

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótesis  
parciales removibles Clínica UCSG semestre A-2024**

**AUTOR:**

**López Navia, Kevin Oswaldo**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ODONTÓLOGO**

**TUTOR:**

**Dra. Ocampo Poma, Estefanía Del Rocío**

**Guayaquil, Ecuador**

**11 de septiembre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **López Navia, Kevin Oswaldo** como requerimiento para la obtención del título de **ODONTÓLOGO**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Ocampo Poma, Estefanía Del Rocío**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia**

**Guayaquil, a los 11 del mes de Septiembre del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **López Navia, Kevin Oswaldo**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótesis parciales removibles Clínica UCSG semestre A-2024**, previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 11 del mes de Septiembre del año 2024**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**López Navia, Kevin Oswaldo**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **López Navia, Kevin Oswaldo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótesis parciales removibles Clínica UCSG semestre A-2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 del mes de Septiembre del año 2024**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**López Navia, Kevin Oswaldo**

# REPORTE COMPILATIO

 **INFORME DE ANÁLISIS**  
*magister*

## REDACCION DE ARTICULO KEVIN LÓPEZ

**0%**  
Textos sospechosos

9% Similitudes (ignorado)  
0% similitudes entre comillas < 1% entre las fuentes mencionadas  
9% Idiomas no reconocidos (ignorado)

Nombre del documento: REDACCION DE ARTICULO KEVIN LÓPEZ.docx	Depositante: Estefanía del Rocío Ocampo Poma	Número de palabras: 4993
ID del documento: a15c34c9cc3d20e36938c813399fa0476fee5afa	Fecha de depósito: 24/8/2024	Número de caracteres: 34.423
Tamaño del documento original: 805,16 kB	Tipo de carga: Interface	
Autores: []	fecha de fin de análisis: 24/8/2024	

Ubicación de las similitudes en el documento:



**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Ocampo Poma, Estefanía Del Rocío**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi profundo agradecimiento primeramente a Dios, por haberme llenado de sabiduría y conocimiento durante mi formación académica, a mis padres José Olvera y Yesenia Navia, quienes hicieron posible este sueño, siendo mi inspiración, apoyo y fortaleza en todo momento para alcanzar esta primera etapa en mi vida profesional, a mis hermanos José Andrés Olvera y Emily Olvera, a mis abuelitos “Mimi” y “Papi Oswaldo” como les llamo con cariño desde pequeño, a mi abuela Narcisa y también a mi abuelo “Pipón” quien sé que está muy orgulloso y feliz en el cielo por haber culminado mi carrera. A mis tíos maternos quienes siempre han estado presentes, apoyándome en todo momento desde mi infancia Gisella Navia, Alexandra Navia y Oswaldo Navia.

También quiero agradecerle a mi enamorada Melanie Anilema, quien estuvo presente en los buenos y malos momentos, brindándome su total apoyo y motivándome en cada decisión para poder culminar con éxito mi carrera.

A mis grandes amigos, que con el pasar del tiempo llegué a considerar hermanos: Bryan Játiva, Jorge Espinoza, Luis Ron, Anthony Gavilanes, Joseph Tigua, Gabriel Townsend, mis colegas y futuros colegas Diana Alcívar, Renata Centanaro, Arianna Naranjo, Noheli Posligua, Carlos Baca, Nathaly Mosquera, José Saavedra, Emily Calle, Félix Townsend, a todos los integrantes de la promoción 39, con quienes compartí buenos momentos y culminé la carrera universitaria. Agradezco también a todas las personas que supieron brindarme su apoyo dentro y fuera de la carrera en aquellos buenos y malos momentos vividos durante este largo trayecto.

A mis Docentes, por brindar y compartirme siempre sus conocimientos y a quienes con el pasar del tiempo llegué a considerar amigos a lo largo de mi formación académica.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación va dedicado a mi familia quien me ha acompañado y brindado su total apoyo desde el inicio de mi formación académica.

A la Dra. Patricia Suriaga Aray, quien me motivó desde el inicio a seguir esta hermosa carrera.

Dedico también, de manera especial a mis hermanos José Andrés Olvera, Emily Olvera y a mis primos Valentina Soffe, Daniela Soffe, Jeremías Guillén, Mathías Guillén, Diego Guillén, Eduardo Navia y Oswaldo Navia, a quienes quiero inspirar y motivar para que cumplan sus sueños.

En particular, a mi tutora, la Dra. Estefanía Ocampo, quien me conoce desde que inicié mi formación académica y siempre estuvo predispuesta a compartirme sus conocimientos y experiencias, a su vez confiando en mis capacidades al momento de realizar este trabajo investigativo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Estefanía Del Rocío Ocampo Poma**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Ocampo Poma, Estefanía Del Rocío**

## RESUMEN

**Introducción:** La eficiencia masticatoria mide la calidad de la función masticatoria, evaluando cuántos golpes masticatorios son necesarios para triturar adecuadamente los alimentos. El estado de los dientes, la cantidad de unidades masticatorias, diseño y ajuste de las prótesis, y las características de los alimentos pueden afectarla. **Objetivo:** determinar la eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótesis parciales removibles atendidos en la clínica odontológica de la UCSG durante el periodo A – 2024. **Materiales y métodos:** estudio de tipo longitudinal, experimental y descriptivo, con enfoque cuantitativo. Para la selección de la muestra se establecieron ciertos criterios de inclusión y exclusión. Para evaluar la eficiencia masticatoria, se utilizó goma de mascar (Marca Bubble Boy; color verde y rojo; 3 cm de largo x 1 cm de ancho). Los resultados obtenidos se analizaron mediante el sistema de análisis de imagen digital del programa Perceptodent. **Resultados:** La Eficiencia Masticatoria fue mayor en Mujeres, con un 80%, en comparación con los hombres, los cuales obtuvieron 60%. Se encontró asociación entre la eficiencia masticatoria y el número de dientes. Las mayores diferencias en mejoría posterior al tratamiento: CLASE I (45% a 60%) y CLASE I – TOTAL (60% a 65%) según la Clasificación de Kennedy. Wilcoxon mostró que la aplicación del tratamiento protésico produce una mejora significativa en la Eficiencia Masticatoria ( $Z = 2,994$ ;  $P = 0,003$ ). **Conclusión:** Estos hallazgos respaldan la efectividad de las prótesis parciales removibles como una solución viable para restaurar la función masticatoria en los pacientes, contribuyendo significativamente a su calidad de vida.

**Palabras Claves:** Eficiencia masticatoria; Rendimiento masticatorio; Clases de Kennedy; Prótesis Parcial Removible; Pares oclusales; Función masticatoria

## ABSTRACT

**Introduction:** Masticatory efficiency measures the quality of masticatory function by assessing how many chewing strokes are necessary to adequately grind food. It can be influenced by the condition of the teeth, the number of masticatory units, the design and fit of the prosthesis, and the characteristics of the food. **Objective:** to determine the masticatory efficiency in patients with removable partial dentures treated at the dental clinic of the Catholic University of Santiago de Guayaquil during the period A - 2024. **Materials and methods:** A longitudinal study was conducted, with an experimental and descriptive design, utilizing a quantitative approach. Specific inclusion and exclusion criteria were established for sample selection. To evaluate masticatory efficiency, chewing gum (Bubble Boy brand; green and red; 3 cm long x 1 cm wide) was used. The results were analyzed using the digital image analysis system of the Perceptodent program. **Results:** Masticatory Efficiency was significantly higher in women, at 0.80, compared to men, who achieved 0.60. An association was found between masticatory efficiency and the number of teeth. The greatest differences in post-treatment improvement were observed: CLASS I (M. 0.45 to 0.60) and CLASS I – TOTAL (M. 0.60 to 0.65) according to the Kennedy Classification. The Wilcoxon test showed that the application of prosthetic treatment produced a significant improvement in Masticatory Efficiency ( $Z = 2.994$ ;  $P = 0.003$ ). **Conclusion:** These findings support the effectiveness of removable partial dentures as a viable solution for restoring masticatory function in patients, contributing significantly to their quality of life.

**Keywords:** Masticatory efficiency; Masticatory performance; Kennedy classes; Removable Partial Denture; Occlusal pairs; Masticatory function.

# INTRODUCCIÓN

La masticación es la primera etapa de la digestión, esencial para la ingesta de nutrientes necesarios para la salud y el bienestar humano. La función masticatoria es un pilar fundamental que influye directamente en el estado general de la salud, salud bucal y la calidad de vida de las personas. Desde el nacimiento, la masticación se desarrolla con el crecimiento del aparato dentomaxilar y la diversificación de la dieta, permitiendo el procesamiento de alimentos de distintas texturas.<sup>1,2</sup>

Durante el desarrollo humano, la masticación se convierte en un proceso biomecánico complejo, en el que los dientes y los músculos mandibulares trabajan juntos para triturar y garantizar una preparación eficiente de los alimentos. Este proceso descompone los alimentos en fragmentos pequeños que se mezclan con saliva para formar el bolo alimenticio, el cual es deglutido y pasa al esófago.<sup>1,3,4</sup>

La eficiencia masticatoria mide la calidad de la función masticatoria, evaluando cuántos golpes masticatorios son necesarios para triturar adecuadamente los alimentos. Esta se centra en la capacidad de masticar de manera efectiva, logrando la trituración necesaria con la menor cantidad de esfuerzo posible.<sup>1,5,6,7</sup>

Las prótesis parciales removibles (PPR) se utilizan comúnmente para tratar la pérdida parcial de dientes en pacientes que no pueden acceder a tratamientos más complejos. Estas prótesis ayudan a mantener una eficiencia masticatoria adecuada, mejorando la calidad de vida y permitiendo mantener una dieta equilibrada sin restricción de alimentos. Sin embargo, las prótesis parciales removibles a menudo resultan ser insatisfactorias para los pacientes debido a diversos factores, causando incomodidad.<sup>1,8</sup>

Una gran variedad de factores puede afectar la eficiencia masticatoria, como el estado de los dientes, la cantidad de unidades masticatorias, el diseño y ajuste de las

prótesis removibles o fijas, y las características de los alimentos. Un gran ejemplo son los pacientes con PPR de extensión distal, estos pueden experimentar incomodidad, fuerza oclusal débil y baja eficiencia masticatoria. Estos pacientes pueden sufrir daños en los dientes pilares y reabsorción ósea periodontal, complicando aún más el uso de la prótesis.<sup>1,8,9,10</sup>

A lo largo de los años, los métodos de evaluación del rendimiento y eficiencia masticatoria han evolucionado de manera significativa. En la prueba pionera de Rs Manly y LC Braley (1950) usaron maní salado y tamizado para medir la eficiencia masticatoria. Yurkstas y Manly (1950) mejoraron este método con centrifugación y diversificaron los alimentos probados. Loss S. (1963) y Kapur KK, et al (1964) introdujeron métodos con almendras y zanahorias, respectivamente. Kayser F y Hoeven JS. (1977) desarrollaron un método espectrofotométrico con zanahorias.<sup>11,12,13,14,15,16</sup>

En 1980, Edlund J y Lamm CJ utilizaron silicona de condensación y tamizado. En 1982, MR Heath utilizó goma de mascar y Gunne HS, et al. usaron gelatina pigmentada para medir la eficiencia masticatoria. Nakasima A, et al (1989) introdujeron una cápsula de látex y un espectrofotómetro, y Olthoff LW, et al (1984) se centraron en la trituración de particular alimenticias, mostrando una evolución continua en la medición del rendimiento masticatorio.<sup>5,14,15,16,17,18</sup>

Todos estos métodos se encargan de medir el grado de trituración de los alimentos después de un número específico de golpes masticatorios, proporcionando una estimación del rendimiento masticatorio de cada uno de estos pacientes. Kamiyama et al, en su estudio utilizó goma de mascar para la evaluar el rendimiento masticatorio, quienes se encargaron de confirmar su validez y confiabilidad de este método.<sup>19,20</sup>

La eficiencia masticatoria en pacientes con prótesis parciales removibles es fundamental para su salud y calidad de

vida. Mejorar la eficiencia masticatoria puede reducir problemas digestivos y nutricionales, especialmente en los adultos mayores, y mejorar significativamente la experiencia y resultados de los pacientes que dependen de estas prótesis.<sup>1,6</sup> El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótesis parciales removibles atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo A – 2024.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de tipo longitudinal, de diseño experimental y descriptivo, con enfoque cuantitativo con el propósito de determinar la eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótesis parciales removibles en los pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Se gestionó los permisos correspondientes con la Directora de la carrera para el ingreso a

las instalaciones de la Clínica Odontológica de la UCSG durante las horas de tutorías.

Para la selección de la muestra se establecieron ciertos criterios de inclusión y exclusión. En cuanto a los criterios de inclusión, se incluyeron pacientes que hayan acudido a la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A – 2024, que deseen participar voluntariamente en el estudio y que sean portadores de prótesis parciales removibles con un estado de salud oral. Se excluyeron de la muestra pacientes edéntulos totales, que presenten enfermedad periodontal y/o alteraciones temporomandibulares, además de desgaste oclusal severo.

Se realizó una breve explicación sobre el objetivo y justificación del estudio a cada uno de los participantes, se adquirió la firma de cada uno de ellos en la hoja de consentimiento informado al aceptar voluntariamente ser parte del estudio. El tamaño total de la muestra fue de 30 pacientes.

Las variables de interés del estudio fueron las siguientes: Eficiencia masticatoria, monomaxilar, bimaxilar, clases de Kennedy (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV), número de dientes en boca y pares oclusales (Pares anteriores, pares premolares y pares molares), edad y género de los participantes.

En cuanto a la recolección de los datos, estos fueron obtenidos mediante una inspección clínica al paciente con las medidas de bioseguridad correspondientes y fueron registradas en una ficha de recolección de datos. Para evaluar la eficiencia masticatoria, se utilizó goma de mascar (Marca Bubble Boy; color verde y rojo; 3 cm de largo x 1 cm de ancho). Esta fue entregada a cada uno de los participantes, se les entregó 2 pequeñas láminas de goma de mascar juntas de ambos colores, se les indicó que deben colocarla en su boca y realizar 20 golpes masticatorios llevando el conteo.

Posteriormente, se pidió que escupan la goma de mascar para su digitalización

mediante el scanner de una impresora Hp 580. Por último, se analizaron los resultados obtenidos de la eficiencia masticatoria mediante el sistema de análisis de imagen digital del programa Perceptodont. Todas las imágenes fueron guardadas en formato PNG.

Para el análisis de los resultados, se aplicaron pruebas de normalidad empleando los métodos de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro Wilk y el método de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para probar la hipótesis.

## **RESULTADOS**

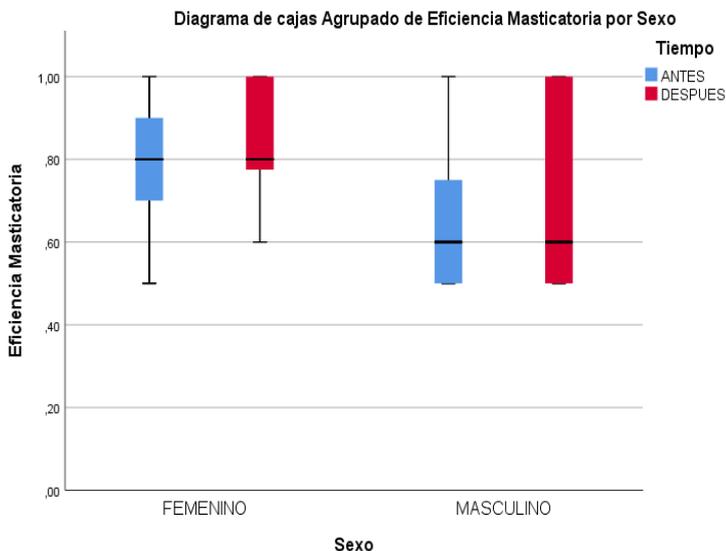
En la muestra poblacional seleccionada, se encontró que la Eficiencia Masticatoria es significativamente mayor en Mujeres, con un 80%, en comparación con los hombres, los cuales obtuvieron 60%.

De forma global, los resultados mostraron una mejoría de la eficiencia masticatoria tras el tratamiento protésico, con resultados obtenidos cercanos al 100%, pudiendo ser observados en el gráfico 1.

Aunque la mejora en las mujeres es

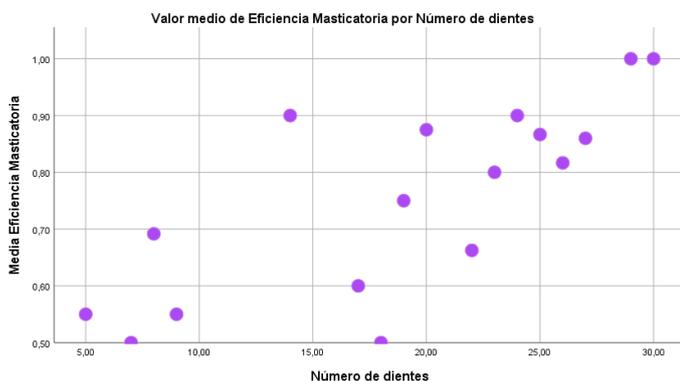
notablemente alta, en ambos sexos los valores después de la intervención son bastante similares.

Gráfico 1. Eficiencia masticatoria por sexo: Antes y Después del Tratamiento Protésico.



En el gráfico 2 se observa la relación entre la eficiencia masticatoria y el número de dientes remanentes de los pacientes. Tras el análisis, se observó que estas se encontraban directamente relacionadas entre sí.

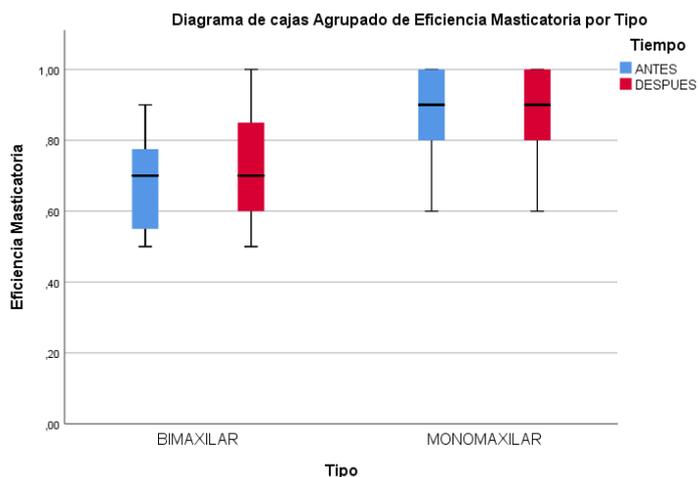
Gráfico 3. Asociación entre el rendimiento masticatorio y el número de dientes.



Los resultados indican que los pacientes tratados con prótesis monomaxilar presentan una eficiencia masticatoria superior, con un 90%, en comparación con aquellos tratados con prótesis bimaxilar, con 85%. Este hallazgo era previsible, dado que la eficiencia masticatoria está estrechamente relacionada con el número de dientes naturales remanentes.

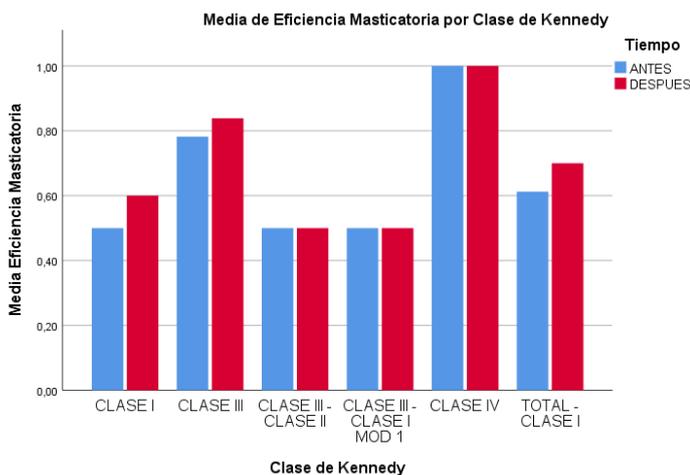
Aunque ambos grupos muestran una mejora en la eficiencia masticatoria, en el gráfico 3 se observa que el aumento es más pronunciado en el grupo con prótesis bimaxilar en comparación con la mejora obtenida tras el tratamiento con prótesis monomaxilar.

Gráfico 2. Eficiencia masticatoria - Bimaxilar y Monomaxilar: Antes y después del tratamiento protésico.



Respecto a las Clases de Kennedy, en el gráfico 4 se observa que las mayores diferencias en mejoría posterior al tratamiento con prótesis resultaron de aquellas prótesis de CLASE I (45% a 60%) y CLASE I – TOTAL (60% a 65%) según la Clasificación de Kennedy. Las demás clases de Kennedy no reportaron mejorías en la media de eficiencia masticatoria posterior a su tratamiento protésico.

Gráfico 4. Eficiencia masticatoria según las Clases de Kennedy.



Se aplicaron pruebas de normalidad empleando los métodos de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro Wilk, las cuales indicaron que los valores de la Eficacia Masticatoria no se encuentran distribuidos siguiendo una distribución normal. Por lo tanto, se empleó el método de prueba de rangos con signo de

Wilcoxon para probar la hipótesis sobre la variable Eficiencia Masticatoria en relación con el tiempo antes o después del tratamiento protésico aplicado.

En la tabla 5, la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon mostró que la aplicación del tratamiento protésico produce una mejora significativa en la Eficiencia Masticatoria ( $Z = 2,994$ ;  $P = 0,003$ ). De esta forma, se pasa de una Eficiencia Masticatoria con una media de 0,7383 antes del tratamiento, a 0,7950 posterior al tratamiento.

Tabla 1. Eficiencia masticatoria - Comparación de medias y Valor P.

	N	Media	Desv. Desviación	Z	Valor P
<i>Eficiencia Masticatoria Antes</i>	30	0,7383	0,16225	-2,994 <sup>b</sup>	0,003
<i>Eficiencia Masticatoria Después</i>	30	0,795	0,17536		

## DISCUSIÓN

En este estudio, aunque no se evaluó específicamente el impacto de los hábitos de consumo de chicle, es importante

mencionar que este se utilizó como material para evaluar la eficiencia masticatoria. Esta elección se fundamenta en investigaciones previas, como el estudio de Vaccaro G, et al<sup>21</sup> donde se demostraron diferencias significativas en el rendimiento masticatorio al aumentar la frecuencia de consumo de chicle (1,746, 457,328) = 59,075,  $p < 0,001$ ). Estos resultados refuerzan la relevancia del chicle como un material adecuado para estudios de evaluación masticatoria.<sup>21</sup>

Asimismo, el uso de sistemas expertos como Perceptodent, utilizado en este estudio, ha demostrado ser efectivo para identificar patrones en la masticación y clasificar la eficiencia masticatoria en pacientes edéntulos con o sin prótesis, como en el estudio de Vaccaro G, et al.<sup>22</sup>

En cuanto a la eficiencia masticatoria, en este estudio, fue significativamente mayor en mujeres que en hombres. Estos hallazgos coinciden con los reportados por Vargas B, et al quienes también observaron que las

mujeres presentaron una mayor eficiencia masticatoria (54%).<sup>23</sup>

De manera general, los resultados de este estudio mostraron una mejora en la eficiencia masticatoria tras el tratamiento protésico, con valores cercanos a 1,0. Este resultado se alinea con lo encontrado por Cevallos K, et al<sup>6</sup> quienes observaron que los pacientes portadores de prótesis removible tenían una eficiencia masticatoria considerablemente superior (IC 95%: 86.4%).<sup>6</sup>

Al analizar la eficiencia masticatoria en relación con el número de dientes, se observó que si existe una relación estadísticamente significativa, lo que coincide con lo informado por Fan Y, et<sup>24</sup> y Yoshimoto T, et al<sup>25</sup> quienes destacaron que un mayor número de dientes funcionales y pares oclusales se correlaciona positivamente con un mejor rendimiento masticatorio. Esto es consistente con los hallazgos de este estudio, sugiriendo que la preservación de los dientes naturales es fundamental para mantener una buena

función masticatoria, incluso después del tratamiento protésico.

En contraste a lo observado, Chamorro R, et al<sup>24</sup> no observaron diferencias estadísticamente significativas en la eficiencia masticatoria entre sujetos con pérdida de un primer molar y aquellos con dentición completa. De igual manera, Sekundo C, et al<sup>26</sup> no encontró asociación entre el número de dientes y el rendimiento masticatorio ( $p < 0.135$ ).<sup>24,26</sup>

Se observó, además, que los pacientes con prótesis bimaxilares presentaron una mayor mejora en el rendimiento masticatorio que las monomaxilares. Por otro lado, Velástegui V, et al<sup>27</sup>, evaluaron el rendimiento masticatorio de pacientes portadores de prótesis bimaxilar y monomaxilar, donde observaron que las prótesis bimaxilares presentaron bajos porcentajes de rendimiento masticatorio. Siendo las prótesis monomaxilares las de mejor rendimiento, contrastando con los resultados presentados. Asimismo, Kimoto S, et al<sup>28</sup> no encontraron diferencias

significativas en el rendimiento masticatorio entre diferentes tipos de prótesis dentales.

En cuanto a las clases de Kennedy, en este estudio se observó que las mayores mejoras en la eficiencia masticatoria tras el tratamiento se observaron en pacientes con prótesis de Clase I y Clase I – Total. Estos resultados difieren con lo observado por Ocampo E, et al<sup>7</sup> quienes encontraron que los pacientes con Clase III de Kennedy superior presentaron una eficiencia masticatoria del 75%. A pesar de que ambos estudios destacan la importancia de la clasificación de Kennedy en la eficiencia masticatoria, las categorías específicas que muestran mejoras significativas no coinciden, lo que sugiere variaciones en como diferentes clases de Kennedy afectan el rendimiento masticatorio.<sup>7</sup>

Finalmente, se observó que la prótesis dental tiene cierta influencia en la mejora de la eficiencia masticatoria en los pacientes. Wintergerst A, et al<sup>20</sup> coinciden con los resultados expuestos, mencionan que el

rendimiento masticatorio de una persona desdentada mejora con el uso de una prótesis parcial o total removible, señalando que se preparan de manera más eficaz los alimentos en partículas más pequeñas fácilmente de deglutir. Señalan un 24% de mejora.<sup>7</sup>

## CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio demuestra que la eficiencia masticatoria de la muestra fue regular antes del tratamiento protésico, pero mejoró significativamente tras su colocación, destacando la eficacia de la prótesis parcial removible (PPR) para mejorar la eficiencia masticatoria en los pacientes. Los resultados sugieren que el éxito del tratamiento protésico puede estar influenciado por el género, número de dientes y el tipo de prótesis utilizada. Las mujeres presentaron una mayor eficiencia masticatoria tras el tratamiento, y tanto en hombres como en mujeres, la masticación alcanzó niveles óptimos. Además, se evidenció que los pacientes con prótesis bimaxilares mantuvieron una eficacia

masticatoria más alta que las monomaxilares. Estos hallazgos respaldan la efectividad de las prótesis parciales removibles como una solución viable para restaurar la función masticatoria en los pacientes, contribuyendo significativamente a su calidad de vida.

## REFERENCIAS

1. Oncescu Moraru AM, Preoteasa CT, Preoteasa E. Masticatory function parameters in patients with removable dental prosthesis. *J Med Life*. 2019;12(1):43-8.
2. Chamorro Ramírez V, Larrucea Verdugo C, Albornoz Verdugo ME. Ausencia del primer molar en la eficacia masticatoria, test Nakamura. *Av En Odontoestomatol*. febrero de 2017;33(1):11-8.
3. Ruíz-Gómez A, Hurtado-Santanilla ME, Alvarán-Zuluaga NC, Pulido-Moreno DJ, Carmona-Tovar JG, Benavides-Pinto BC. Manual para evaluar la deglución y el rendimiento masticatorio en las clínicas de odontología. *Acta Odontológica Colomb*. 2021;11(1):42-58.
4. Parra Reyes D. Revisión sistemática de la literatura sobre la evaluación del proceso de la masticación. *Areté*. 2021;21(2):39-47.
5. von Kretschmann San Martin D, Torres Varela A, Sierra Fuentes M, del Pozo Bassi J, Quiroga Aravena R, Quiroga del Pozo R. Rendimiento masticatorio y nivel de satisfacción de pacientes tratados con prótesis totales en la Universidad Mayor. *Rev Clínica*

- Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 1 de abril de 2015;8(1):17-23.
6. Ceballos KVD, Teatino LJA, Ordóñez CAR, Rojas JCC. EFICIENCIA MASTICATORIA ENTRE PORTADORES DE PRÓTESIS TOTALES Y SOBREDENTADURAS INFERIORES. *Ustasalud*. 1 de enero de 2014;13(1):26-31.
  7. Poma E del RO, Cobeña GCB, Chávez TLM, Gilces MJV, León IBG, Soto AR. Eficiencia masticatoria en pacientes desdentados parciales. *Rev Inf Científica Para Dir En Salud INFODIR* [Internet]. 4 de junio de 2024 [citado 24 de julio de 2024];(0). Disponible en: <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1604>
  8. Vozza I, Manzon L, Passarelli PC, Pranno N, Poli O, Grippaudo C. The Effects of Wearing a Removable-Partial-Denture on the Bite Forces: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 29 de octubre de 2021;18(21):11401.
  9. Murakami K, Ayukawa Y, Ogino Y, Nakagawa A, Horikawa T, Yamaguchi E, et al. Clinical effectiveness of implant support for distal extension removable partial dentures: functional evaluation using occlusal force measurement and masticatory efficiency. *Int J Implant Dent*. 11 de octubre de 2021;7:101.
  10. Nogawa T, Takayama Y, Ishikawa M, Yokoyama A. The impact of an additional implant under the saddle of removable partial dentures in Kennedy Class II edentulism on oral health-related quality of life and oral function: a case series report. *Int J Implant Dent*. 1 de diciembre de 2022;8:60.
  11. Kakizaki Y, Uchida K, Yamamura K, Yamada Y. Coordination between the masticatory and tongue muscles as seen with different foods in consistency and in reflex activities during natural chewing. *Brain Res*. 8 de marzo de 2002;929(2):210-7.
  12. Dodds MW, Johnson DA. Influence of mastication on saliva, plaque pH and masseter muscle activity in man. *Arch Oral Biol*. julio de 1993;38(7):623-6.
  13. Wada S, Kawate N, Mizuma M. What Type of Food Can Older Adults Masticate?: Evaluation of Mastication Performance Using Color-Changeable Chewing Gum. *Dysphagia*. 2017;32(5):636-43.
  14. Bourdiol P, Hennequin M, Peyron MA, Woda A. Masticatory Adaptation to Occlusal Changes. *Front Physiol*. 2020;11:263.
  15. Sazonov E, Schuckers S, Lopez-Meyer P, Makeyev O, Sazonova N, Melanson EL, et al. Non-invasive monitoring of chewing and swallowing for objective quantification of ingestive behavior. *Physiol Meas*. mayo de 2008;29(5):525-41.
  16. Paphangkorakit J, Chaiyapanya N, Sriladlao P, Pimsupa S. Determination of chewing efficiency using muscle work. *Arch Oral Biol*. 1 de junio de 2008;53(6):533-7.
  17. Park YS, Hong HP, Ryu S rack, Lee S, Shin WS. Effects of textured food masticatory performance in older people with different dental conditions. *BMC Geriatr*. 2 de mayo de 2022;22:384.
  18. Wallace M, McKenna G, Schimmel M. Impact of prosthodontic rehabilitation on the masticatory performance of partially dentate older

- patients: Can it predict nutritional state? Results from a RCT. *Proc Nutr Soc.* 1 de enero de 2017;76.
19. Mousa MA, Lynch E, Sghaireen MG, Zwiri AMA, Baraka OA. Influence of time and different tooth widths on masticatory efficiency and muscular activity in bilateral free-end saddles. *Int Dent J.* 27 de octubre de 2020;67(1):29-37.
  20. Wintergerst A, Turiján-Santibáñez MA. Cambios en parámetros masticatorios con prótesis parcial removible para dientes posteriores perdidos. *Rev Asoc Dent Mex.* 2023;80(1):11-7.
  21. Vaccaro G, Peláez JI, Gil-Montoya JA. The influence of habitual consumption of chewing gums in the outcome of masticatory performance tests using two-coloured chewing gums. *Sci Rep.* 25 de abril de 2019;9(1):6543.
  22. Vaccaro G, Peláez JI, Gil-Montoya JA. A novel expert system for objective masticatory efficiency assessment. *PLOS ONE.* 31 de enero de 2018;13(1):e0190386.
  23. Alcántara-Vargas B, Osorno-Escareño C, Alfaro-Moctezuma PE, Oliva-Olvera K, Cenoz-Urbina E, Flores-Ramírez B, et al. correlación con el tiempo-ciclos masticatorios. 2017;
  24. Fan Y, Shu X, Leung KCM, Lo ECM. Association between masticatory performance and oral conditions in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 1 de febrero de 2023;129:104395.
  25. Yoshimoto T, Hasegawa Y, Maria MTS, Marito P, Salazar S, Hori K, et al. Effect of mandibular bilateral distal extension denture design on masticatory performance. *J Prosthodont Res.* 2023;67(4):539-47.
  26. Sekundo C, Frese C, Alich N, Langowski E, Awounvo S, Wolff D, et al. Very old age impacts masticatory performance: a study among sexagenarians to centenarians. *Clin Oral Investig.* 2024;28(6):349.
  27. Velástegui Vaca CA, Salazar Garcés MT. Rendimiento masticatorio y nivel de satisfacción en adultos ecuatorianos rehabilitados con prótesis parcial y total removible. *Odontol Ecuad.* 2018;5-19.
  28. Kimoto S, Kawai Y, Suzuki A, Koide Y, Kondo H, Nomura T, et al. Effect of denture adhesives on masticatory performance: Multicenter randomized controlled trial. *J Prosthodont Res.* 2023;68(1):132-8.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **López Navia, Kevin Oswaldo**, con C.C: # **0956707863** autor del trabajo de titulación: **Eficiencia Masticatoria en Pacientes Portadores de Prótesis Parciales Removibles Clínica UCSG semestre A-2024** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 11 de septiembre de 2024**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **López Navia, Kevin Oswaldo**

C.C: **0956707863**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
TEMA Y SUBTEMA:	Eficiencia Masticatoria en Pacientes Portadores de Prótesis Parciales Removibles Clínica UCSG semestre A-2024		
AUTOR(ES)	López Navia, Kevin Oswaldo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Ocampo Poma, Estefanía Del Rocío		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre de 2024	No. DE PÁGINAS:	11
ÁREAS TEMÁTICAS:	Rehabilitación Oral, Prótesis Dental, Rendimiento masticatorio		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Eficiencia masticatoria; Rendimiento masticatorio; Clases de Kennedy; Prótesis Parcial Removible; Pares oclusales; Función masticatoria.		
<p><b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b> <b>Introducción:</b> La eficiencia masticatoria mide la calidad de la función masticatoria, evaluando cuántos golpes masticatorios son necesarios para triturar adecuadamente los alimentos. El estado de los dientes, la cantidad de unidades masticatorias, diseño y ajuste de las prótesis, y las características de los alimentos pueden afectarla. <b>Objetivo:</b> determinar la eficiencia masticatoria en pacientes portadores de prótesis parciales removibles atendidos en la clínica odontológica de la UCSG durante el periodo A – 2024. <b>Materiales y métodos:</b> estudio de tipo longitudinal, experimental y descriptivo, con enfoque cuantitativo. Para la selección de la muestra se establecieron ciertos criterios de inclusión y exclusión. Para evaluar la eficiencia masticatoria, se utilizó goma de mascar (Marca Bubble Boy; color verde y rojo; 3 cm de largo x 1 cm de ancho). Los resultados obtenidos se analizaron mediante el sistema de análisis de imagen digital del programa Perceptodent. <b>Resultados:</b> La Eficiencia Masticatoria fue mayor en Mujeres, con un 80%, en comparación con los hombres, los cuales obtuvieron 60%. Se encontró asociación entre la eficiencia masticatoria y el número de dientes. Las mayores diferencias en mejoría posterior al tratamiento: CLASE I (45% a 60%) y CLASE I – TOTAL (60% a 65%) según la Clasificación de Kennedy. Wilcoxon mostró que la aplicación del tratamiento protésico produce una mejora significativa en la Eficiencia Masticatoria (<math>Z = 2,994</math>; <math>P = 0,003</math>). <b>Conclusión:</b> Estos hallazgos respaldan la efectividad de las prótesis parciales removibles como una solución viable para restaurar la función masticatoria en los pacientes, contribuyendo significativamente a su calidad de vida.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES/ES:	Teléfono: +593-978749003	E-mail: keoslona@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dra. Ocampo Poma Estefanía Del Rocío		
	Teléfono: +593-996757081		
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			