materia, impulsados por la AAP (American Academy of Periodontology), realizados ya en distintas poblaciones a lo largo del mundo (Cyrino et al., 2011; Foster Page, Thomson, & Broadbent, 2015; Slade, 2007). Considerando su enfoque en gingivitis, el instrumento final, por tanto, queda dirigido hacia la autopercepción de signos inflamatorios y hábitos de autocuidado, abarcando menos áreas que los instrumentos enfocados en periodontitis ya que, al ser una etapa previa de la enfermedad, los signos clínicos de la primera son reducidos respecto de la segunda; resultando lógico y esperable que un instrumento enfocado en gingivitis esté constituido por un menor número de ítems, como es el presente caso.

El instrumento original de Eke y Dye (Eke & Dye, 2009), usado como base para el presente estudio, abarca 8 ítems de autoreporte de enfermedad periodontal, además de incluir ítems de hábitos e ítems de características sociodemográficos. Además, como ha sido validado para predecir periodontitis, no se incluyeron aquellas preguntas de variables de “hábitos y factores de riesgo” como el número de dientes perdidos o preguntas sobre presencia de Diabetes, ni preguntas asociadas a estadios más tardíos de la enfermedad en la variable de autoreporte.

### Validez de Contenido:

Al realizar la validez de contenido, se mantuvieron o cambiaron ítems;

- Se mantuvo la pregunta “*¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?*” pese al bajo puntaje en el comité de expertos. Esto se debió a que la mal posición dentaria es un factor local para retención de placa bacteriana (Matthews & Tabesh, 2004), por lo que se consideró que podría ser un buen predictor de adolescentes con gingivitis.
- Eliminación de la pregunta “*¿Sientes dolor o sensibilidad en tus encías al cepillarte los dientes?*” por falta de coherencia según el comité de expertos.

Según Lindhe, la gingivitis inducida por placa bacteriana tiene como síntomas comunes el eritema, edema, sangrado, sensibilidad, dolor y agrandamiento gingival (Lindhe, 2009). La inclusión de ítems que abarcan el tema de la sintomatología dolorosa está dada en el estudio de Taylor (2007) y Genco (Genco, Falkner, Grossi, Dunford, & Trevisan, 2007), consultando por dolor en encías, y Gilbert (Gilbert & Litaker, 2007) quien consulta por dolor dentario. Su eliminación se aceptó debido a que la sintomatología referida podría presentar mayor asociación con un estado avanzado de la enfermedad. En efecto, Bascones describe el dolor como molestia producto de la existencia de un saco periodontal; “dolor local, sensación de presión, sensación de escozor y empaquetamiento alimenticio”, o porque pudiera ser confundida con GUN /PUN (Bascones Martínez, 2001) o dolor dentario (hipersensibilidad) por exposición radicular. (Tugnait & Clerehugh, 2001).

- Se añadió la pregunta “*¿Cuántas veces al día cepillas tus dientes?*” como medida a la modificación de la pregunta “*¿Cómo consideras tu higiene oral?*”.

Como se mencionó anteriormente, el factor etiológico de la patología es el acúmulo de placa bacteriana en la zona del margen gingival. La remoción de ésta placa bacteriana usando medidas de higiene oral habitual efectivas determinan una regresión en la gingivitis. Resulta prudente, entonces, esperar una asociación entre adolescentes que responden negativamente una pregunta que abarque dicho cuestionamiento a presencia de gingivitis. Las preguntas de autoreporte revisadas para abarcar el tema de la higiene oral están principalmente enfocadas a consultar por el uso de seda dental y colutorio, a excepción de lo establecido por Cyrino (Cyrino y cols, 2011), quien pregunta directamente por frecuencia de cepillado. Consideramos adecuado tomar en cuenta la sugerencia de los expertos de modificar el ítem, por corresponder efectivamente el término “higiene” a un concepto también técnico, por lo que se añadió la pregunta sobre la frecuencia del cepillado. Al respecto, podemos mencionar el estudio realizado por López

(López y cols., 2001), que muestra una asociación entre menor frecuencia de higiene y pérdida de inserción, junto con el estudio de Zimmerman (Zimmermann y cols, 2015), que demuestra una asociación estadísticamente significativa entre enfermedad periodontal y una menor frecuencia de cepillado dental.

### Piloto y Grupo Focal

Los participantes señalan confusión ante la pregunta “fumas: si/no”, por lo que se decide añadir un factor temporal “*Nunca he fumado/fumo actualmente/he fumado alguna vez*”, como manera de clasificar a los adolescentes como fumadores/ex fumadores/no fumadores. A pesar de señalarles a los participantes la confidencialidad de los datos, tanto verbalmente como de manera escrita en el consentimiento y asentimiento informado, hacían notar su preocupación para responder a la pregunta, por el peligro de que sus padres se enteraran. Se recomienda, por lo tanto, enfatizar la confidencialidad de los datos entregados como encabezado del documento físico que contenga el instrumento para estudios posteriores.

Por otro lado, surgieron algunos cuestionamientos entre los participantes sobre si dicha pregunta se acotaba sólo al acto de fumar tabaco o se refería al hecho de fumar en general. Se especificó que sólo se refería a lo primero, dado que es el tabaquismo, mediante su efecto sistémico, el que se encuentra asociado, según la evidencia, como factor de riesgo a la enfermedad periodontal (Johnson & Guthmiller, 2007, López & Baelum, 2009). Consideramos que el planteamiento actual de la pregunta funciona correctamente en el grupo para el que está validado el instrumento, lo que se ve reflejado en el nivel de respuesta que obtuvo el ítem. Sin embargo, se recomienda para futuros estudios, tomar esto en consideración para su reporte en vista de la evidencia disponible al respecto, sobre la asociación de componentes activos de otras sustancias fumables, como cannabis, y sus efectos sistémicos con enfermedad periodontal (Murray et al., 2008). Descartamos considerar también otras formas de consumo de tabaco (masticado, por ejemplo),



más comunes en otras realidades distintas a la nuestra, dado que el proceso de adaptación cultural realizado es válido para éste grupo humano en particular; donde dichas formas de consumo son infrecuentes o inexistentes, por lo que tal especificación no se hace necesaria. Se debe tomar en cuenta que es necesario hacer validaciones constantes del presente cuestionario para que sus planteamientos estén acordes a la cambiante realidad local y, así sean consistentes con los antecedentes científicos que lo sustentan. Además, se debe reiterar la necesidad de adaptación cultural del instrumento en poblaciones distintas para la cual fue originalmente diseñado, para poder aplicarlo manteniendo su validez de contenido, ya que los significados de los términos utilizados varían en los distintos grupos humanos existentes (Beaton, Bombardier, Guillemin, & Ferraz, 2000).

#### Estimación de la Fiabilidad:

##### - Consistencia Interna:

Tras el cálculo de la consistencia interna del instrumento, se decide la eliminación de la dimensión de autoreporte de enfermedad periodontal de los ítems “*¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?*” con una correlación ítem/resto de las preguntas de 0,053, “*¿Cuántas veces al día usas seda dental?*” con correlación de 0,075 y “*¿Has visitado al dentista en el último año?*” con correlación de 0,268. Sin embargo, dada la importancia de la información que otorga éste último ítem, respecto de los objetivos del instrumento, se decide mantenerlo como variable de autoreporte de hábitos

Al tratarse de un instrumento unidimensional, sólo es posible calcular el valor que obtiene alfa para el instrumento en su totalidad. Éste valor es de 0,730, lo que implica que los ítems presentan un grado de homogeneidad aceptable, según George y Mallery (George & Mallery, 1994), alcanzando, además el valor recomendado por Nunnally (Nunnally, 2010), quien señala que valores  $>0,7$  son el mínimo valor considerado satisfactorio para un instrumento. Cabe señalar que valores  $>0,9$  para el instrumento completo no se recomiendan, ya que están asociados a redundancia entre ítems, instrumentos excesivamente largos o

insuficiente representación del constructo en el instrumento, al conseguir un alfa elevado mediante altas correlaciones inter-item (Panayides, 2013).

No se encontraron en la literatura reportes del cálculo de la consistencia interna en instrumentos de autoreporte de salud periodontal en adolescentes, por lo que se contrastarán los resultados obtenidos con otros instrumentos de autoreporte validados.

El valor obtenido por el instrumento es similar al alcanzado en el estudio de Abanto (Abanto et al., 2013), quien realizó un cuestionario de calidad de vida asociada a salud oral, mediante autoreporte en niños de 5 años y preguntas a sus padres. Ambas versiones presentaban 7 ítems. La versión de niños abarca preguntas sobre dificultad para comer, jugar, hablar y dormir, evitar sonreír por dolor, evitar sonreír por apariencia y grado de afección de auto-confianza, alcanzando un alfa de Cronbach de 0,77 para el cuestionario de niños, en una muestra de  $n=159$ .

Es similar también al estudio realizado por Wang (Wang et al., 2012), el cual consistió en un cuestionario de autoreporte de comportamientos de riesgo en salud, de 33 ítems aplicado a 6.633 adolescentes. Los valores alcanzados fueron de 0,77 a 0,86 (hombres) y 0,74 a 0,83 (mujeres) para los factores "Comportamientos Suicidas y Automutilantes", "Agresión y violencia", "Uso de sustancias", "sexo sin protección" y "rompimiento de reglas".

Cabe destacar que si bien ambos alcanzaron valores parecidos al del presente instrumento, ambos presentaron mayor cantidad de ítems, y, en el caso de Wang, una mayor muestra también, lo que influye directamente en el valor obtenido para alfa (Navas et al., 2012).

- Estabilidad Temporal:

El grado de concordancia alcanzado por los ítems varió de moderado a considerable (Koch et al., 1977). Al analizar el re-test, se observa un ligero cambio en la distribución de las respuestas hacia opciones que reflejan una mejoría en la percepción sobre signos, síntomas y hábitos en salud oral en comparación al test. Esto puede ocurrir porque la aplicación del instrumento por sí mismo estaría generando mayor conciencia sobre el estado de su salud gingival a nivel del sujeto

en el que es aplicado, siendo, entonces positivo para uno de los objetivos de este instrumento, ya que el adolescente, al leer el cuestionario, podría haber mejorado la autopercepción que poseía sobre sus signos y síntomas y tomar conciencia de sus hábitos en salud. En efecto, se ha reportado que funcionan generando un cambio cognitivo positivo que implica una mejora clínica en el estado gingival, demostrando ser efectivo en adolescentes (Taani & Alhaija, 2003). De esta manera, pudieran ser utilizados con un enfoque preventivo, para así evaluar efectividad de programas educativos y un posible uso en vigilancia epidemiológica. Los menores valores de kappa fueron obtenidos en los ítems “¿Cómo consideras que te lavas los dientes?” ( $k=0,458$ ) y “En el último mes, ¿has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?” ( $k=0,410$ ); sin embargo, su porcentaje de acuerdo es de 67,2% y 72,7%, respectivamente. El primero de ellos corresponde a un ítem enfocado al reporte de un hábito, con una valoración subjetiva en sus respuestas (*Muy Bien/ Bien /Regular/ Mal*), en el que la variabilidad entre tests se da principalmente entre las respuestas “*Muy Bien*” y “*Bien*”, y el segundo a la detección de un signo clínico de difícil percepción para un ojo no entrenado o clínico, en las condiciones de conocimiento de salud oral al respecto de la patología que encontramos en la población (Varela-Centelles et al., 2015). Así podría especularse que sólo los adolescentes que han experimentado una gingivitis severa, con gran eritema y/o edema, contestan afirmativamente y con seguridad ésta pregunta; pudiendo ser, por tanto, perceptible el fenómeno sólo cuando es severo para una persona no entrenada.

Para ambas situaciones es necesario tomar en cuenta que el índice kappa no es de utilidad para fenómenos de baja prevalencia, ya que considera para su cálculo el porcentaje de azar otorgado a cada respuesta, por lo que situaciones de baja prevalencia se les es otorgada una gran atribución al azar cuando ocurren, generando este fenómeno denominado la paradoja de Kappa, en que se presenta un porcentaje de acuerdo discordante al índice obtenido (Viera & Garrett, 2005).

Al comparar los valores de concordancia obtenidos por el ítem “¿Cómo consideras que te lavas los dientes?” con lo reportado en la literatura, encontramos el estudio de Yore (Yore y cols., 2007), perteneciente a la BRFSS (Behavioural Risk Factor Surveillance System), sobre hábitos de actividad física reportada en comparación

a la medición objetiva de ésta, se observó que la estabilidad varió según grupo: aquellos más ligados a la actividad sobre la que se consultaba, mostraron mayor grado de concordancia en ambas aplicaciones que aquellos que se encontraban menos ligados al hábito en cuestión, por lo tanto podría ser de utilidad evaluar la variabilidad entre la estabilidad que presentan las respuestas de grupos con distinto índice de higiene oral clínica en estudios futuros.

Al revisar los resultados con otros autoreportes de enfermedad periodontal, destacamos los valores obtenidos por Dolan (Dolan et al., 1997), con un porcentaje de acuerdo entre el 77 y 100%, Khader (Khader, Alhabashneh, & Alhersh, 2015), con un porcentaje de acuerdo de 100%, Kallio (Kallio, Nordblad, Croucher, & Ainamo, 1994), con un índice kappa  $k=0,06-0,34$ , Ho (Ho, Grossi, Dunford, & Genco, 1997), con un  $k=0,39-0,55$  y Genco (Genco et al., 2007), con un  $k=0,57$ . Como es observable, los valores entre estudios son muy variados, principalmente debido a la variabilidad entre el intervalo de tiempo entre tests. En efecto, en el estudio de Khader fue de 14 días, mientras que en el de Kallio un año y en el de Ho y Genco dos años.

De los estudios analizados, el que presenta mayor similitud en cuanto a temáticas que abarcan sus ítems e intervalo entre tests, corresponde al de Khader (Khader et al., 2015) con 6 ítems de autoreporte (autopercepción de enfermedad, autoreporte de diagnóstico por profesional, síntomas y signos), además de preguntas sobre características sociodemográficas y hábitos. Sin embargo, sólo reporta el porcentaje de acuerdo (sin detallar índice kappa ni el comportamiento por ítems), el cual fue de 100%, superior al alcanzado en el presente estudio. Si bien no es de preocupación en ésta investigación el no alcanzar una concordancia perfecta, pudiera ser atribuible ésta diferencia a la menor cantidad de opciones de respuesta a cada ítem; siendo éstas dicotómicas (Sí/No), lo que facilita una mayor estabilidad (aunque una disminución en la información obtenida) frente a ítems como “¿Tienes enfermedad periodontal o a las encías?” o “¿Encuentras alguna zona más rojiza de lo que debiera ser?”, al contrastarlo con lo que ocurre en éste estudio, ilustrado en que el ya mencionado ítem “¿Cómo consideras que te lavas los dientes?” presenta como opciones de respuesta “Muy Bien/Bien/Regular/Mal”.

Pudiera, entonces, deberse la variabilidad del ítem a la subjetividad de la valoración: ¿qué implica para el adolescente, lavarse muy bien los dientes en comparación a lavárselos bien? Quizás sería conveniente entonces reducir las opciones de éste ítem a “*Bien/Regular/Mal*”.

Los valores del índice kappa alcanzados por el instrumento presentado se asemejan a los obtenidos por Dolan (Dolan et al., 1997), Ho (Ho et al., 1997) y Genco (Genco et al., 2007). En el estudio de Dolan, quien no especificó su intervalo de tiempo entre tests, se consultó sobre hechos o condiciones de mayor objetividad (características sociodemográficas, uso de servicios dentales, posesión de seguro dental, hábitos (cepillado, uso de hilo dental, uso de tabaco y salud sistémica [diabetes]), a diferencia de éste estudio, que incluyó ítems de valoración subjetiva por el individuo sobre su propio estado de salud y hábitos de higiene, de los que se esperaría una menor estabilidad temporal. Algo similar ocurre en el estudio de Ho (Ho et al., 1997), quien también consultó por hechos de mayor objetividad (sangrado de encías, inflamación de encías, sensibilidad dentaria, dolor dentario, presencia de abscesos; todas consultadas sólo por su presencia, actual o pasada, teniendo, por tanto, también los beneficios de respuestas dicotomizadas, con rangos de valores para kappa menores a los de éste estudio) y el de Genco (Genco et al., 2007) (preguntas sobre dolor dentario, encías inflamadas o dolorosas, sangrado de encías, abscesos o sensibilidad dentaria al frío o calor), que reporta un índice kappa  $k=0,57$  promedio, mientras que el de éste estudio es levemente superior; alcanzando un  $k=0,58$  promedio.

En general, al comparar los valores de la concordancia obtenida en estudios que son parte de la BRFSS enfocados en hábitos (Yore y cols., 2007), aunque no son relacionados al mismo objetivo como lo son de manera más exacta; los instrumentos de Genco (Genco, 2007), Ho (Ho y cols, 1997), Khader (Khader et al., 2015) , Kallio (Kallio et al., 1994) y Dolan (Dolan et al., 1997), el presente instrumento presenta valoraciones similares o superiores de estabilidad temporal, fluctuando entre una concordancia moderada a aceptable. Sin embargo, siempre es útil tener en consideración que el índice kappa se ve afectado por la

prevalencia del fenómeno y el tiempo entre tests, por lo que no es apropiada su comparación entre distintos estudios o poblaciones (Viera & Garrett, 2005) y, en esta instancia, tiene una finalidad meramente ilustrativa sobre el uso de instrumentos con valores similares de estabilidad.

### Limitaciones, Sugerencias y Futuras Proyecciones

El presente estudio sólo abarca una primera parte de la evaluación de las propiedades psicométricas del instrumento elaborado. Es necesario estimar la validez de criterio del instrumento enfocada en ésta población como parte de una siguiente etapa, y con ello correlacionar las respuestas del presente instrumento a una definición de caso clínica. Pudiese ser una interesante acompañar el autoreporte con imágenes de distintos estados de enfermedad y salud, evaluando el reconocimiento de grados de patología por parte del individuo en sí mismo.

Éste estudio presenta como fortaleza la evaluación de su fiabilidad por medio de su consistencia interna y estabilidad temporal, ya que los estudios de autoreporte revisados suelen no evaluar la fiabilidad del instrumento utilizado.

Además, reconociendo que la validación es un proceso continuo, es necesario seguir estableciendo su validez en otras poblaciones para aportar a su validez total, ya que no es suficiente la mera aplicación anecdótica de un instrumento, sino que se requiere recabar información en distintas poblaciones y muestras.

## **7.- CONCLUSIONES**

El instrumento de autoreporte finalmente propuesto tras éste estudio queda conformado por una dimensión autoreporte de salud periodontal conformada por cinco ítems, además de tres ítems sociodemográficos y tres ítems sobre hábitos para un total de 11 ítems del instrumento total.

El autoreporte de salud periodontal en adolescentes propuesto en éste estudio es fiable presentando una consistencia interna aceptable y una estabilidad temporal, de moderada a considerable.

## 8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abanto, J., Tsakos, G., Paiva, S. M., Goursand, D., Raggio, D. P., & Bönecker, M. (2013). Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Brazilian version of the scale of oral health outcomes for 5-year-old children (SOHO-5). *Health and Quality of Life Outcomes*, *11*, 16. <http://doi.org/10.1186/1477-7525-11-16>
- Albandar, J. M., & Tinoco, E. M. B. (2002). Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. *Periodontology 2000*, *29*(1), 153–176. <http://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2002.290108.x>
- Armitage, G. C. (1995). Clinical evaluation of periodontal diseases. *Periodontology 2000*, *7*, 39–53.
- Armitage, G. C. (2000). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Northwest Dentistry*, *79*(6), 31–35.
- Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas profesión*, *5*(17), 23-29.
- Aspriello, S. D., Zizzi, A., Tirabassi, G., Buldreghini, E., Biscotti, T., Faloia, E., ... Piemontese, M. (2011). Diabetes mellitus-associated periodontitis: differences between type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Journal of Periodontal Research*, *46*(2), 164–169. <http://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2010.01324.x>
- Bascones Martínez, A. (2001). *Periodoncia clínica e implantación oral*. Avances Médicos-Dentales.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, *25*(24), 3186–3191.



- Blicher, B., Joshipura, K., & Eke, P. (2005). Validation of self-reported periodontal disease: a systematic review. *Journal of Dental Research*, *84*(10), 881–890.
- Bonfim, M. de L. C., Mattos, F. F., Ferreira e Ferreira, E., Campos, A. C. V., & Vargas, A. M. D. (2013). Social determinants of health and periodontal disease in Brazilian adults: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, *13*, 22.  
<http://doi.org/10.1186/1472-6831-13-22>
- Burt, B., & Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. (2005). Position paper: epidemiology of periodontal diseases. *Journal of Periodontology*, *76*(8), 1406–1419.  
<http://doi.org/10.1902/jop.2005.76.8.1406>
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M., & Rubiales, A. S. (2011). [How is an instrument for measuring health to be validated?]. *Anales Del Sistema Sanitario De Navarra*, *34*(1), 63–72.
- Cyrino, R. M., Miranda Cota, L. O., Pereira Lages, E. J., Bastos Lages, E. M., & Costa, F. O. (2011). Evaluation of self-reported measures for prediction of periodontitis in a sample of Brazilians. *Journal of Periodontology*, *82*(12), 1693–1704.  
<http://doi.org/10.1902/jop.2011.110015>
- Dolan, T. A., Gilbert, G. H., Ringelberg, M. L., Legler, D. W., Antonson, D. E., Foerster, U., & Heft, M. W. (1997). Behavioral risk indicators of attachment loss in adult Floridians. *Journal of Clinical Periodontology*, *24*(4), 223–232.  
<http://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1997.tb01835.x>
- Eke, P. I., & Dye, B. (2009). Assessment of self-report measures for predicting population prevalence of periodontitis. *Journal of Periodontology*, *80*(9), 1371–1379.  
<http://doi.org/10.1902/jop.2009.080607>

- Eke, P. I., Dye, B. A., Wei, L., Slade, G. D., Thornton-Evans, G. O., Beck, J. D., ... Genco, R. J. (2013). Self-reported measures for surveillance of periodontitis. *Journal of Dental Research*, 92(11), 1041–1047. <http://doi.org/10.1177/0022034513505621>
- Eke, P. I., & Genco, R. J. (2007). CDC Periodontal Disease Surveillance Project: background, objectives, and progress report. *Journal of Periodontology*, 78(7 Suppl), 1366–1371. <http://doi.org/10.1902/jop.2007.070134>
- ENS, 2003. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2016, a partir de <http://www.medicinadefamiliares.cl/Protocolos/encnacsalres.pdf>
- ENS, 2009. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2016, a partir de <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
- Foster Page, L. A., Thomson, W. M., & Broadbent, J. M. (2015). Validity of self-reported periodontal questions in a New Zealand cohort. *Clinical Oral Investigations*. <http://doi.org/10.1007/s00784-015-1526-0>
- Gamonal, J. A., López, N. J., & Aranda, W. (1998). Periodontal conditions and treatment needs, by CPITN, in the 35-44 and 65-74 year-old population in Santiago, Chile. *International Dental Journal*, 48(2), 96–103.
- Gamonal, J., Mendoza, C., Espinoza, I., Muñoz, A., Urzúa, I., Aranda, W., ... Arteaga, O. (2010). Clinical attachment loss in Chilean adult population: First Chilean National Dental Examination Survey. *Journal of Periodontology*, 81(10), 1403–1410. <http://doi.org/10.1902/jop.2010.100148>
- Genco, R. J., Falkner, K. L., Grossi, S., Dunford, R., & Trevisan, M. (2007). Validity of self-reported measures for surveillance of periodontal disease in two western New York population-based studies. *Journal of Periodontology*, 78(7 Suppl), 1439–1454. <http://doi.org/10.1902/jop.2007.060435>

- George, D., & Mallery, P. (1994). *SPSS/Pc+ Step by Step: A Simple Guide and Reference* (1st ed.). Belmont, CA, USA: Wadsworth Publ. Co.
- Gilbert, G. H., & Litaker, M. S. (2007). Validity of self-reported periodontal status in the Florida dental care study. *Journal of Periodontology*, *78*(7 Suppl), 1429–1438.  
<http://doi.org/10.1902/jop.2007.060199>
- Gómez González, C., & Pérez Castán, J. F. (2007). Capítulo 8: Pruebas diagnósticas. Concordancia. *SEMERGEN - Medicina de Familia*, *33*(10), 509–519.  
[http://doi.org/10.1016/S1138-3593\(07\)73955-2](http://doi.org/10.1016/S1138-3593(07)73955-2)
- Hernández, M., Dutzan, N., García-Sesnich, J., Abusleme, L., Dezerega, A., Silva, N., ... Gamonal, J. (2011). Host-pathogen interactions in progressive chronic periodontitis. *Journal of Dental Research*, *90*(10), 1164–1170.  
<http://doi.org/10.1177/0022034511401405>
- Hernández Sampieri. (2005). Metodología de la Investigación. Recuperado 14 de marzo de 2016, a partir de  
[https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Ho, A. W., Grossi, S. G., Dunford, R. G., & Genco, R. J. (1997). Reliability of a self-reported health questionnaire in a periodontal disease study. *Journal of Periodontal Research*, *32*(8), 646–650.
- Johnson, G. K., & Guthmiller, J. M. (2007). The impact of cigarette smoking on periodontal disease and treatment. *Periodontology 2000*, *44*, 178–194.  
<http://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2007.00212.x>

- Kallio, P., Nordblad, A., Croucher, R., & Ainamo, J. (1994). Self-reported gingivitis and bleeding gums among adolescents in Helsinki. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 22(5 Pt 1), 277–282.
- Khader, Y., Alhabashneh, R., & Alhersh, F. (2015). Development and validation of a self-reported periodontal disease measure among Jordanians. *International Dental Journal*, 65(4), 203–210. <http://doi.org/10.1111/idj.12170>
- Kinane, D., Bouchard, P., & Group E of European Workshop on Periodontology. (2008). Periodontal diseases and health: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8 Suppl), 333–337. <http://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01278.x>
- Kinane, D. F. (2001). Causation and pathogenesis of periodontal disease. *Periodontology* 2000, 25, 8–20.
- Kinane, D. F., Peterson, M., & Stathopoulou, P. G. (2006). Environmental and other modifying factors of the periodontal diseases. *Periodontology* 2000, 40, 107–119. <http://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2005.00136.x>
- Koch, G. G., Landis, J. R., Freeman, J. L., Freeman, D. H., & Lehnen, R. C. (1977). A general methodology for the analysis of experiments with repeated measurement of categorical data. *Biometrics*, 33(1), 133–158.
- Lindhe. (2009). *Periodontologia Clinica E Implantologia Odontologica*. Ed. Médica Panamericana.
- López, R., & Baelum, V. (2009). Cannabis use and destructive periodontal diseases among adolescents. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(3), 185–189. <http://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01364.x>

- López, R., Fernández, O., Jara, G., & Baelum, V. (2001). Epidemiology of clinical attachment loss in adolescents. *Journal of Periodontology*, 72(12), 1666–1674. <http://doi.org/10.1902/jop.2001.72.12.1666>
- Lorenzo, S., Piccardo, V., Alvarez, F., Massa, F., & Alvarez, R. (2013). Enfermedad Periodontal en la población joven y adulta uruguaya del Interior del país: Relevamiento Nacional 2010-2011. *Odontoestomatología*, 15(spe), 35–46.
- Mariotti, A. (1999). Dental plaque-induced gingival diseases. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 4(1), 7–19. <http://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.7>
- Martínez Navarro, F. (1997). *SALUD PUBLICA*. Recuperado a partir de <http://www.agapea.com/libros/Salud-publica-9788448601881-i.htm>
- Matesanz-Pérez, P., Matos-Cruz, R., & Bascones-Martínez, A. (2008). Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 20(1), 11–25.
- Matthews, D. C., & Tabesh, M. (2004). Detection of localized tooth-related factors that predispose to periodontal infections. *Periodontology 2000*, 34, 136–150.
- Miller, K., Eke, P. I., & Schoua-Glusberg, A. (2007). Cognitive evaluation of self-report questions for surveillance of periodontitis. *Journal of Periodontology*, 78(7 Suppl), 1455–1462. <http://doi.org/10.1902/jop.2007.060384>
- Morales, A., Carvajal, P., Romanelli, H., Gómez, M., Loha, C., Esper, M. E., ... Gamonal, J. (2015). Prevalence and predictors for clinical attachment loss in adolescents in Latin America: cross-sectional study. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(10), 900–907. <http://doi.org/10.1111/jcpe.12452>

- Murray, W. M., Poulton, R., Broadbent, J. M., Moffitt, T. E., Caspi, A., Beck, J. D., ... Hancox, R. J. (2008). Cannabis smoking and periodontal disease among young adults. *JAMA*, *299*(5), 525–531. <http://doi.org/10.1001/jama.299.5.525>
- Navas, M. J., M, F. A. A., Concepción, G. E., Carlos, S. F. J., Ángeles, B. D., Guillermo, G. E., ... Encarnación, S. S. (2012). *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Editorial UNED.
- Newell, S. A., Girgis, A., Sanson-Fisher, R. W., & Savolainen, N. J. (1999). The accuracy of self-reported health behaviors and risk factors relating to cancer and cardiovascular disease in the general population: a critical review. *American Journal of Preventive Medicine*, *17*(3), 211–229.
- Nunnally. (2010). *Psychometric Theory 3E*. Tata McGraw-Hill Education.
- Offenbacher, S., Barros, S. P., & Beck, J. D. (2008). Rethinking periodontal inflammation. *Journal of Periodontology*, *79*(8 Suppl), 1577–1584. <http://doi.org/10.1902/jop.2008.080220>
- Page, R. C., & Eke, P. I. (2007). Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. *Journal of Periodontology*, *78*(7 Suppl), 1387–1399. <http://doi.org/10.1902/jop.2007.060264>
- Page, R. C., Offenbacher, S., Schroeder, H. E., Seymour, G. J., & Kornman, K. S. (1997). Advances in the pathogenesis of periodontitis: summary of developments, clinical implications and future directions. *Periodontology 2000*, *14*, 216–248.
- Panayides, P. (2013). Coefficient Alpha: Interpret With Caution. *Europe's Journal of Psychology*, *9*(4), 687–696. <http://doi.org/10.5964/ejop.v9i4.653>

Parameter on chronic periodontitis with slight to moderate loss of periodontal support.

American Academy of Periodontology. (2000). *Journal of Periodontology*, 71(5 Suppl), 853–855. <http://doi.org/10.1902/jop.2000.71.5-S.853>

Parameter on plaque-induced gingivitis. American Academy of Periodontology. (2000).

*Journal of Periodontology*, 71(5 Suppl), 851–852.

<http://doi.org/10.1902/jop.2000.71.5-S.851>

Rimm, E. L. G. (1992). Rimm, EB, Giovannucci, EL, Stampfer, MJ, Colditz, GA, Latin,

LB & Willett, WC. Reproducibility and validity of an expanded self-

administered semi-quantitative food frequency questionnaire among male

professionals. *Am. J. Epidemiol.*, 135, 1114-1126. *American journal of*

*epidemiology*, 135(10), 1114–26; discussion 1127–36.

Saúde. (2011). Saúde., B. M. d. (2011). Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados

principais. Brasília: Ministério da Saúde Brasil. Recuperado 14 de marzo de 2016, a

partir de

[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf)

Schenkein, H. A. (2006). Host responses in maintaining periodontal health and determining

periodontal disease. *Periodontology 2000*, 40, 77–93. [http://doi.org/10.1111/j.1600-](http://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2005.00144.x)

[0757.2005.00144.x](http://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2005.00144.x)

Sheridan, C. L., Mulhern, M., & Martin, D. (1998). Validation of a self-report measure of

somatic health. *Psychological Reports*, 82(2), 679–687.

<http://doi.org/10.2466/pr0.1998.82.2.679>

Slade, G. D. (2007). Interim analysis of validity of periodontitis screening questions in the

Australian population. *Journal of Periodontology*, 78(7 Suppl), 1463–1470.

<http://doi.org/10.1902/jop.2007.060344>

- Soto Quina, L. (2007). Diagnóstico del Estado de Salud Oral en Adolescentes de 12 años y Evaluación del grado de cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000-2010. Recuperado 14 de marzo de 2016, a partir de <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2014). *Health Measurement Scales: A Practical Guide to Their Development and Use*. Oxford University Press.
- Taani, D. Q., & Alhaija, E. S. J. A. (2003). Self-assessed bleeding as an indicator of gingival health among 12-14-year-old children. *Journal of Oral Rehabilitation*, 30(1), 78–81.
- Tangarife, J. A. L., & Arias, J. A. C. (2015). Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. *Archivos de medicina*, 11(3), 1–.
- Tatakis, D. N., & Kumar, P. S. (2005). Etiology and pathogenesis of periodontal diseases. *Dental Clinics of North America*, 49(3), 491–516, v. <http://doi.org/10.1016/j.cden.2005.03.001>
- Taylor, G. W., & Borgnakke, W. S. (2007). Self-reported periodontal disease: validation in an epidemiological survey. *Journal of Periodontology*, 78(7 Suppl), 1407–1420. <http://doi.org/10.1902/jop.2007.060481>
- Tomar, S. L. (2007). Public health perspectives on surveillance for periodontal diseases. *Journal of Periodontology*, 78(7 Suppl), 1380–1386. <http://doi.org/10.1902/jop.2007.060340>
- Tonetti, M. S., Eickholz, P., Loos, B. G., Papapanou, P., van der Velden, U., Armitage, G., ... Suvan, J. E. (2015). Principles in prevention of periodontal diseases: Consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective



- prevention of periodontal and peri-implant diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 42 Suppl 16, S5–11. <http://doi.org/10.1111/jcpe.12368>
- Tormo, M. J., Navarro, C., Chirlaque, M. D., & Barber, X. (2000). Validation of self diagnosis of high blood pressure in a sample of the Spanish EPIC cohort: overall agreement and predictive values. EPIC Group of Spain. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54(3), 221–226.
- Trombelli, L., Scapoli, C., Calura, G., & Tatakis, D. N. (2006). Time as a factor in the identification of subjects with different susceptibility to plaque-induced gingivitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 33(5), 324–328. <http://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2006.00914.x>
- Tugnait, A., & Clerehugh, V. (2001). Gingival recession—its significance and management. *Journal of Dentistry*, 29(6), 381–394. [http://doi.org/10.1016/S0300-5712\(01\)00035-5](http://doi.org/10.1016/S0300-5712(01)00035-5)
- Urrutia Egaña, M., Barrios Araya, S., Gutiérrez Núñez, M., & Mayorga Camus, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547–558.
- Varela-Centelles, P., Diz-Iglesias, P., Estany-Gestal, A., Seoane-Romero, J. M., Bugarín-González, R., & Seoane, J. (2015). Periodontitis Awareness Amongst General Public: A Critical Systematic Review to Identify Gaps of Knowledge. *Journal of Periodontology*, 1–19. <http://doi.org/10.1902/jop.2015.150458>
- Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360–363.
- Wang, M., Yi, J., Cai, L., Hu, M., Zhu, X., Yao, S., & Auerbach, R. P. (2012). Development and psychometric properties of the health-risk behavior inventory for

Chinese adolescents. *BMC Medical Research Methodology*, 12, 94.

<http://doi.org/10.1186/1471-2288-12-94>

Willett, W. (2012). *Nutritional Epidemiology*. Oxford University Press.

Wolf, A. M., Hunter, D. J., Colditz, G. A., Manson, J. E., Stampfer, M. J., Corsano, K. A., ... Willett, W. C. (1994). Reproducibility and validity of a self-administered physical activity questionnaire. *International Journal of Epidemiology*, 23(5), 991–999.

Wright, F. V., Law, M., Crombie, V., Goldsmith, C. H., & Dent, P. (1994). Development of a self-report functional status index for juvenile rheumatoid arthritis. *The Journal of Rheumatology*, 21(3), 536–544.

Yore, M. M., Ham, S. A., Ainsworth, B. E., Kruger, J., Reis, J. P., Kohl, H. W., & Macera, C. A. (2007). Reliability and validity of the instrument used in BRFSS to assess physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1267–1274.  
<http://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180618bbe>

Zimmermann, H., Zimmermann, N., Hagenfeld, D., Veile, A., Kim, T.-S., & Becher, H. (2015). Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(2), 116–127. <http://doi.org/10.1111/cdoe.12126>

## 9.-ANEXOS

### 1.- Anexo 1: Cuestionario de Autoreporte de Eke y Dye

Pregunta	Respuestas
1.- ¿Piensa usted que tal vez sufra de la enfermedad de las encías?	SI/NO/NO SÉ/NO CONTESTA
2.- En general, ¿Cómo diría que es el estado de salud de sus dientes y encías?	EXCELENTE/ MUY BUENA/BUENA/REGULAR/POBRE/NO SÉ/ NO CONTESTA
3.- ¿Alguna vez ha tenido usted tratamiento de las encías tipo raspado o alisado de las raíces, que a veces se conoce como limpieza profunda?	SI/NO/NO SÉ/NO CONTESTA
4.- ¿Alguna vez se le ha aflojado algún diente por sí solo sin haber tenido una lesión?	SI/NO/NO SÉ/NO CONTESTA
5.- ¿Alguna vez le ha dicho algún profesional de la salud dental que usted ha perdido hueso alrededor de los dientes?	SI/NO/NO SÉ/NO CONTESTA
6.- En los últimos 3 meses, ¿Ha notado usted un diente que no parece verse bien?	SI/NO/NO SÉ/NO CONTESTA
7.- Aparte del cepillado de sus dientes, ¿Cuántas veces ha usado la seda/hilo dental o algún otro medio o utensilio para limpiarse entre los dientes en los últimos 7 días?	Nº de días=
8.- Aparte del cepillado de sus dientes, ¿Cuántas veces ha usado un enjuague bucal u otro producto líquido para el tratamiento de enfermedades o problemas dentales en los últimos 7 días?	Nº de días=

## 2.- Anexo 2: Consentimientos y Asentimientos Informados



UNIVERSIDAD DE CHILE  
Facultad de Odontología – Departamento de Odontología-Conservadora

Proyecto de Investigación Universidad de Chile

Título del Proyecto: "Adaptación y Validación de la Confiabilidad de un Instrumento de Auto-Reporte para Enfermedad Periodontal en Población Adolescente de la Región Metropolitana"

Investigador Responsable: Dra. Paola Carvajal Pavez

### Consentimiento Informado – Padres o Apoderados

Antes de tomar la decisión para autorizar a su hijo (a) o pupilo (a) de participar en la investigación, lea cuidadosamente este formulario de consentimiento y discuta cualquier inquietud que usted tenga con el investigador. Usted también podrá discutir su autorización con los demás miembros de su familia o amigos antes de tomar la decisión.

#### Antecedentes Generales

Su hijo (a) o pupilo (a) ha sido invitado a participar en un proyecto de investigación bajo la supervisión de la Dra. Paola Carvajal de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. El propósito de esta investigación es adaptar y validar un cuestionario de auto-reportaje para enfermedad periodontal en un grupo de adolescentes entre 14 y 18, para lo cual su hijo (a) o pupilo (a) ha sido seleccionado al azar por estar dentro de ese rango de edad.

Las enfermedades periodontales más frecuentes son la gingivitis y la periodontitis que son una infección de los tejidos que rodean al diente. El signo clínico más frecuente que nos indica de su presencia es el cambio de color de las encías y el sangrado.

Esta investigación permitirá dar herramientas para proponer medidas de autocuidado de la salud a las encías, con el propósito de que la población sea más sana, reconociendo tempranamente los signos de la enfermedad.

La participación de su hijo (a) o pupilo (a) incluye:

Que conteste individualmente un Cuestionario que le será entregado en su establecimiento educacional, de duración aproximada de 15 minutos.

Podría ser seleccionado para que vuelva a contestar el Cuestionario de forma individual después de dos semanas de llenado el primer cuestionario.

Podría ser seleccionado para una entrevista en profundidad sobre la temática del Cuestionario, de una duración aproximada de 30 minutos.

#### Ventajas de participar en el estudio

A todos los adolescentes participantes del estudio se les hará entrega de un kit de elementos necesarios para su higiene bucal (cepillo, pasta y seda dental) y participarán de una actividad de educación sobre cómo mantener una buena salud de sus encías, además conocerán los alcances del estudio y sabrán reconocer los signos tempranos de la enfermedad.

#### Desventajas de participar el estudio

Sólo destinar el tiempo necesario en contestar el Cuestionario y la entrevista si es seleccionado.

Los resultados de la investigación son estrictamente confidenciales. No se entregará información de los cuestionarios realizados durante la investigación a otras personas o instituciones sin su previa autorización.

A su Cuestionario se le asignará un código numérico. Esto prevendrá que la persona que trabaje con su

Cuestionario conozca la identidad del participante.

La participación es voluntaria y su hijo (a) o pupilo (a) puede retirarse del estudio en cualquier momento y sus datos serán eliminados a partir de ese momento. Sin embargo una vez analizados los resultados derivados de la investigación no podrán ser eliminados de aquellos trabajos científicos derivados de este estudio y que ya estén publicados.

La Universidad tomará medidas para proteger la confidencialidad de sus registros y la identidad de su hijo (a) o pupilo (a) no será divulgada en ninguna publicación que resulte de este estudio.

Este proyecto de investigación no está destinado a dar un diagnóstico ni tratamiento de aquellos problemas en dientes o encías, ya que no se hará un examen clínico. La participación en este proyecto de investigación no debe reemplazar las visitas de rutina al dentista.

Usted será informado de cualquier hallazgo derivado de la participación de su hijo (a) o pupilo (a) en la investigación y se le aconsejará lo apropiado para mantener su salud bucal.

En caso de alguna dificultad, los teléfonos de contacto del investigador responsable: Paola Carvajal, son: 29781839.

Declaro

Que he leído este formulario de aprobación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas. Entiendo que me darán copia de este documento. Consiento en autorizar a mi hijo (a) o pupilo (a) de participar en esta investigación

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar explicación alguna puedo revocar el consentimiento que ahora presto para que mi hijo (a) o pupilo (a) participe en el presente Proyecto de Investigación, y que frente a cualquier duda puedo además consultar con el Presidente del Comité de Ética de la Facultad de Odontología, Dra. María Angélica Torres, en el fono: 9781702.

Nombre del Padre o Apoderado: .....

RUT..... Firma..... Fecha

Nombre del participante: .....

RUT..... Fecha.....

Nombre del Investigador Responsable. *Paola Carvajal Pavez* .....

RUT *11.840.346-9*..... Firma..... Fecha

Versión de Fecha 17 de octubre 2013,  
Dpto. de Odontología Conservadora/Olivos N°943,  
Independencia: 29781839/Casilla 1903





UNIVERSIDAD DE CHILE  
Facultad de Odontología – Departamento de Odontología Conservadora

Proyecto de Investigación Universidad de Chile

Título del Proyecto: “Adaptación y Validación de la Confiabilidad de un Instrumento de Auto-Reporte para Enfermedad Periodontal en Población Adolescente de la Región Metropolitana”

Investigador Responsable: Dra. Paola Carvajal Pavez

### **Asentimiento Informado – Adolescentes**

Antes de que tomes la decisión de participar en este estudio, lee cuidadosamente este formulario, en él se explica de que se trata y cuáles son los beneficios que obtendrás. Si quieres, también lo puedes conversar con tus amigos o familia.

Si después de leer este documento, tienes cualquier duda o algo no te quedó claro, lo puedes preguntar sin problemas.

Tú perteneces a un grupo de adolescentes entre 14 y 18 años y has sido seleccionado e invitado a participar en un proyecto de investigación bajo la supervisión de la Dra. Paola Carvajal, que trabaja en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. El propósito de este estudio es adaptar y validar un cuestionario, que tú mismo llenarás, para detectar la enfermedad periodontal, que es una infección que afecta a los dientes, la encía y el hueso.

El primer signo y el más común que indica la presencia de la enfermedad, es el cambio de color de la encía y el sangrado.

Esta investigación permitirá dar herramientas para proponer medidas de autocuidado de la salud a las encías, con el propósito de que la población sea más sana.

**¿Qué debes hacer?**

Contestar individualmente un Cuestionario que se entregará en tu escuela o liceo. Sólo te demorarás 15 minutos aproximadamente.

Puede ser que después de dos semanas de haber llenado el primer cuestionario seas seleccionado para volver a contestarlo o que seas seleccionado para hacerte una entrevista sobre algunos temas del Cuestionario. La entrevista dura aproximada 30 minutos.

**¿Cuáles son las ventajas de participar en el estudio?**

A todos los participantes del estudio se les dará un cepillo, pasta y seda dental. Además podrás participar de una actividad en donde se te enseñará cómo mantener la encía sana y como reconocer los primeros signos que indican que tu encía se esta enfermando.

**¿Cuáles son las desventajas de participar en el estudio?**

Sólo el tiempo que debes tener para contestar el Cuestionario o para hacer la entrevista en el caso de ser seleccionado.

Los resultados de la investigación son estrictamente confidenciales, es decir, no se comentarán con nadie. No se entregará información de los cuestionarios realizados durante la investigación a otras personas o instituciones sin tu autorización.

A tu Cuestionario se le asignará un número. Esto evitará que la persona que trabaje con tu Cuestionario conozca tu identidad.

La participación es voluntaria y puedes retirarte del estudio cuando quieras, y tus datos serán eliminados a partir de ese momento. Pero, una vez analizados que los resultados de la investigación no podrán ser

eliminados de aquellos trabajos científicos derivados de este estudio y que ya estén publicados.

La Universidad tomará medidas para proteger la confidencialidad de sus registros y tu identidad no será dada a conocer en ninguna publicación que resulte de este estudio.

Este proyecto de investigación no está destinado a dar un diagnóstico ni tratamiento de aquellos problemas que tengan tus dientes o encía, porque no serás examinado clínicamente. Tu participación en este proyecto de investigación no debe reemplazar las visitas a tu dentista.

Cualquier hallazgo derivado de tu participación en la investigación te será informado y se te aconsejará lo que debes hacer para mantener tu salud.

En caso de algún problema, puedes llamar al investigador responsable, la doctora Paola Carvajal, al numero 29781839.

Declaro

Que he leído este formulario de aprobación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas. Entiendo que me darán copia de este documento. Estoy de acuerdo (consiento) en participar en esta investigación.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar explicación alguna, puedo anular el asentimiento, es decir dejar de participar, en el presente Proyecto de Investigación, y que frente a cualquier duda puedo además consultar con el Presidente del Comité de Ética de la Facultad de Odontología, Dra. María Angélica Torres, en el teléfono: 9781702.

Nombre del participante: .....

RUT..... Firma..... Fecha.....

Nombre del Investigador Responsable. *Paola Carvajal River* .....

RUT *11.840.369* Firma *[Signature]* Fecha .....



Versión de Fecha 17 de octubre 2013,  
Dpto. de Odontología Conservadora/Olivos N°943,  
Independencia: 29781839/Casilla 1903

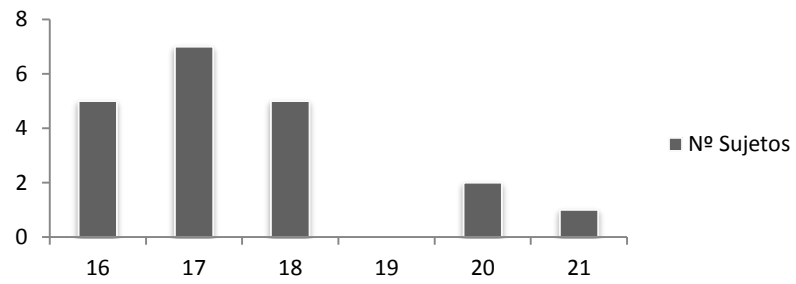
### 3.- Anexo 3: Instrumento aplicado en Piloto (Instrumento 2).

Variable	Pregunta	Opciones de Respuesta
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Edad	Nº:
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Género	Masculino/Femenino
<b>Autoreporte de Características Sociodemográficas</b>	Tipo de Colegio	Municipal/Particular Subvencionado/Particular
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	1.- ¿Fumas?	Si/No
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	1.1.- Si la respuesta anterior es sí, ¿Cuántos cigarrillos al día fumas?	Nº:
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.- Cual de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca:	
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.1.-Cepillo de dientes	No/Sí
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.2.-Pasta de dientes	No/Sí
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.3.-Seda dental	No/Sí
<b>Autoreporte de Hábitos</b>	2.4.-Enjuague bucal	No/Sí
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	3.-¿Cómo consideras la salud de tus encías?	Muy Buena/Buena/Regular/Mala
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	4.- ¿Cómo consideras que te lavas los dientes?	Muy Bien/Bien/Regular/Mal
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	5.- Durante el cepillado. ¿Tus encías sangran?	Siempre/ Frecuentemente/ A veces/ Nunca
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	6.- En el último mes, ¿Has notado tus encías rojizas y/o hinchadas?	Siempre/ Frecuentemente/ A veces/ Nunca
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	7.- ¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o huecos?	Si/No/No Sé
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	8.- ¿Cuándo has visitado al dentista, te han realizado limpiezas dentales?	Si/No/No Sé
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	9.- ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?	Menos de una vez al día/Una vez al día/Dos veces al día/Tres o más veces al día
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	10.- ¿Cuántas veces al día usas seda dental?	No uso/Cada vez que me cepillo/Una vez al día/Una vez a la semana
<b>Autoreporte de Enfermedad Periodontal</b>	11.- ¿Has visitado al dentista en el último año?	No/Sí

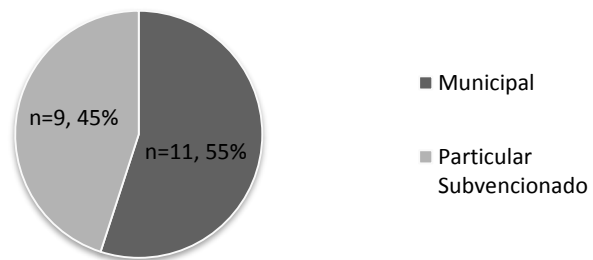


#### 4.- Anexo 4: Características de la Muestra de Prueba Piloto

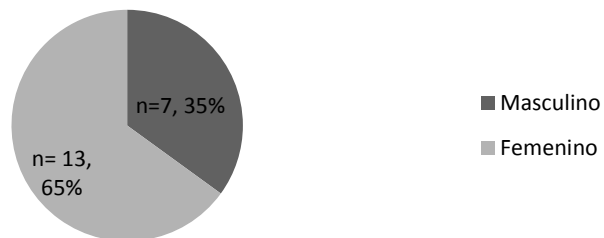
Distribución Según Edad



Distribución Según Tipo de Colegio



Distribución Según Género



## 5.- Anexo 5: Resultados de Grupo Focal por ítem

Ítem	Observaciones
<b>Edad</b>	
<b>Género</b>	
<b>Tipo de Colegio</b>	
<b>¿Fumas?</b>	
<b>Si la respuesta anterior es sí, ¿Cuántos cigarrillos al día fumas?</b>	Añadirían frecuencia, algunos participantes no sabían qué responder porque dejaron de fumar hace poco o porque en el tiempo ha cambiado su consumo. Además de frecuencia, añadirían un concepto que indique temporalidad: "durante los últimos 6 meses"/ "durante el último año".
<b>1.- ¿Cómo consideras la salud de tus encías?</b>	Lo asocian a factores asociados al cepillado: frecuencia y sangrado durante éste (por "ruptura de encías"). Señalan que las "encías malas" son las que sangran, porque significa que están débiles. Uno de los adolescentes no está de acuerdo, porque ante un cepillado fuerte también se rompen, así que estima que el número de veces de cepillado es indicador más cercano. Dicen que "encías enfermas" sangran solas (espontáneamente). Un adolescente dice que encías enfermas están más hinchadas que las sanas. Dicen que, finalmente, encías rojas y/o hinchadas son las que sangran.
<b>2.- ¿Cómo consideras tu higiene oral?</b>	El cepillar todas las caras de los dientes significa un buen cepillado. Otros asocian el tiempo de cepillado y la textura con que quedan los dientes a un mejor cepillado ("pasar lengua sobre ellos y sentirlos suaves"). Reconocen que dientes sucios se sienten con otra textura respecto de los dientes limpios. Reiteran el factor del tiempo de cepillado en mejor limpieza. La mayoría respondió basado en el tiempo en que se demoran en cepillarse.
<b>3.- Durante el cepillado. ¿Tus encías sangran?</b>	Dicen no presentar problemas para responder la pregunta. Responden "a veces sangran", al unísono.
<b>4.- En el último mes, ¿Has sentido tus encías rojizas e hinchadas?</b>	Responden "no"(han notado sus encías rojizas o hinchadas) al unísono. Un adolescente relata no saber "de qué color son normales". Otro adolescente dice que nunca se las ha visto distintas (siempre las ve del mismo color, no sabe cómo pueden ser distintas). Un adolescente dice que las encías "malas" se ponen rojas o negras y otro dice que, al salir la palabra "hinchadas", se confunde, porque uno nunca las siente hinchadas. Otro adolescente dice que siempre las ve igual, excepto cuando va al dentista y ahí ve que están hinchadas. Un adolescente explica que encía rojiza se ve moreteada, "como la de los abuelitos". Otro adolescente explica que encía rojiza o hinchada es la que sangra.
<b>5.- ¿Sientes que tus dientes están en una mal posición o chuecos?</b>	Algunos relatan que su parámetro para saber si sus dientes están en mal posición o no es la comparación con otros compañeros. Una adolescente relata saber que no están en mal posición porque su dentista le ha dicho que no necesita "frenillos". Otro dice que una persona "puede tener diente chueco pero alineadas las mandíbulas". Un adolescente dice que él no se compara con otros, compara los dientes entre sí para saber si son "chuecos" (dice tener unos dientes más atrás que otros; sabe que por eso están chuecos, no puede por eso morder y no es necesaria la comparación). Agregarían "mascada"; ver si dientes asientan todos al mismo tiempo, y así saber si están en malposición o no. Una adolescente dice que es algo personal, si una persona está conforme con sus dientes o no.
<b>6.- ¿Cuándo has visitado al dentista, te han realizado limpiezas dentales?</b>	Una adolescente dice que se ha hecho limpiezas y que su dentista le dijo. Algunos adolescentes tenían conocimiento de la técnica de destartraje y la describen. Otros adolescentes relataron que las caries también se "limpian" y lo consideraron en la respuesta. Un adolescente considera que es poco específica la pregunta. Otros consideran blanqueamientos como parte de limpieza, y otros todos los procedimientos que se realizan en el dentista. Una adolescente pregunta si el tratamiento de conducto es un tipo de limpieza. Otro adolescente dice que sólo se refirió a limpiezas que eliminaran el sarro.
<b>7.-Cuál de los siguientes elementos usas al realizar la higiene de tu boca:</b>	Relatan no tener problemas para responder preguntas 7.1, 7.2, 7.3, 7.4

<b>7.1.- Cepillo de dientes</b>	
<b>7.2.- Pasta de dientes</b>	
<b>7.3.- Seda dental</b>	
<b>7.4.- Enjuague bucal</b>	
<b>8.- ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?</b>	Adolescentes responden al unísono "dos veces al día" (cuántas veces al día te cepillas los dientes).
<b>9.- ¿Cuántas veces al día usas seda dental?</b>	Agregarían la opción "de vez en cuando".
<b>10.- ¿Has visitado al dentista en el último año?</b>	Se basan sólo en la última vez que asistieron al dentista, independiente de la razón de consulta.