



Odontoestomatología

ISSN: 0797-0374

ISSN: 1688-9339

Facultad de Odontología - Universidad de la República

Degrandi, Valentina; Betancourt, Marcel; Fabruccini, Anunzziatta; Fuentes, Fernando

Evaluación del impacto en la calidad de vida de pacientes  
adultos rehabilitados con nuevas prótesis removibles totales

Odontoestomatología, vol. XIX, Esp., 2017, pp. 64-75

Facultad de Odontología - Universidad de la República

DOI: 10.22592/ode2017n29p64

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479656958006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNER  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## **Evaluación del impacto en la calidad de vida de pacientes adultos rehabilitados con nuevas prótesis removibles totales**

Degrandi, Valentina<sup>1</sup>

Bentancourt, Marcel<sup>2</sup>

Fabruccini, Anunzziatta<sup>3</sup>

Fuentes, Fernando<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Clínica de Rehabilitación, Prostodoncia Removable 1 y Gerodontología. Facultad de Odontología - Universidad de la República

<sup>2</sup>Clínica de Rehabilitación, Prostodoncia Removable 1 y Gerodontología. Facultad de Odontología - Universidad de la República

<sup>3</sup>Clínica de Odontopediatría y del Servicio de Epidemiología y Estadística. Facultad de Odontología - Universidad de la República

<sup>4</sup>Clínica de Rehabilitación, Prostodoncia Removable 1 y Gerodontología. Facultad de Odontología - Universidad de la República. fuenteslourerio@gmail.com

### **Resumen**

El presente trabajo fue realizado en el marco de la valorización actual que tanto la Medicina como la Odontología hacen de la obtención de mejora en la Calidad de Vida (CV) de los pacientes, con los tratamientos instaurados. El objetivo de esta investigación fue estudiar si existía mejora en la Calidad de Vida en Relación a la Salud

Oral (CVRSO) de los pacientes adultos desdentados bimaxilares rehabilitados con nuevos juegos de prótesis totales en una Clínica de Prostodoncia Removible de la Facultad de Odontología de la Universidad de la República, en Uruguay. Se incluyeron 100 pacientes adultos, desdentados bimaxilares, que no presentaron discapacidad intelectual ni enfermedades sistémicas que afectaran sus funciones orales. Para medir la CVRSO se utilizó el instrumento de medición Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). Fueron analizadas las puntuaciones antes de la rehabilitación (pre-tratamiento) con resultado de  $9,42 \pm 7,79$ , en el momento del alta del paciente (control inmediato) con resultado de  $3,13 \pm 4,49$  y luego de 3 meses de dada el alta (control mediato) con  $2,13 \pm 3,32$ . Se observó una disminución entre la primera y segunda medición ( $p < 0,001$ ) que se acentuó al comparar la primera con la tercera medición ( $p < 0,001$ ). Los resultados obtenidos señalan que existió mejoría estadísticamente significativa de la CVRSO percibida por los pacientes encuestados.

**Palabras claves:** calidad de vida, prótesis total, ohip-14, adulto mayor.

**Fecha de recibido:** 18/07/16

**Fecha de aceptado:** 21/02/17

## Introducción

### Calidad de vida en relación a la salud

Los primeros reportes sobre el concepto de CV se remontan, según Botero y Pico<sup>(1)</sup> a la década del 50. Sin embargo recién a partir de la década del 80 ha sido incorporado ampliamente a la valoración del estado de Salud.

Una de las definiciones de CV más frecuentemente encontrada en la literatura es la de Felce y Perry<sup>(2)</sup> que establece que “es la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales”. De esta definición surge que el concepto de CV no es

exclusivamente objetivo sino que también tiene componentes subjetivos. Existen enfoques sociológicos que otorgan gran importancia a la valoración de la calidad de vida especialmente en adultos mayores<sup>(3)</sup>. La CV se ha clasificado en 3 niveles: un nivel superior, que implica una total satisfacción del individuo con la vida y la sensación de bienestar; un nivel medio con un amplio dominio de satisfacción que incluye a las cuatro categorías: estado físico y habilidades funcionales, estado psicológico y bienestar, interacciones sociales, y estado económico; y un nivel inferior de satisfacción indicado por aspectos específicos de varias enfermedades<sup>(4)</sup>. Entre los factores a valorar incluidos en el amplio concepto de calidad de vida se encuentra la salud. La salud en relación a la CV es un concepto multidimensional que representa una combinación de salud total y la percepción que se tiene de la salud o discapacidad actual o potencial. En general, enfermedad y discapacidad son complementadas por dominios que reflejan funciones al nivel social, psicológico, físico así como también percepciones de salud y oportunidad<sup>(5)</sup>.

En la actualidad tanto la medicina como la odontología no se basan exclusivamente en valorar la salud, diagnosticar y tratar la enfermedad, sino también en considerar la percepción del paciente acerca del grado de afectación de su calidad de vida debido a esos problemas orgánicos. No hay dudas de que las enfermedades orales pueden influir en la CV de los individuos por afectar la función masticatoria o fonética, la apariencia física y la vida social<sup>(5,6)</sup>. Por otra parte, con el aumento constatado de la longevidad poblacional se aumentan muy especialmente, en esa franja etaria, las necesidades de valorar la CV obtenida con los tratamientos odontológicos<sup>(6)</sup>. De esta manera se ha ido incorporando, cada vez con mayor fuerza, el concepto de calidad de vida a la salud oral. La CVRSO ha sido definida como una valoración multidimensional y auto-reportada, que mide el impacto de las condiciones bucales sobre las actividades de la vida diaria. Es cada vez más utilizada para evaluar la salud bucal, como guía para establecer prioridades a la hora de invertir en recursos, como indicador para medir la eficacia en las intervenciones en salud bucal y los resultados de la atención odontológica en grupos de personas mayores<sup>(7)</sup>.

## **Instrumentos de medición de CVRSO**

Dos de los indicadores o instrumentos más frecuentemente utilizados para medir la CVRSO son el "Índice de Salud Oral Geriátrico" (GOHAI, del inglés: "Geriatric Oral Health Assessment Index") actualmente renombrado "Índice de Salud Oral General"<sup>(8)</sup> y el "Perfil de Impacto de Salud Oral (OHIP, del inglés: "Oral Health Impact Profile)". En 1994 Slade y Spencer<sup>(9)</sup> describieron el llamado "Oral Health Impact Profile - 49" (OHIP-49) basado en 49 preguntas que indagan sobre 7 dimensiones vinculadas a la salud oral: limitación de la función, dolor físico, aflicción psicológica, incapacidad física, incapacidad social y discapacidad. Cada pregunta es puntuada con la escala de Likert y ponderada con un decimal para darle el valor definitivo. De esta manera a menor puntuación mejor valoración de la calidad de vida. Los participantes deben responder un cuestionario de auto-llenado utilizando la escala mencionada: nunca (valor 0), rara vez (valor 1), ocasionalmente (valor 2), bastantes veces (valor 3), muchas veces (valor 4).

Considerando que el instrumento de 49 preguntas era muy extenso y dificultaba los estudios epidemiológicos Slade publicó en el año 1997<sup>(10)</sup> una forma resumida de índice, el "Oral Health Impact Profile - 14" (OHIP-14), que tiene 14 preguntas, 2 por cada dimensión del índice original y que permite medir la limitación funcional y la inhabilidad psicológica y social relacionada a la situación oral. Si bien algunos autores<sup>(11,12)</sup> señalan que su utilización entraña algunos riesgos de afectar su precisión, como instrumento sicométrico, el OHIP-14 demostró tener un alto grado de coincidencia con el original de 49 preguntas. Hoy es considerado como un instrumento de elección para medir la CVRSO en pacientes adultos mayores por ser confiable, sensible a los cambios, con consistencia transcultural y por haber sido validado en varios idiomas y utilizado en múltiples estudios<sup>(10,13-18)</sup>. Junto a lo anterior, el OHIP-14 logra mayor eficiencia en su aplicación, pues logra un 100% de respuesta, evitando el sesgo por cansancio y de memoria por parte del entrevistado, más aún si se trata de población mayor<sup>(19)</sup>.

Sin embargo el OHIP-14 presenta la limitante de que fueron excluidos algunos ítems de interés para evaluar tratamientos de prostodoncia lo que puede afectar las propiedades de medición en la evaluación de los resultados. En estudios de pacientes desdentados<sup>(20,21)</sup> se mostró una alta prevalencia de puntuaciones de "0" (es decir, sin impacto) para un gran número de los 14 ítems. Este fenómeno, llamado "efecto piso" (floor effects), dificulta medir el impacto del cambio de las intervenciones. Consecuentemente, Allen y Locker en el 2002<sup>(21)</sup> propusieron una versión abreviada del OHIP para adultos desdentados el OHIP-EDENT.

## **Calidad de vida en el desdentado**

Se ha demostrado que la CVRSO en los pacientes desdentados es inferior que la de los dentados. Los pacientes totalmente desdentados que no utilizan prótesis son los que tienen peor CVRSO<sup>(9,22,23)</sup>.

Desde hace mucho tiempo, se rehabilitan pacientes desdentados totales con prótesis removibles totales con la finalidad de mejorar su CV pero sin confirmar científicamente el cumplimiento de esa misión. Actualmente existen autores que señalan que el uso de indicadores de CV junto a tests clínicos objetivos puede ayudar en la decisión de realizar nuevas prótesis<sup>(22,24)</sup>. Con las prótesis en correcto funcionamiento se mejora la CV de los pacientes desdentados ya que ellas contribuyen al confort funcional, a una mejor apariencia y además mejoran la vida social. A pesar de que las prótesis inestables o incómodas pueden impactar negativamente en la CV<sup>(22)</sup>, existe contradicción en cuanto a la influencia que puede tener el reemplazo de las prótesis viejas. Por un lado hay quienes informan que tiene una influencia positiva mejorando las funciones y el confort psicológico<sup>(24,25)</sup>, pero hay otros que no notaron gran mejoría<sup>(26,27)</sup>. También se ha encontrado una relación favorable moderada del grado de satisfacción de los pacientes con la calidad de las prótesis usadas y mejorías en la masticación, habla y seguridad cuando las prótesis eran mejoradas en sus cualidades<sup>(28,29)</sup>.

## **Objetivo del trabajo**

El objetivo de esta investigación fue estudiar la influencia que tiene la rehabilitación con prótesis removibles totales (PRT) en la calidad de vida de los pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de la UDELAR. Se planteó presentar evidencia, de que existe una mejoría en la Calidad de Vida de los pacientes adultos desdentados

bimaxilares luego de rehabilitarse con un nuevo juego de prótesis totales, utilizando el OHIP-14.

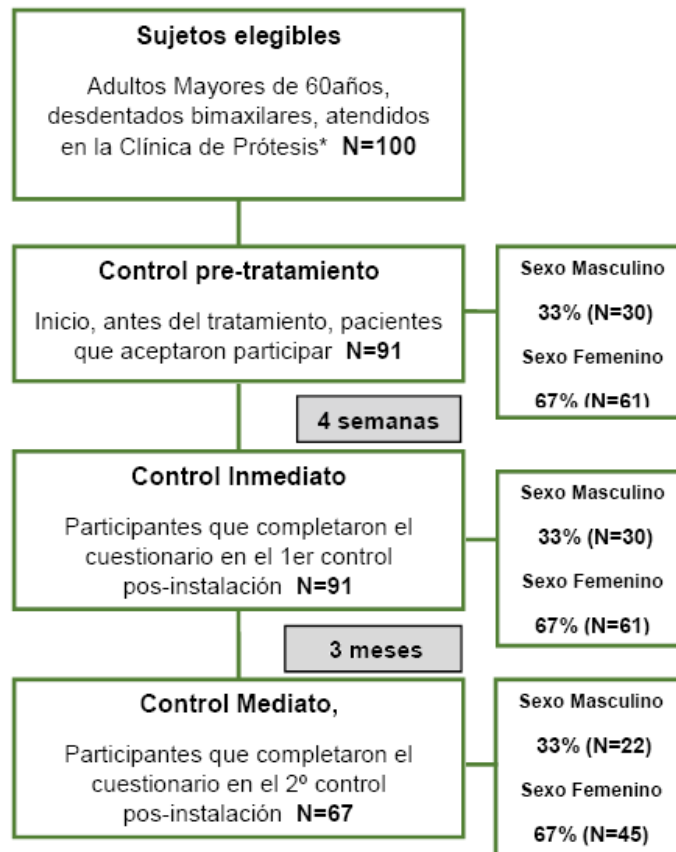
## **Materiales y método**

### **Muestra**

Se realizó un estudio longitudinal dirigido a adultos desdentados bimaxilares que solicitaron asistencia en la Clínica de Rehabilitación, Prostodoncia Removible 1 y Gerodontología de la Facultad de Odontología de la UDELAR.

Fueron incluidos todos los pacientes atendidos por estudiantes de grado durante el curso clínico de rehabilitación del desdentado total en el año 2012. Los pacientes incluidos cumplieron con los siguientes requisitos: desdentados totales bimaxilares que ya fueran portadores de prótesis y solicitaran rehabilitación con PRT bimaxilares nuevas, sin discapacidad intelectual que les impidiera comprender los cuestionarios y sin enfermedad sistémica que afectara sus funciones orales (estos aspectos fueron evaluados a través de la historia clínica de uso habitual en el curso). Fueron invitados a participar 100 pacientes, de los cuales el 91% aceptó y de estos el 74% completó el estudio (Fig. 1).

**Fig 1:** Diagrama de flujo del estudio (\*) Clínica de Rehabilitación Prostodoncia Removible 1 y Gerodontología de la Facultad de Odontología de la UDELAR.



## Consideraciones éticas

El proyecto de investigación fue presentado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Odontología de la UDELAR (Aprobado el 3/8/11).

A cada paciente se le asesoró en forma verbal y escrita sobre la investigación que se llevaría a cabo. Luego de acceder a participar en el estudio se le solicitó la firma de un consentimiento informado escrito. Para garantizar la confidencialidad de los participantes la base de datos creada impedía conocer la identidad de los mismos.



## Cuestionario y procedimientos

Fueron recolectados datos sobre sexo, edad y CVRSO a través de un cuestionario. Para valorar CVRSO fue utilizado el "Oral Health Impact Profile -14" (OHIP -14)<sup>(10)</sup>. Los participantes respondieron un cuestionario auto-administrado utilizando la escala de 0 a 4 del índice mencionado(9,10). Como lo sugiere Slade(6,10,30) ese valor fue multiplicado por un peso para cada pregunta de la siguiente forma: pregunta 1: 0,51, pregunta 2: 0,49, pregunta 3: 0,34, pregunta 4: 0,66, pregunta 5: 0,45, pregunta 6: 0,55, pregunta 7: 0,52, pregunta 8: 0,48, pregunta 9: 0,60, pregunta 10: 0,40, pregunta 11: 0,62, pregunta12: 0,38, pregunta 13: 0,59 y pregunta14: 0,41. De esta manera, cuanto menor fuera la puntuación del paciente, mejor sería su valoración de la calidad de vida.

El OHIP-14 utilizado en el presente estudio fue validado y adaptado al idioma español<sup>(15)</sup> (Fig. 2). Dos operadores entrenados entregaron, explicaron el cuestionario a los participantes y permanecieron a su lado para responder posibles dudas. El OHIP -14 fue aplicado en tres momentos diferentes: 1) durante la atención en la Clínica pero antes de recibir sus prótesis nuevas, lo que permitió evaluar la calidad de vida antes de finalizado el tratamiento (pre-tratamiento), 2) cuatro semanas después de la instalación de las prótesis nuevas en el momento de darle el alta al paciente (control inmediato) y 3) en un control a los tres meses de instaladas las prótesis nuevas (control mediato).

Piense en el último año (últimos 12 meses) y responda marcando con una cruz el cuadrado correspondiente a la frecuencia con la que su boca, dientes o dentaduras le han generado algún problema o dificultad en las siguientes actividades:

**Fig. 2.** El OHIP-14 utilizado

	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Bastantes veces	Muchas veces
Problemas para pronunciar correctamente					
Sensación de mal sabor					
Sensación					

dolorosa (molestias, dolor...)					
Incomodidad a la hora de comer					
Conciencia o preocupación por problemas de la boca					
Tensión, ansiedad por problemas de la boca					
Insatisfacción con la ingesta alimentaria (dieta) por problemas de la boca					
Interrupción de comidas por problemas de la boca					
Nerviosismo o dificultad para relajarse, por problemas de la boca					
Insatisfecho, avergonzado por la estética de la boca					
Susceptible, irritable por problemas de la boca					
Dificultad para realizar su trabajo habitual, por problemas de la boca					
Sensación de tener una vida menos					

satisfactoria, por problemas de la boca					
Sensación de incapacidad de realizar una vida normal, por problemas de la boca					

## Análisis Estadístico

Se realizaron análisis descriptivos de las variables: género, grupos de edad y CVRSO a través del OHIP-14 de forma global en 3 momentos de evaluación. Fueron comparados los valores de CVRSO de pre-tratamiento, control inmediato y mediato. Como las medidas de CVRSO no presentaron distribución normal, fueron utilizados test estadísticos no paramétricos para el análisis comparativo (test de Wilcoxon para datos pareados) y fue fijada una significancia estadística del 5%. Se utilizó el software PSPP Public Social Private Partnership (<http://www.gnu.org/software/pspp/faq.html>).

También fue calculado el tamaño del efecto de las puntuaciones del OHIP-14 para medir la capacidad de respuesta o sensibilidad al cambio. El tamaño del efecto es una medida basada en la distribución de la cantidad de cambio detectado. Y se calcula dividiendo la media de la diferencia en las puntuaciones pre y post-tratamiento por la desviación estándar de la puntuación pre-tratamiento. A mayor valor del tamaño del efecto mayor será la sensibilidad del OHIP-14 para captar el cambio en CVRSO. Cohen<sup>(31)</sup> ha descripto los probables tamaños del efecto según su significancia clínica de la siguiente forma: 0,2 como pequeño,  $\leq 0,6$  como moderado, y  $> 0,8$  como grande.

## Resultados

De 100 pacientes desdentados bi-maxilares invitados a participar en el estudio, 91% aceptaron participar del mismo y completaron los cuestionarios antes (pre-tratamiento) y después de la instalación de las prótesis (control inmediato), y un 74% completaron el cuestionario en el momento del alta (control inmediato). A pesar de tener una pérdida del 26%, las proporciones de hombres y mujeres permanecieron iguales durante el estudio (Fig. 1). La edad osciló entre 40-85 años con un promedio de 64 años (9,84) al inicio del estudio, la distribución de la población según género y grupos de edad se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1:** Distribución de frecuencias de la población según datos demográficos al inicio del estudio.

	n	%
Género		
Masculino	30	33,0
Femenino	61	67,0
Grupos de edad		
≤60 años	37	40,7
>60 años	54	59,3
Total	91	100

Las puntuaciones globales y según el género y grupos de edad de la suma de los valores de las respuestas dadas por los pacientes en las tres instancias de evaluación se muestran en la Tabla 2.

Las puntuaciones globales fueron 9,42 ( $\pm 7,79$ ), 3,13 ( $\pm 4,49$ ) y 2,13 ( $\pm 3,32$ ) en el pre-tratamiento, control inmediato y mediato respectivamente. Se observó una disminución del índice entre la primera y segunda medición, acentuándose aún más en la tercera. También se observó mayor variabilidad de las puntuaciones en el control inmediato y mediato. Finalmente el tamaño del efecto cuando comparamos el cambio del impacto en CV fue de 0.44 luego de instalar las prótesis (control inmediato) y 0.52 a los tres meses de usos (control mediato). La sensibilidad al cambio fue moderada (Tabla 2).

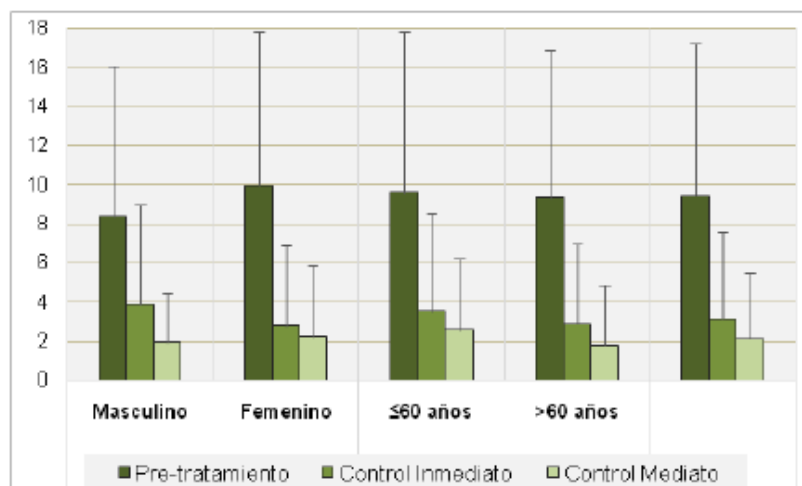
**Tabla 2:** Puntuación global y según género y grupos de edad del OHIP-14. Media, desviación típica (DT) y coeficiente de variación (Coef Var) al inicio (pre-tratamiento), al control inmediato (n=91) y mediato (n=67)

OHIP-14	Pre-tratamiento			Control Inmediato				Control Mediato			
	n	Media (DT)	Coef Var	n	Media (DT)	Coef Var	Tamaño del efecto	n	Media (DT)	Coef Var	Tamaño del efecto
<b>Género</b>											
Masculino	30	8,36 (7,66)	0,86	30	3,85 (5,12)	1,43	--	22	1,93 (2,51)	1,41	--
Femenino	61	9,94 (7,86)	0,81	61	2,78 (4,15)	1,42	--	45	2,23 (3,67)	1,71	--
<b>Grupos de edad</b>											
≤60 años	37	9,59 (8,24)	0,92	37	3,52 (5,03)	1,33	--	30	2,57 (3,62)	1,30	--
>60 años	54	9,31 (7,54)	0,79	54	2,86 (4,11)	1,49	--	37	1,78 (3,05)	1,65	--
Total	91	9,42a (7,79)	0,83	91	3,13b (4,49)	1,43	0,44 ab	67	2,13c (3,32)	1,56	0,52 ac
Los pares de letras significan comparaciones entre inicio y controles para las puntuaciones globales.											

Ambos géneros presentaron disminución en la puntuación del OHIP - 14 entre la primera y segunda medición pero fue mayor en las mujeres (7,16 puntos), que en los hombres (4,51 puntos). Entre el segundo y tercer control fueron los hombres quienes presentaron mayor disminución (casi 2 puntos) (Fig. 3). La variabilidad de las puntuaciones según el género, fue similar en las dos primeras instancias de evaluación, siendo mayor la variabilidad para las mujeres en el control mediato que para los hombres (Tabla 2).

Con respecto a los grupos de edad ( $\leq$  de 60 años y  $>$  60 años) ambos presentaron una disminución en OHIP-14 similar, siendo entre 6,07 y 6,45 puntos entre el inicio y el control inmediato y entre 0,95 y 1,08 puntos entre el control inmediato y mediato (Fig. 3).

**Fig. 3:** Puntuaciones del OHIP-14 globales y según género y grupos de edad en las tres instancias de evaluación. Las barras representan las puntuaciones medias (verde oscuro: pre-tratamiento, verde: control inmediato, verde claro: control mediato). Las líneas negras representan la desviación típica.



Considerando la asimetría de la distribución de las puntuaciones globales del OHIP-14, se realizaron comparaciones no-paramétricas entre las medianas en el pre-tratamiento (md=8,29) y el control inmediato (md=1,39) y la diferencia fue estadísticamente significativa. También se halló diferencia estadísticamente significativa al comparar las medianas en el pre-tratamiento y el control mediato a los 3 meses (md=0,40). En cambio, no hubo diferencia significativa de las medianas entre el control inmediato y el mediato (Tabla 3).

**Tabla 3.** Comparación de las puntuaciones de OHIP-14, pre-tratamiento, control inmediato y control mediato.

	Md	R	n	p entre 1 y 2	n	p entre 1 y 3	n	p entre 2 y 3
1 OHIP-14 Pre-tratamiento	8,29a	28	91		67	----	----	----
2 OHIP-14 Control inmediato	1,39b	23,4	91	<0,001	---	----	67	----
3 OHIP-14 Control mediato	0,40b	14,4			67	<0,001	67	=0,2
Md= Mediana. R= Rango. Letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas (p< 0,05) entre diferentes instancias de evaluación (Test de Wilcoxon).								

## Discusión

Durante la atención brindada en la Clínica de Prostodoncia Removible de la Facultad de Odontología (UDELAR) se da un vínculo social positivo, muchas veces prolongado a lo largo del año, entre los pacientes con los estudiantes y docentes. Los pacientes se sienten escuchados, apoyados y comprendidos y así se generan condiciones sociales que aportan a su calidad de vida, lo que coincide con lo señalado en estudios anteriores<sup>(1)</sup>.

Según el estado actual de conocimientos, resulta evidente que la incorporación del concepto de calidad de vida a la valoración de los resultados de los tratamientos en la clínica odontológica es una necesidad<sup>(4)</sup>. La atención de adultos desdentados totales realizada en la Clínica de Prótesis Removible Total de la Facultad de Odontología ha sido percibida históricamente como de gran valor social no solamente por lo mencionado en el primer párrafo sino también por los resultados habitualmente obtenidos con las prótesis realizadas. En la literatura existen numerosos trabajos sobre el grado de satisfacción obtenido con prótesis pero ha sido recientemente que se ha incorporado el estudio de la mejora en la calidad de vida<sup>(24-30)</sup>.

Reconociendo como una debilidad de este trabajo no haber utilizado el OHIP-EDENT, un estudio comparativo que señala que el OHIP-14 le da mayor énfasis a los factores sicosociales que el GOHAI motivó la selección del mismo<sup>(32)</sup>. Sin embargo, la versión OHIP-14 fue criticada por tener una capacidad limitada para detectar el cambio del impacto de la CV entre los pacientes portadores de prótesis removibles totales. Para superar esta debilidad fue creado el OHIP-EDENT por Allen y Locker<sup>(21)</sup>, los cuales compararon la capacidad de detección del cambio en CVRSO entre el OHIP-14 y OHIP-EDENT a través del tamaño del efecto, el cuál fue pequeño para OHIP-14 = 0.20 y moderado para OHIP-EDENT = 0.40 entre los pacientes tratados con prótesis removibles. Si bien la principal limitación del presente estudio fue no utilizar el instrumento OHIP-EDENT, el cuál detecta mejor el cambio en la CVRSO en la población desdentada total, nuestros resultados mostraron un tamaño del efecto en OHIP-14 igual a 0.44 entre el pre-tratamiento y el control inmediato, y aumentó a 0.52 entre pre-tratamiento y el control mediano. Ello mostró una sensibilidad mayor para detectar el cambio en CVRSO en estos pacientes al reportado por Allen y Locker para OHIP-EDENT.

En la literatura existen diferentes investigaciones que demuestran, por un lado una pérdida de CV con la edentación<sup>(33)</sup> y por otro una mejoría en la calidad de vida cuando se compara la situación de pacientes desdentados totales antes y después de rehabilitados con prótesis removibles implanto-asistidas <sup>(34,35)</sup>. Sin embargo, los

resultados no son tan uniformes cuando se compara la situación de los pacientes con prótesis removibles convencionales viejas y luego de ser mejoradas o realizadas nuevas prótesis. En el presente estudio, al hacer comparaciones de las puntuaciones globales entre antes de la instalación de las prótesis nuevas y al mes de instalada (control inmediato) y entre antes y a los tres meses de instalada (control mediano), se observó una mejoría estadísticamente significativa en el impacto de la CV de los pacientes. Estos resultados contradicen algunos autores <sup>(26)</sup> que señalan que aunque es posible que los pacientes necesiten reemplazar sus prótesis después de un periodo de desgaste, esto no necesariamente tiene un impacto significativo en la calidad de vida. Sin embargo coinciden con otros<sup>(24,29,36)</sup> que establecen que la mayoría de los pacientes que presentan prótesis completas mal ajustadas encuentran una satisfacción moderada o total y mejoría en la masticación y seguridad luego del ajuste de las mismas o la rehabilitación con un nuevo juego de prótesis.

A pesar de que se tomó una muestra por conveniencia, fueron invitados a participar la totalidad de los pacientes atendidos durante el curso clínico de rehabilitación del desdentado total del año 2012 que cumplieran con los requisitos de inclusión. La cantidad de pacientes que participaron y permanecieron en el estudio permitió obtener resultados representativos y válidos para esta población. Otra limitación del estudio es que los pacientes fueron atendidos por estudiantes de grado, lo que hizo débil el control de la intervención pudiendo haber introducido una mayor variabilidad en los resultados. Esta limitante fue atenuada a través del control habitual de calidad de los tratamientos protésicos que un operador experto realiza a la totalidad de los trabajos realizados anualmente. Las puntuaciones medias de la suma de los valores del OHIP-14 encontradas en las respuestas de los pacientes estudiados fueron: 9,42 (pre-tratamiento), 3,13 (control inmediato, al mes) y 2,13 (control mediano, a los 3 meses). La menor diferencia en la mejoría de la CV entre los controles inmediato y mediano puede deberse a que los pacientes perciban un mayor impacto al comparar las prótesis usadas con las nuevas, mientras que durante el periodo de los ajustes en las nuevas prótesis hay menos posibilidades de comparación.

La diferencia entre las puntuaciones medias de CV entre pre-tratamiento y control inmediato fue mayor en las mujeres (7,16 puntos) que en los hombres (4,51 puntos). Esta diferencia permaneció entre pre-tratamiento y control mediano aunque en menor magnitud, siendo 7,71 y 6,43 puntos respectivamente. Estos resultados coinciden con otros provenientes de estudios poblacionales donde las mujeres presentan mayores valores en el impacto de la CVRSO<sup>(37-38)</sup>. Si bien no fue objeto del estudio analizar esta



diferencia, esta podría deberse a una relación desbalanceada del género en la muestra estudiada (2:1 a favor de las mujeres).

Por otro lado, no encontramos diferencias en las puntuaciones del OHIP-14 en las tres instancias de evaluación entre los grupos de edad, lo que coincide con estudios poblacionales<sup>(16,38)</sup> donde los adultos mayores no presentaron un impacto mayor en la CVRSO con respecto los adultos jóvenes, sino una relación inversa. Estos resultados ponen al descubierto la asociación paradójica de que los adultos mayores presentan una mejor percepción subjetiva de la salud, considerando que el deterioro de la salud oral es parte natural del envejecimiento. El presente estudio no exploró el grupo de edad como predictor del impacto en la CVRSO, aunque los resultados descriptivos dan cuenta que no hay diferencias en la percepción de la salud oral entre los individuos menores de 60 años y los adultos mayores.

## **Conclusiones**

En las últimas décadas, el concepto de calidad de vida emergió como un componente sustancial en la valoración de la salud humana. En este contexto, el presente estudio contribuyó al conocimiento respecto a la importancia que tiene la atención odontológica, en general, y la prostodóncica, en particular, en la calidad de vida de los pacientes adultos desdentados totales.

Utilizando el instrumento de medición OHIP-14 se pudo demostrar, para el grupo estudiado, que hubo diferencia significativa en la percepción de mejoría de la calidad de vida relacionada con la salud oral luego de la instalación de prótesis removibles totales. Del resultado del estudio se infiere que, en el contexto de la atención brindada en la Clínica de Prostodoncia Removible Total de la Facultad de Odontología estatal uruguaya, existe un impacto favorable en la calidad de vida de los pacientes desdentados totales atendidos por los estudiantes.

El presente trabajo constituye el inicio, en la Facultad de Odontología de la UDELAR, de una línea de investigación sobre la CV vinculada a las rehabilitaciones removibles de los pacientes desdentados. No tuvo como objetivo abordar la valoración del impacto de las

rehabilitaciones con prótesis parciales removibles. Son necesarios otros estudios que también involucren a los desdentados parciales para obtener resultados de mayor impacto. Para dichos estudios se plantea utilizar el instrumento OHIP-EDENT en lugar del OHIP-14 por ser el instrumento de elección.

## **Referencias**

1. Botero de Mejía B, Pico Merchán M. Calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores de 6 años: una aproximación teórica. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2007; 12: 11-24.
2. Felce D, Perry J. Quality of life. Its definition and measurement. *Research in Developmental disabilities*. 1995; 16(1): 51-74.
3. Vera M. Significado de la calidad de vida del adulto mayor para si mismo y para su familia. *An Fac Med Lima*. 2007; 68(3): 284-290.
4. Yoshida M, Sato Y, Akagawa Y, Hiasa K. Correlation between quality of life and denture satisfaction in elderly complete denture wearers. *Int. J. Prosthodont*. 2001; 14(1):77-80.
5. Gift HC, Atchison KA, Dayton CM. Conceptualizing oral health and oral health-related quality of life. *Soc Sci Med* 1997; 44: 601-608.
6. Misrachi C, Espinoza I. Utilidad de las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud. *Rev Dent Chile*. 2005; 96(2):28-35.
7. Sanders AE, Slade GD, Lim S, Reisine ST. Impact of oral disease on quality of life in the US and Australian populations. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009; 37(2):171-181.
8. Atchison KA, Dolan T. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ* 1990; 4:680-687.
9. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dent Health*. 1994; 11: 3-11.
10. Slade G. Derivation and validation of a short form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997; 25: 284-290.
11. Awad M, Al-Shamrany M, Locker D, Allen F, Feine J. Effect of reducing the number of items of the oral Health Impact Profile

responsiveness, validity and reliability in edentulous populations. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008 Feb;36(1):12-20

12. Allen F, Locker D. A modified Short Version of the Oral Health Impact Profile for Assessing Health-Related Quality of Life in Edentulous Adults. *Int J Prosthodont.* 2002; 15(5):446-50.

13. Ikebe K, Waltskins C, Ettinger R, Sajima H, Nokubi T. Application of short-form oral health impact profile on elderly Japanese. *Gerodontology* 2004; 21: 167-176.

14. De Souza RF, Terada AS, Vecchia MP, Regis RR, Zanini AP, Compagnoni MA. Validation of the Brazilian versions of two inventories for measuring oral health-related quality of life of edentulous subjects. *Gerodontology.* 2012 Jun;29(2):e88-95

15. Montero-Martín J. Validation of the oral Health Impact Profile (OHIP-14 sp) for adults in Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009; 14(1): 44-50.

16. López R, Baelum V. Spanish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-Sp). *BMC Oral Health* 2006; 6:11. Cited: 14 feb 2017. Available from: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-6-11>

17. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA. Derivation of the short form of the Oral Health Impact Profile in Spanish (OHIP-EE-14). *Gerodontology* 2012; 29(2):155-158.

18. León S, Bravo-Cavicchioli D, Correa-Beltrán G, Giacaman RA. Validation of the Spanish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14Sp) in elderly Chileans. *BMC Oral Health* 2014 Aug 4;14:95. doi: 10.1186/1472-6831-14-95. Cited: 16 feb 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4128544/>

19. Locker D, Allen PF. Developing short-form measures of oral health-related quality of life. *J Public Health Dent.* 2002; 62(1):13-20.

20. Allen PF, McMillan AS. The impact of tooth loss in a denture wearing population: An assessment using the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1999; 16:176-180.

21. Allen F., Locker D. A Modified Short Version of the Oral Health Impact Profile for Assessing Health-Related Quality of Life in Edentulous Adults. *Int J Prosthodont.* 2002; 15(5):446-50.
22. Locker D, Jokovic A. Using subjective oral health status indicators to screen for dental care needs in older adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 398-402.
23. Silva MES, Villaça EL, Magalhães CS, Ferreira EF. Impacto da perda dentária na qualidade de vida. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 15(3): 841-850.
24. Veyrune JL, Tubert-Jeannin S, Dutheil C, Riordan PJ. Impact of new prostheses on the oral health related quality of life of edentulous patients. *Gerodontology* 2005; 22: 3-9.
25. Adam RZ, Geerts GA, Lalloo R. The impact of new complete dentures on oral health-related quality of life. *SADJ* 2007; 63(6):264-268.
26. Scott BJJ, Forgie AH, Davis DM. A study to compare the oral health impact profile and satisfaction before and after having replacement complete dentures constructed by either the copy or the conventional technique. *Gerodontology* 2006; 23: 79-86.
27. Forgie AH, Scott BJJ, Davis DM. A study to compare the oral health impact profile and satisfaction before and after having replacement of complete dentures in England and Scotland. *Gerodontology* 2005; 22: 137-142.
28. van Waas MA. The influence of clinical variables on patients' satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent.* 1990 Mar;63(3):307-10
29. Garrett NR, Kapur KK, Perez P. Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on patient satisfaction. *J. Prosthet Dent.* 1996; 76(4): 403-413.
30. Adulyanon S, Sheiham A. Oral Impacts on Daily Performance. In Slade GD (Ed.), *Measuring Oral Health and Quality of Life*. Chapel Hill: University of North Caroline: Dental Ecology 1997; 1-12.
31. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Academic Press, 1977.

32. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 373-81.

33. Henriques Simoni JCC, Soares G, Hordonho Santillo PM, Moura C, Santos Gusmão E, de Souza Coelho-Soares R. Impacto del edentulismo en la calidad de vida de individuos brasileños. *Acta Odontológica Venezolana* &#91;internet&#93; 2013; 51(3). Cited: 16 feb 2017. Available from: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/3/art9.asp>

34. Cibirka RM, Razzoog M, Lang BR. Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy. *J Prosthet Dent* 1997; 78: 574-581.

35. Boerrigter EM, Stegenga B, Raghoobar GM, Boering G. Patient satisfaction and chewing ability with implantretained mandibular overdentures: a comparison with new complete dentures with or without preprosthetic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 1167-1173.

36. Shigli K, Hebbal M. Assessment of changes in oral health-related quality of life among patients with complete dentures before and 1 month post-insertion using Geriatric Oral Health Assessment Index. *Gerodontology* 2010; 27(3): 167-173.

37. Mason J, Pearce MS, Walls AWS, Parker L, Steele JG. How do factors at different stages of the life-course contribute to oral-health-related quality of life in middle age for men and woman? *J Dent Res* 2006; 85(3):257-261.

38. Slade GD, Sanders AE. The paradox of Better Subjective Oral Health in Older Age. *J Dent Res* 2011; 90(11):1279-1285.

# **Assessment of the impact on quality of life in adult patients treated with new complete removable dentures**

## **Abstract:**

This work was done under the current appreciation that both medicine and dentistry currently have of improving the quality of life (QL) of patients with finished treatments. The aim of this study was to research whether there was an improvement in the Oral Health-related Quality of Life (OHRQL) on bimaxillary toothless adult patients rehabilitated with new complete dentures in a Clinic of Removable Prosthodontics in the School of Dentistry, Universidad de la República, Uruguay. One hundred bimaxillary edentulous adult patients were included. They did not have an intellectual disability nor a systemic disease affecting their oral functions. To measure the OHRQL, the Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) was used. The scores studied were: before the rehabilitation (pretreatment)  $9.42 \pm 7.79$ , at the moment of the patient's discharge (immediate follow-up)  $3.13 \pm 4.49$  and three months after the discharge (intermediate follow-up)  $2.13 \pm 3.32$ . We observed a reduction between the first and the second measurements ( $p < 0.001$ ), which was greater when comparing the first with the third measurement ( $p < 0.001$ ).

The results obtained indicate that there was a significant statistical improvement of the OHRQL as perceived by the surveyed patients.

**Keywords:** quality of life, complete dentures, OHIP-14, elderly.

## **Introduction**

## **Health-related quality of life**

The earliest reports on the concept of QL date back to the 1950s, according to Botero and Pico<sup>(1)</sup>. However, it was only in the 1980s that it was widely incorporated into health status assessments.

One of the definitions of QL most commonly found in the literature is that of Felce and Perry<sup>(2)</sup>, who state that it is "a combination of life conditions and satisfaction with these life conditions weighted by scales of personal values, aspirations, or expectations". This definition shows that the concept of QL is not strictly objective, it also has subjective elements. There are sociological approaches that give great importance to quality of life assessments, especially in the elderly<sup>(3)</sup>. QL has been classified into the following three levels: a high level, involving complete satisfaction of the individual with life and the feeling of well-being; a medium level with a broad domain of satisfaction comprising the four categories: physical condition and functional abilities, psychological state and well-being, social interactions and economic condition; and a low level of dissatisfaction, indicated by specific aspects of several diseases<sup>(4)</sup>. Health is one of the factors to be assessed in the broad concept of quality of life. Health in relation to QL is a multidimensional concept representing a combination of overall health and the perception one has of their health or current or potential disability. In general, disease and disability are complemented with domains that reflect social, psychological and physical functions, as well as health perceptions and opportunity<sup>(5)</sup>.

Both medicine and dentistry are currently not exclusively based on evaluating health status, or diagnosing and treating disease, but also on considering the perception the patient has of the extent to which their quality of life is compromised by these organic problems. There is no doubt that oral diseases can influence the QL of individuals because they affect their masticatory or phonetic function, physical appearance and social life<sup>(5,6)</sup>. Furthermore, the increase in the life expectancy of the population entails an increase in the needs, especially in this age group, to assess the QL gained with dental treatments<sup>(6)</sup>. Consequently, the concept of quality of life has been

incorporated and become increasingly relevant for oral health. OHRQL has been defined as a multi-dimensional and self-reported assessment that measures the impact of oral conditions on daily activities. It is more and more used to assess oral health, as a guideline for prioritizing resource investment, as an indicator for measuring the efficacy in oral health interventions and the results of dental care in groups of elderly people<sup>(7)</sup>.

## **OHRQL measurement instruments**

Two of the indicators or instruments used most frequently to measure the OHRQL are the "Geriatric Oral Health Assessment Index" (GOHAI), currently renamed "General Oral Health Assessment Index"<sup>8</sup> and the "Oral Health Impact Profile" (OHIP). In 1994, Slade and Spencer<sup>9</sup> described the so-called "Oral Health Impact Profile - 49" (OHIP-49) based on 49 questions about 7 dimensions connected to oral health: functional limitation, physical pain, psychological discomfort, physical disability, social disability and handicap. Each question is scored on the Likert scale and weighed with a decimal to obtain the final value. Thus, the lower the score, the better the quality of life is considered to be. Participants must complete a self-administered questionnaire using the above-mentioned scale: never (value 0), hardly ever (value 1), occasionally (value 2), fairly often (value 3), very often (value 4).

Due to the fact that the 49-item instrument was too long and made epidemiological studies difficult, in 1997, Slade<sup>(10)</sup> published a summarized version of the index, the "Oral Health Impact Profile - 14" (OHIP-14), which has 14 questions, 2 from every dimension of the original index, and is intended for measuring the functional limitation, as well as the psychological and social disability in relation to the oral condition. Even though some authors<sup>(11,12)</sup> claim that using it entails some risks that can affect its accuracy, as a psychometric instrument, OHIP-14 has shown a high degree of coincidence with the



49-question original. It is now regarded as the instrument of choice for measuring OHRQL in elderly patients because it is reliable, sensitive to change, has cross-cultural consistency and has been validated in several languages and used in multiple studies<sup>(10,13-18)</sup>. Moreover, the OHIP-14 is more efficiently applied because it achieves a 100% answer rate, avoiding bias tiredness and memory biases of the respondent, which is even more important for the elderly population<sup>(19)</sup>.

However, a limitation of the OHIP-14 is that some items of interest for the assessment of prosthodontic treatments were excluded, which can affect the measurement properties in evaluating the results. In studies of edentulous patients<sup>(20,21)</sup> there was a high prevalence of "0" scores (i.e., no impact) for most of the 14 items. This phenomenon, called "floor effects", makes measuring the impact of the change of interventions difficult. In view of this, Allen and Locker proposed, in 2002<sup>(21)</sup>, a shortened version of the OHIP for edentulous adults called OHIP-EDENT.

## **Quality of life in edentulous patients**

The OHRQL has proven to be inferior in edentulous patients than in dentate patients. Completely edentulous patients who do not wear dentures are those with the worst OHRQL<sup>(9,22,23)</sup>.

For a long time, completely edentulous patients have been rehabilitated with complete removable dentures to improve their QL, but there has been no scientific confirmation of this mission. There are currently authors who claim that the use of QL indicators, combined with objective clinical tests, can help with the decision to make new dentures<sup>(22,24)</sup>. The QL of edentulous patients is improved with properly working dentures, since they contribute to functional comfort, a better appearance and they also improve the patient's social life. Although unstable or uncomfortable dentures can have a negative impact on QL<sup>(22)</sup>, there are contradictions regarding the

influence of replacing old dentures. On the one hand, there are those who report that it improves function and psychological comfort<sup>(24,25)</sup>, but others did not notice significant improvement<sup>(26,27)</sup>. A moderate positive correlation between the satisfaction of patients and the quality of the dentures used has also been found, as improvements in chewing, speaking and confidence when the qualities of dentures were improved<sup>(28,29)</sup>.

### Aim of this study

The aim of this study was to research the influence of rehabilitation with complete removable dentures (CRD) on the quality of life of patients treated in the School of Dentistry, Universidad de la República. The goal was to present evidence that the Quality of Life of bimaxillary toothless adult patients improves after having new complete dentures made, using the OHIP-14.

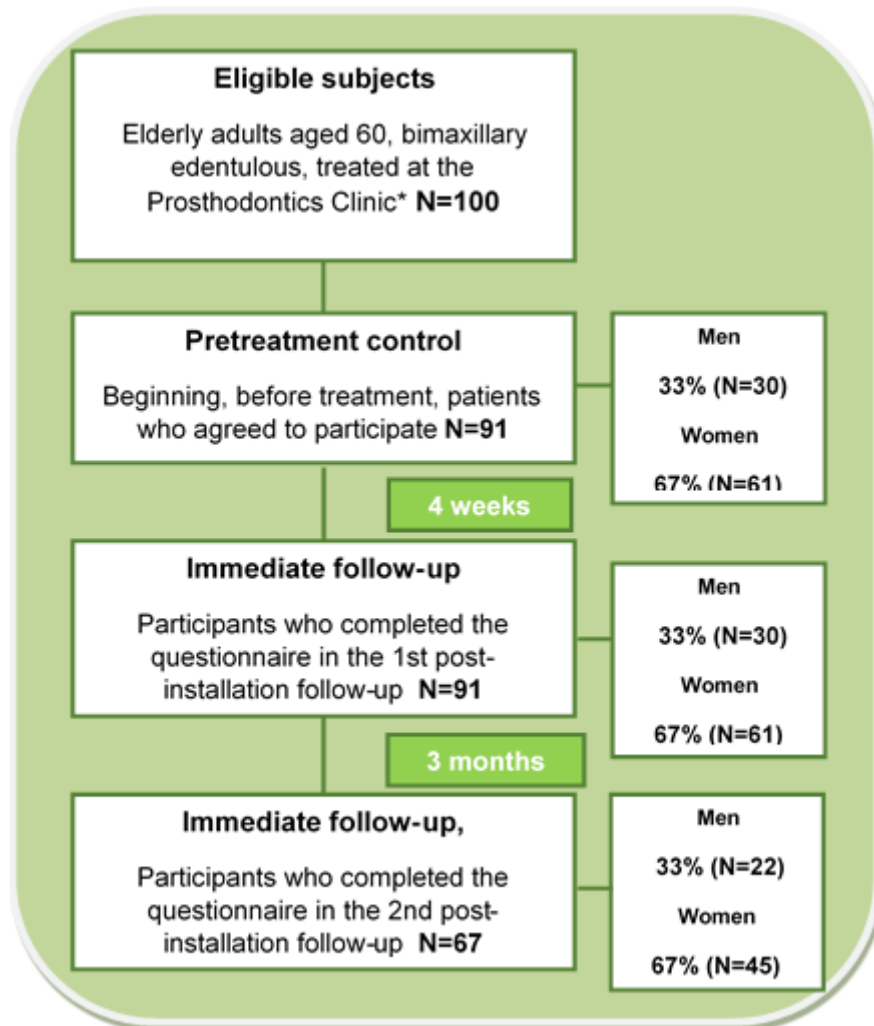
## **Materials and methods**

### **Sample**

We conducted a longitudinal study aimed at bimaxillary edentulous adult patients who sought care at the Rehabilitation, Removable Prosthodontics I and Gerodontology Clinic of the School of Dentistry, Universidad de la República.

All patients treated by undergraduate studies during the clinical course of rehabilitation of complete edentulous patients in 2012 were included. The patients who were included met the following requirements: completely bimaxillary edentulous patients who already wore dentures and sought rehabilitation with new bimaxillary CRD, with no intellectual disability that could prevent them from understanding the questionnaires and without any systemic disease affecting their oral functions (these aspects were determined based on the medical records regularly used in the course). One hundred patients were invited to participate, 91% of whom agreed and, of those, 74% completed the study (**Figure 1**).

**Figure 1.** Flow diagram of the study.



## **Ethical considerations**

The research project was submitted to and approved by the Research Ethics Committee of the School of Dentistry, Universidad de la República (Approved on 3 August 2011).

Each patient was given verbal and written advice on the study that would be conducted. After agreeing to participate in the study, patients were asked to sign a written informed consent. To ensure participant confidentiality, the database created did not disclose their identities.

## **Questionnaire and procedures**

The details about sex, age and OHRQL were collected using a questionnaire. The OHRQL was assessed using the "Oral Health Impact Profile -14" (OHIP -14)<sup>(10)</sup>. Participants answered a self-administered questionnaire using the 0-4 scale of the index mentioned above<sup>(9,10)</sup>. As suggested by Slade<sup>(6,10,30)</sup>, said score was multiplied by the corresponding weight for each question as follows: question 1: 0.51, question 2: 0.49, question 3: 0.34, question 4: 0.66, question 5: 0.45, question 6: 0.55, question 7: 0.52, question 8: 0.48, question 9: 0.60, question 10: 0.40, question 11: 0.62, question 12: 0.38, question 13: 0.59, and question 14: 0.41. Thus, the lower the patient's score, the better their assessment of their quality of life.

The OHIP-14 used in this study was validated and adapted to Spanish<sup>(15)</sup>(**Figure 2**). Two trained operators delivered and explained the questionnaire to participants and remained by their side to answer any possible doubts. The OHIP -14 was applied three different times: 1) during the visit at the Clinic, but before receiving the new dentures, in order to assess the quality of life before the treatment was finished (pretreatment); 2) four weeks after the installation of the new dentures at the time of the patient's discharge (immediate follow-up); and 3) during a follow-up visit three months after the installation of the new dentures (intermediate follow-up).

**Figure 2:** The OHIP-14 used

**Think of the last year (last 12 months) and mark with a cross the box corresponding to the frequency with which your mouth, teeth or dentures have caused you any trouble or difficulty during the following activities:**

	Never	Hardly ever	Occasionally	Fairly often	Very often
<b>Trouble pronouncing words correctly</b>					
<b>Feeling of bad taste</b>					
<b>Painful sensation (discomfort, pain...)</b>					
<b>Uncomfortable when eating</b>					
<b>Awareness or concern for problems with your mouth</b>					
<b>Tension, anxiety due to problems with your mouth</b>					
<b>Unsatisfactory daily eating (diet) due to</b>					

<b>problems with your mouth</b>					
<b>Interrupting meals due to problems with your mouth</b>					
<b>Nervousness or difficulty relaxing, due to problems with your mouth</b>					
<b>Unsatisfied, embarrassed because of how your mouth looks</b>					
<b>Sensitive, irritable due to problems with your mouth</b>					
<b>Difficulty doing your usual work, due to problems with your mouth</b>					
<b>Feeling of having a less satisfactory life, due to problems with your mouth</b>					
<b>Feeling of being unable to lead a normal life, due to problems with your mouth</b>					

[href="?a6\\_64\\_73"\]](#)

## Statistical analysis

A descriptive analysis of the following variables was carried out: sex, age groups and OHRQL through the OHIP-14 globally in three months of assessment. Pretreatment, immediate and intermediate follow-up OHRQL values were compared. Since the OHRQL measurements did

not follow a normal distribution, nonparametric statistical tests were used for the comparative analysis (Wilcoxon test for paired data) and the statistical significance was set at 5%. The PSPP Public Social Private Partnership software (<http://www.gnu.org/software/pspp/faq.html>) was used.

The effect size for the OHIP-14 scores was also calculated to measure responsiveness or sensitivity to change. The effect size is a measurement based on the distribution of the value of the change detected. It is calculated by dividing the mean of the difference between the pre and post-treatment scores by the standard deviation of the pretreatment score. The higher the value of the effect size, the higher the sensitivity of the OHIP-14 to detect the change in the OHRQL will be. Cohen **(31)** described the probable effect sizes according to their clinical significance as follows: 0.2 as small,  $\leq 0.6$  as moderate, and  $> 0.8$  as large.

## Results

Of the 100 bimaxillary edentulous patients invited to participate in the study, 91% agreed to participate and completed the questionnaires before (pretreatment) and after (immediate follow-up) the installation of the dentures, and 74% completed the questionnaire at the time of discharge (immediate control). Despite having lost 26% of patients, the men to women ratios remained the same throughout the study **(Figure 1)**. Ages ranged from 40 to 85, with an average of 64 years (9.84) at the beginning of the study. **Table 1** shows the distribution of the population according to sex and age group.

**Table 1:** Frequency distribution of the population according to demographics at the end of the study

	<i>n</i>	%
<b>Sex</b>		
Men	30	33.0
Women	61	67.0
<b>Age groups</b>		
≤ 60 years	37	40.7
> 60 years	54	59.3
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Global scores were 9.42 ( $\pm 7.79$ ), 3.13 ( $\pm 4.49$ ) and 2.13 ( $\pm 3.32$ ) at pretreatment, immediate and intermediate follow-up, respectively. We observed a reduction of the index between the first and the second measurements, which was even greater in the third measurement. In addition, we observed that the variability in the scores in the immediate and intermediate follow-up was higher. Finally, the effect size obtained when comparing the change of the impact on QL was 0.44 after the installation of the dentures (immediate follow-up) and 0.52 after three months (intermediate follow-up). Sensitivity to change was moderate (**Table 2**).

**Table 2:** Global score, and score by sex and age group of the OHIP-14. Mean, standard deviation (ST) and coefficient of variation (CV) at the beginning (pretreatment), at the immediate (n=91) and intermediate follow-up (n=67)

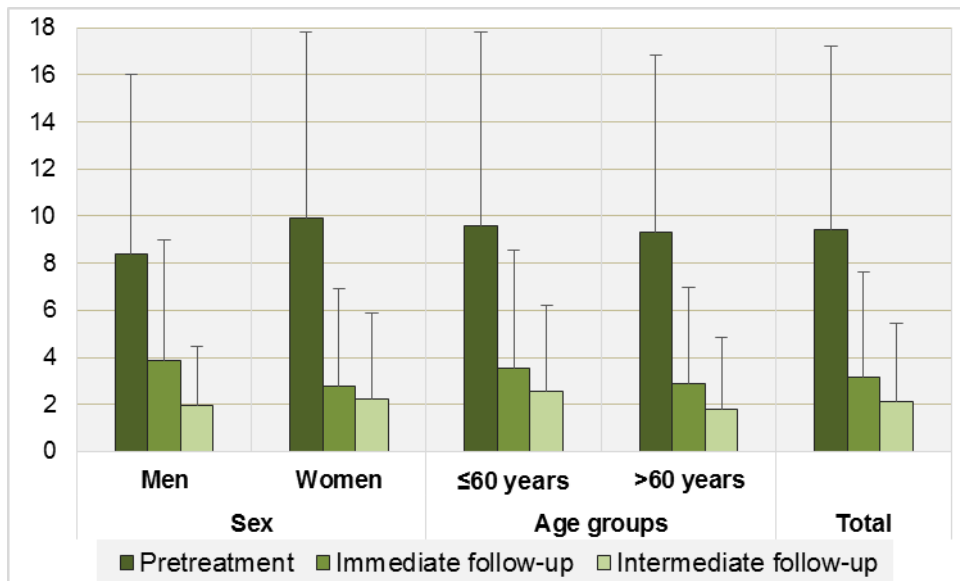


OHIP-14	Pre-treatment			Immediate control				Mediat control			
	n	Media (ST)	CV	n	Media (ST)	CV	Effect size	n	Media (ST)	CV	Effect size
<b>Sex</b>											
Men	30	8,36 (7,66)	0,86	30	3,85 (5,12)	1,43	--	22	1,93 (2,51)	1,41	--
Women	61	9,94 (7,86)	0,81	61	2,78 (4,15)	1,42	--	45	2,23 (3,67)	1,71	--
<b>Age groups</b>											
≤60 años	37	9,59 (8,24)	0,92	37	3,52 (5,03)	1,33	--	30	2,57 (3,62)	1,30	--
>60 años	54	9,31 (7,54)	0,79	54	2,86 (4,11)	1,49	--	37	1,78 (3,05)	1,65	--
Total	91	9,42a (7,79)	0,83	91	3,13b (4,49)	1,43	0,44 ab	67	2,13c (3,32)	1,56	0,52 ac
The letter pairs represent comparisons between the beginning and follow-up instances for the global scores.											

The OHIP-14 score for both sexes decreased between the first and second measurement, but was higher among women (7.16 points), than among men (4.51 points). The largest drop between the second and third follow-up measurements was shown by men (almost 2 points) (**Figure 3**). The variability in scores by sex was similar in the two first instances of the assessment, with the variability in the intermediate follow-up being greater for women than for men (**Table 2**).

Regarding age groups, ( $\leq 60$  years of age and  $> 60$  years of age) both showed a similar drop in the OHIP-14 that was between 6.07 and 6.45 between the beginning and the immediate follow-up, and between 0.95 and 1.08 between the immediate and intermediate follow-up (**Figure 3**).

**Figure 3:** Global OHIP-14 scores, and scores by sex and age groups in the three instances of the assessment. The bars represent the mean scores (dark green: pretreatment, green: immediate follow-up; light green: intermediate follow-up). The black lines represent the standard deviation.



Considering the asymmetry in the distribution of OHIP-14 global scores, nonparametric comparisons were conducted of the medians at pretreatment (md=8.29) and the immediate follow-up (md=1.39) and the difference was statistically significant. We also found a statistically significant difference when comparing the medians at pretreatment and the intermediate follow-up after three months (md=0.40). However, no significant difference was found in the medians between the immediate and the intermediate follow-ups (**Table 3**).

**Table 3:** Comparison of the pretreatment, immediate follow-up and intermediate follow-up OHIP-14 scores.

	Md	R	n	<i>p</i> between 1 and 2	n	<i>p</i> between 1 and 3	n	<i>p</i> between 2 and 3
1 OHIP-14 Pretreatment	8.29 <sup>a</sup>	28	91		67	----	----	----
2 OHIP-14 Immediate follow-up	1.39 <sup>b</sup>	23.4	91	<0.001	---	----	67	----
3 OHIP-14 Intermediate follow-up	0.40 <sup>b</sup>	14.4			67	<0.001	67	=0.2

Md = median. R = range. Different letters indicate statistically significant differences ( $p < 0.05$ ) between different assessment instance (Wilcoxon test).

## Discussion

During the care provided at the Clinic of Removable Prosthodontics in the School of Dentistry, Universidad de la República, a positive bond is formed, which often extends throughout the year, between patients, and students and faculty members. Patients feel heard, supported and understood, which generates social conditions that contribute to their quality of life, consistent with what was found in previous studies<sup>(1)</sup>.

According to the current state of knowledge, it is clearly essential to include quality of life in the assessment of the outcomes of treatments performed at the dentistry clinic<sup>(4)</sup>. The care provided to completely edentulous adults at the Clinic of Complete Removable Prosthodontics in the School of Dentistry has been historically perceived as having a great social value, not just for what was mentioned above, but also due to the results regularly obtained with the dentures made. There are numerous works in the literature regarding the degree of satisfaction obtained with the dentures, but only recently has the study of the improvement in the quality of life been incorporated<sup>(24-30)</sup>.

Acknowledging as a weakness of this work that the OHIP-EDENT was not used, the choice of the OHIP-14 was motivated by a comparative study that indicates that the OHIP-14 places more emphasis on psychosocial factors than the GOHAI<sup>(32)</sup>. However, the OHIP-14 version was criticized for having a limited ability to detect the impact of QL among patients who wear complete removable dentures. To overcome this weakness, Allen and Locker<sup>(21)</sup> created the OHIP-EDENT, and compared the ability to detect change in the OHRQL between the OHIP-14 and OHIP-EDENT through the effect size, which was small for the OHIP-14 = 0.20 and moderate for the OHIP-EDENT = 0.40 among patients treated with removable dentures. Although the main limitation of this study was not using the OHIP-EDENT instrument, which is better at detecting the change in the OHRQL in the completely edentulous population, our results showed an effect size in OHIP-14 equal to 0.44 between pretreatment and the immediate follow-up, and it increased to 0.52 between the pretreatment and the intermediate follow-ups. This showed greater

sensitivity for detecting the change in OHRQL in these patients than the one reported by Allen and Locker for the OHIP-EDENT.

There are various studies in the literature that show, on the one hand, a loss of QL with edentation<sup>(33)</sup> and, on the other hand, an improvement in the quality of life when comparing the situation of completely edentulous patients before and after being rehabilitated with removable implant-supported dentures<sup>(34-35)</sup>. However, the results are not as uniform when comparing the situation of patients with old conventional removable dentures to that of patients after receiving new or improved dentures. In this study, when comparing the global scores from before the installation of the new dentures and the ones received one month after the installation (immediate follow-up), and the ones received before and three months after the dentures were installed (intermediate follow-up), we observed a statistically significant improvement in the impact on the QL of patients. These results contradict some authors<sup>(26)</sup> who claim that, although patients may need to have their dentures replaced after a wear and tear period, this does not necessarily have a significant impact on their quality of life. But they are consistent with others<sup>(24,29,36)</sup>, who claim that most patients with complete ill-fitting dentures find moderate or full satisfaction and an improvement in chewing and confidence after the dentures are adjusted or after rehabilitation with new dentures.

Although a sample was taken for convenience reasons, all the patients treated during the clinical course of rehabilitation of complete edentulous patients in 2012 who met the inclusion criteria were invited to participate. The number of patients who participated and remained in the study enabled us to obtain representative, valid results for this population. Another limitation of this study is the fact that patients were treated by undergraduate students, which weakened the control of the interventions, so greater variability could have been introduced into the results. This was attenuated through the regular quality control of prosthetic treatments that an expert operator does on all of the works performed every year. The mean scores of the sum of the OHIP-14 values found in the answers of the patients studied were: 9.42 (pretreatment), 3.13 (immediate follow-up, after one month) and 2.13 (intermediate follow-up, after three months). The smaller difference in the improvement of QL between the immediate and intermediate follow-ups can be due to the fact that patients perceive a smaller impact when comparing the

used dentures to the new ones, whereas during the period of adjustment of the new dentures there are fewer chances for comparison.

The difference between the mean QL scores between the pretreatment and immediate follow-up measurements was higher for women (7.16 points) than for men (4.51 points). This difference was maintained between the pretreatment and intermediate follow-up scores, although with a lower magnitude, being 7.71 and 6.43, respectively. These results are consistent with others from population studies in which women have higher values for the impact on the OHRQL (37-38). Although an analysis of this difference was not an objective of this study, such difference could be due to an unbalanced sex ratio in the sample studied (2:1 in favor of women).

Furthermore, we found no differences in the OHIP-14 scores in the three instances of assessments between the different age groups, which is consistent with population studies<sup>(16,38)</sup> where elderly adults did not have a greater impact on the OHRQL versus young adults, but rather the opposite. These results expose the paradoxical association that elderly adults have a better subjective perception of their health, considering that the deterioration of oral health is a natural part of growing older. This study did not analyze the age group as a predictor of the impact on the OHRQL, although descriptive results show that there are no differences in the perception of oral health among individuals under 60 years of age and the elderly.

## **Conclusions**

In the last decades, the concept of quality of life appeared as an essential component in the assessment of human health. In this context, this study has contributed to enlarge the knowledge on the importance of dental care, in general, and prosthodontic care in

particular, for the quality of life of completely edentulous adult patients.

Using the OHIP-14 measurement instrument, it was possible to prove, for the group being studied, that there was a significant difference on the perception of improvement of the quality of life relative to oral health after the installation of complete removable dentures. The results of the study allow us infer that, in the context of the care provided at the Clinic of Complete Removable Prosthodontics of the School of Dentistry, in the state university of Uruguay, there is a positive impact on the quality of life of completely edentulous patients treated by students.

This work is the beginning, at the School of Dentistry, Universidad de la República, of a line of research on QL connected to the rehabilitation of edentulous patients with removable dentures. Assessing the impact of rehabilitation with partial removable dentures was not within the scope of the study. Other studies that also involve partially edentulous patients are necessary in order to obtain results with a greater impact. We suggest the OHIP-EDENT instrument instead of OHIP-14 for said studies, as it is the instrument of choice.