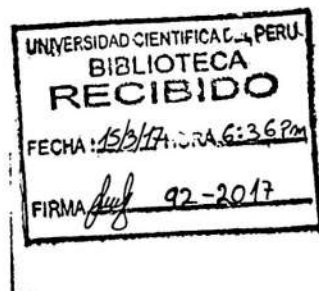


“UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU”

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA



TESIS

“RENDIMIENTO MASTICATORIO EN PACIENTES CON PROTESIS FIJA Y
REMOVIBLE DE LA CLINICA ESTOMATOLOGICA UCP, 2015”

Presentado por:

FLORES OLANO, Sixto Junior

SAAVEDRA LOZANO, José Julio Alain

Asesor:

C.D. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.

Requisito para la Aprobación del título profesional

CIRUJANO DENTISTA

IQUITOS – PERÚ

2016

DEDICATORIA

- ✓ **A DIOS** todopoderoso por nuestra vida, por la salud, por la dicha de tener a nuestros padres, tíos y hermanos a nuestro lado, por estar siempre presente en mí, por guiar nuestros pasos para llegar a donde estamos, por estar siempre en nuestra vida mostrándonos su amor incondicional a través de las cosas y personas de nuestra alrededor. Por fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestra mente cada día a través de pequeñas pruebas que ayudan madurar y crecer personalmente.

- ✓ **Sixto:** A MIS PADRES, Sixto flores y Blanca Olano; **Jose:** A MIS PADRES, QEPD. Alain Saavedra, también Roberto Flores, Úrsula Saavedra, Marjorie Lozano y Nanci Rodríguez; nuestras grandes inspiraciones y motivos de superación constante, son ellos los que fueron, son y serán el pilar fundamental en todo lo que hacemos y lo que somos. Todos nuestros logos van dedicados para ustedes, por habernos dado la vida, el único sentimiento puro, transparente, sublime y eterno que existe.

- ✓ **Jose:** A MI PRIMA, Ursula flores, eres mi hermana crecimos juntos nos apoyamos en todo y te quiero mucho, cada gesto, cada travesura, te hace única y me alegra el día.

AGRADECIMIENTO

- ✓ A través de este trabajo de tesis en primer lugar nos gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

- ✓ A nuestros padres por guiar nuestros pasos en cada momento y etapa de nuestras vidas, por bendecirnos siempre y por ser nuestra fuente de inspiración y motivo de superación.

- ✓ Agradecemos principalmente a nuestros padres, nuestros tíos y hermanos, por todo el apoyo económico, moral, emocional y sobre todo por inculcarnos los valores que nos hicieron ser una persona justa y recta durante toda nuestra etapa de formación y los cuales llevaremos y recordaremos durante toda nuestra vida, definitivamente nadie hubiera podido cumplir o suplir el rol de padres como solo ustedes lo supieron hacer; es gracias a ustedes que este sueño se ha hecho realidad y ahora podemos decir: **LO LOGRAMOS.**

- ✓ A la **UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU** por brindarnos la formación académica y practica y ser unos profesionales.

- ✓ Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de nuestras vidas. Algunas están aquí con nosotros y otras en nuestros recuerdos y en nuestro corazón, sin importar donde estén queremos darles las gracias por formar parte de nosotros, por todo lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.

ACTA DE APROBACIÓN



Universidad Científica del Perú

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a los 02 días del mes de diciembre del 2016, siendo las 7:00 p.m., el Jurado de Tesis designado según Resolución Decanal N° 07-2016-FCS-UCP, de fecha 08 de enero del 2016, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad Integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

➤ Méd. Mgr. Jesús J. Magallanes Castilla	Presidente
➤ C.D. Alejandro Chávez Paredes	Miembro
➤ C.D. Rosario Bedón Ancani	Miembro

Se constituyeron en las instalaciones de la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de nuestra Universidad, para proceder a dar inicio al acto de sustentación pública de la Tesis Titulada: "RENDIMIENTO MASTICATORIO EN PACIENTES CON PROTESIS FUA REMOVIBLE DE LA CLINICA ESTOMATOLOGICA UCP, 2015" de los Bachilleres en Estomatología SIXTO JUNIOR FLORES OLANO, JOSE JULIO A. SAAVEDRA LOZANO, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, que otorga la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto General de la UCP vigente. Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma.....

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

INDICADOR	EXAMINADOR 1	EXAMINADOR 2	EXAMINADOR 3	PROMEDIO
A) Aplicación de la teoría a casos reales	4	3	4	
B) Investigación Bibliográfica	3	4	4	
C) Competencia expositiva (claridad conceptual, Segmentación, coherencia)	3	3	2	
D) Calidad de respuestas	3	3	3	
E) Uso de terminología especializada	3	3	3	
CALIFICACIÓN FINAL	16	16	16	

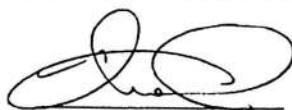
RESULTADO:

APROBADO POR: UNANIMIDAD

CALIFICACIÓN FINAL (EN LETRAS): DIECISEIS

LEYENDA:

INDICADOR	PUNTAJE
DESAPROBADO	Menos de 13 puntos
APROBADO POR MAYORÍA	De 13 a 15 puntos
APROBADO POR UNANIMIDAD	De 16 a 17 puntos
APROBADO POR EXCELENCIA	De 18 a 20 puntos


 C.D. Alejandro Chávez Paredes
 Miembro


 Méd. Mgr. Jesús J. Magallanes Castilla
 Presidente


 C.D. Rosario Bedón Ancani
 Miembro

SUSTENTACION DE TESIS



Med. Mgr. Jesús J. Magallanes Castilla

Presidente



C.D. Alejandro Chávez Paredes

Miembro



C.D. Rosario Bedón Ancani

Miembro



C.D. Rafael F. Sologuren Anchante

Asesor

INDICE DE CONTENIDO

	Página
Portada	01
Dedicatoria	02
Agradecimiento	03
Aprobación	04
Índice de contenido	06
Resumen	09
Summary	10
Capítulo I: Introducción.	11
1.1. Antecedentes de estudio	12
1.2. Planteamiento del problema	15
1.2.1 Descripción del problema	15
1.2.2 Formulación del problema	22
1.3. Objetivos	23
1.3.1 Objetivo General	23
1.3.2 Objetivos Específicos	23
1.4. Justificación de la investigación	24
Capítulo II: Marco teórico conceptual.	25
2.1. Masticación	25
2.2. Músculos de la masticación	25
2.3. Mecanismos de la masticación	26
2.4. Estado de la dentición y los contactos dentarios	28
2.5. Fuerza masticatoria	28
2.5.1 Fuerza masticatoria máxima teórica o anatómica	29
2.5.2 Fuerza masticatoria máxima real o funcional	29

2.5.2.1 Factores que condicionan la fuerza masticatoria máxima funcional	29
2.6 Rendimiento masticatorio	30
2.7 Factores que reducen el rendimiento masticatorio	30
2.7.1 Área oclusal funcional	30
2.7.2 Influencia de la lengua y otros tejidos bucales	30
2.7.3 Limitaciones del rendimiento masticatorio	30
2.7.4 Movimiento mandibular anormal	31
2.7.5 Sensibilidad de la boca	31
2.7.6 Vicios masticatorios y malos hábitos	31
2.8 Diferencias entre la masticación en sujetos con dentición natural completa y parcialmente dentados	32
2.9 Métodos para evaluar el rendimiento masticatorio	33
Capítulo III: Definición de términos básicos	37
3.1 Rendimiento Masticatorio	37
3.2 Prótesis fija	37
3.3 Prótesis Parcial Removible	38
3.4 Recursos utilizados	38
Capítulo IV: Metodología	39
4.1 Hipótesis	39
4.2 Variables	39
4.2.1 Variable 1 (rendimiento masticatorio)	39
4.2.2 Variable 2 (tipo de prótesis parcial)	39
4.3 Indicadores	39
4.4 Tipo de investigación	39
4.5 Diseño de investigación	40
4.6 Población y muestra	40
4.6.1 Población	40
4.6.2 Muestra	40

4.7	Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	40
4.7.1	Técnica	40
4.7.2	Instrumento	41
4.7.3	Procedimiento de recolección de datos	41
4.8	Procesamiento de la información	41
Capítulo V:		42
Resultados		42
Capítulo VI:		55
Discusión		55
Capítulo VII:		56
Conclusiones		56
Capítulo VIII:		57
Recomendaciones		57
Capítulo IX:		58
Referencias bibliográficas		58
Capítulo X:		61
Anexos		61
Anexo 01		61
Anexo 02		63
Anexo 03		64
Anexo 04		64
Anexo 05		65
Anexo 06		65
Anexo 07		66

RESUMEN

RENDIMIENTO MASTICATORIO EN PACIENTES CON PROTESIS FIJA Y PACIENTES CON PROTESIS REMOVIBLES DE LA CLINICA ESTOMATOLOGICA UCP, 2015.

Bach. Estom. Sixto Junior Flores Olano.

Bach. Estom. Jose Julio Alain Saavedra Lozano.

Introducción.

El objetivo primordial de un tratamiento odontológico rehabilitador se encuentra dirigido a devolver o mantener la funcionalidad de la boca. De esta manera, la recuperación de la estructura dentaria, la óptima disposición espacial de los dientes, y sobre todo una adecuada capacidad masticatoria se constituye en el horizonte a alcanzar.

Objetivo.

Comparar el rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

Metodología.

El presente estudio de tipo cuantitativo, de diseño no experimental descriptivo comparativo, la población estuvo constituida por 52 pacientes entre prótesis fija y prótesis removible de la clínica estomatológica de la Universidad Científica del Perú, entre enero a diciembre 2015.

Resultados.

El mayor porcentaje de la muestra (43.1%) portadores de prótesis fija presentó muy buen rendimiento masticatorio, seguida de portadores mixta (39.2%) y el menor porcentaje (17.6%) portadores de prótesis removibles. El mayor porcentaje de la muestra fue (84.6%) correspondiendo a 44 personas de sexo femenino y el menor fue de (15.4%) correspondiendo 8 personas de sexo masculino.

La prótesis fija es la más usada en el maxilar superior (51,9%), seguida de la mixta (30,8%) y la removible (11.5%) y sin prótesis (5.8%); y en prótesis fija es la más usada en el maxilar inferior (44,2%), seguida de la fija (40,4%) y la mixta (7,7%) y sin prótesis (7.7%).

Conclusión.

El rendimiento masticatorio es similar tanto para pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis parcial removible (0,053).

Palabras claves: rendimiento masticatorio, prótesis, estomatognático.

SUMMARY

MASTICATORY PERFORMANCE IN PATIENTS WITH FIXED PROTESIS AND PATIENTS WITH REMOVABLE PROTESIS OF THE STOMATOLOGICAL CLINIC UCP, 2015.

Bach. Estom. Sixto Junior Flowers Olano.

Bach. Estom. Jose Julio Alain Saavedra Lozano.

Introduction.

The primary objective of a rehabilitative dental treatment is aimed at restoring or maintaining the functionality of the mouth. In this way, the recovery of the dental structure, the optimal spatial arrangement of the teeth, and above all an adequate masticatory capacity is constituted in the horizon to be reached.

Objective.

To compare masticatory performance of patients with fixed prosthesis and patients with removable prostheses of the stomatologic clinic UCP, 2015.

Methodology.

The present quantitative study, with a non descriptive comparative design, the population consisted of 52 patients between fixed prosthesis and removable prosthesis of the stomatologic clinic of the Universidad Científica del Peru, between January and December 2015.

Results.

The highest percentage of the sample (43.1%) with fixed prosthesis presented a very good masticatory performance, followed by mixed carriers (39.2%) and the lowest percentage (17.6%) with removable prostheses. The highest percentage of the sample was (84.6%) corresponding to 44 females and the lowest was (15.4%) corresponding to 8 males.

The fixed prosthesis is the most used in the upper jaw (51.9%), followed by the mixed one (30.8%) and the removable one (11.5%) and without prosthesis (5.8%); And fixed prosthesis is the most used in the lower jaw (44.2%), followed by fixed (40.4%) and mixed (7.7%) and without prosthesis (7.7%).

Conclusion.

Masticatory performance is similar for both patients with fixed prosthesis and patients with removable partial prosthesis (0.053).

Key words: masticatory performance, prosthesis, stomatognathic.

CAPITULO I

INTRODUCCION

El objetivo primordial de un tratamiento odontológico rehabilitador se encuentra dirigido a devolver o mantener la funcionalidad de la boca. De esta manera, la recuperación de la estructura dentaria, la óptima disposición espacial de los dientes, y sobre todo una adecuada capacidad masticatoria se constituye en el horizonte a alcanzar.

La masticación como una de las principales funciones del órgano estomatognático de la cual los profesionales de la salud oral se encargan, debería ser el punto de apoyo en todo tratamiento odontológico, ya que, dentro de un equilibrio funcional, el factor estético será añadido sin mayores desafíos. De esta manera, un análisis de rendimiento masticatorio podrá ser utilizado como ayuda diagnóstica, para registrar la evolución del tratamiento y por tanto su éxito o fracaso.

La masticación es una función llevada a cabo en la cavidad oral, mediante la cual, un alimento es triturado y molido por la acción conjunta de la neuromusculatura y las piezas dentarias, las que cumplen un importante rol mecánico, así como de la saliva que humedece la comida y facilita la percepción de los sabores. La capacidad funcional y biomecánica del sistema estomatognático de triturar y moler un alimento, se denomina eficiencia masticatoria. El rendimiento masticatorio permite que el bolo alimenticio vaya siendo adaptado en tamaño, consistencia y forma para su posterior deglución y digestión. Este complejo proceso finaliza con la absorción de los nutrientes a nivel intestinal. Observando el proceso ingestión-absorción, es claro visualizar que el sistema estomatognático forma una unidad anátomo-funcional indivisible con el resto del organismo. De aquí la importancia de mantener un estado de salud en éste y en todas las partes que lo conforman. Constituye una exigencia fundamental para el odontólogo de hoy mantener el sistema estomatognático de sus pacientes en favorables condiciones tanto anatómicas como funcionales, lo que asegurará una correcta masticación, una apropiada selección de alimentos, una correcta utilización de nutrientes y con esto tanto un estilo de vida saludable como una mejor calidad de vida.

.1.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO:

- **IBÁÑEZ et al, 2007**, realizó una investigación en la que se relaciona la función masticatoria con los trastornos digestivos en pacientes que acudieron al chequeo médico en el Hospital Militar Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", en Santiago de Cuba, de enero de 2004 al 2005, mediante un estudio descriptivo y transversal con 199 pacientes, en el que observó un predominio de trastornos digestivos en el grupo de 60 años a más, con presencia de desdentamiento y función masticatoria deficiente, por lo que se concluyó que existe una relación significativa entre edad del paciente, tipo de masticación, tiempo de desdentamiento y masticación deficiente causas que conlleven a los trastornos digestivos.
- **MANLY, (1950)**, impone el concepto de rendimiento masticatorio, y lo define como «el grado de trituración al que puede ser sometido un alimento después de un número determinado de golpes masticatorios». Manly, en sus estudios, concluyó que el rendimiento masticatorio en pacientes dentados naturales es del orden del 88%, los pacientes con ausencia de los 4 terceros molares tienen un rendimiento en promedio del 78%, y los pacientes desdentados totales portadores de prótesis tienen un rendimiento masticatorio de alrededor del 30%.
- **CASTRO, Claudia, 2006**, en un estudio en el que relacionó rendimiento masticatorio y el estado nutricional en 167 pacientes adultos mayores, donde el rendimiento masticatorio se evaluó a través de la masticación de un alimento de prueba hecho a base de silicona dental (Optosil), un vibrador para laboratorio dental y dos tamices metálicos con Cribas de 3.5 y 2.8mm respectivamente y el estado nutricional a través de un examen antropométrico (IMC), examen serológico (prueba de albúminas) e impedanciometría (masa grasa o adiposidad). Encontró que relación entre los niveles bajos de rendimiento masticatorio y el estado nutricional deteriorado a nivel de número de casos y porcentajes con los niveles de IMC (Índice de Masa Corporal) y concentraciones plasmáticas de albúminas, relación que obtuvo significancia estadística a la aplicación de la prueba Chi cuadrado.

- **YOSHITAKA Y COL, 2006**, realizaron un estudio en Japón en el que se quiso demostrar la influencia de la masticación y la deglución en la motilidad gástrica la cual fue evaluada por electrogastrografía y ultrasonografía abdominal. Se realizó en pacientes adultos mayores quienes fueron divididos en 2 grupos; 30 casos los cuales fueron alimentados a través de un tubo de alimentación sin masticación y el grupo control de 30 pacientes quienes procesaron el alimento por masticación. Los resultados muestran un incremento de la motilidad gástrica tras la ingestión en ambos grupos, sin embargo, en el grupo control se encontró una mayor motilidad gástrica que en el grupo con déficit masticatorio, observándose un retardo en el vaciamiento gástrico de estos pacientes, además de una disminución en la excreción gástrica
- **MEDINA, Mauro, 1999**, en un estudio sobre el grado de disfunción del sistema masticatorio por ausencia de piezas dentarias en pacientes de 20-50 años, con una base de 55 pacientes, 23 del sexo masculino con 106 piezas dentarias y 32 del sexo femenino con 157 piezas dentarias y 21 tenían de 1-2 piezas perdidas y 34 tenían más de 3 piezas ausentes. Encontró que la disfunción masticatoria es casi similar entre ambos sexos. No hubo diferencia significativa entre el tipo de piezas ausentes y los grados de disfunción masticatoria. La presencia de disfunción masticatoria fue en ausencia de 1-2 piezas dentarias (52.39%) y de 3 a más (79.41%).
- **FERNANDEZ, Marcial, 1995**, en un estudio realizado sobre los factores socioeconómicos y culturales relacionados con la prevalencia de pérdida de piezas dentarias y necesidades protésicas, en la población de pensionistas y jubilados del IPSS Huaraz 1994, encontró que en esta población, la prevalencia de pérdida de piezas dentarias es elevada (el 100% de las personas habían perdido por lo menos un diente). Conforme los individuos tienen mayor edad, la pérdida dentaria es más elevada, en ambos sexos se da el mismo caso. Los dientes que más se perdieron fueron los molares. Los que menos se perdieron fueron los caninos inferiores. En relación a la necesidad de tratamiento protésico, se halla que el 90% de las personas requieren elaboración de

algún tipo de prótesis. De las cuales el 42% necesita elaboración de prótesis completa y el 48% requiere de la elaboración de prótesis parcial removible, solamente el 8% de la población fueron rehabilitados funcionalmente. De éstos, el 6.6% usan prótesis completa y el 1.3% prótesis parcial removible. Los factores socioeconómicos y culturales, si influyen en la prevalencia de pérdida de piezas dentarias y necesidades protésicas. A menor nivel de instrucción, la pérdida de piezas dentarias es mayor y por ende la necesidad protésica.

- **PAREDES, Yolanda, 1994**, en un estudio sobre el índice de rendimiento masticatorio por ausencia de piezas dentarias en pacientes edentulos parciales, el cual fue antes y después del tratamiento protésico cuya muestra fue conformado por 10 pacientes con dentición natural completa tomada aleatoriamente como grupo de muestreo y 127 pacientes edentulos parciales tomados aleatoriamente como grupo experimental, ambos grupos sin disfunción de la ATM, caries ni enfermedad periodontal. Encontró que el índice de rendimiento masticatorio (IRM) fue de 52.21% y 65.81% antes y después del tratamiento respectivamente. El IRM del grupo dentado resultó superior al IRM del grupo edéntulo parcial posterior a la colocación protésica en 10-15% en promedio. El tiempo de masticación para el grupo edéntulo parcial con prótesis disminuye respecto al tiempo de masticación del grupo edéntulo parcial sin prótesis. Ningún factor aislado, de los examinados en este trabajo, tuvo una influencia determinante sobre el IRM; sin embargo el aumento de piezas dentarias resultó más importante que cualquiera de los otros factores en el aumento del IRM. El tiempo de masticación resultó ser un indicador de un buen rendimiento masticatorio lo mismo fue la adopción del hábito bilateral de masticación.
- **ALBURQUERQUE A., Ricardo, 1994**, en un estudio realizado sobre “Deficiencia masticatoria y su repercusión en la función digestiva encontró que el desuso de los órganos dentarios ocasiona alteraciones en los tejidos de implantación y disminuye la resistencia a la infección y al trauma, las alteraciones en la normalidad del aparato

dentario repercuten directamente en la función digestiva y que para que la masticación sea eficiente, es indispensable que exista una completa normalidad en el aparato dental.

- **CARNEVALLI, en 1988**, afirmó que las personas que conservan sus dientes ven disminuir la fuerza masticatoria gradualmente desde unos 22.5 Kg. /cm² a 3.5 Kg. /cm² y quienes utilizan dentaduras postizas sufren pérdidas aún mayores y sólo alcanzan una quinta parte de la eficiencia masticatoria.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1.2.1. Descripción del Problema

Según la organización panamericana de la salud (OPS), la deficiencia masticatoria ocasiona una mala calidad de la trituración de los alimentos por ello una inadecuada digestión de los mismos, además de alterar fisiológica, estructural y anatómicamente la mucosa tras su paso por el tubo Digestivo.

El rendimiento masticatorio es un parámetro que permite cuantificar la calidad de la función masticatoria y se define como el número de golpes masticatorios requeridos para lograr un nivel de trituración de un alimento determinado. En 1950, Manly impone el concepto de rendimiento masticatorio, y lo define como «el grado de trituración al que puede ser sometido un alimento después de un número determinado de golpes masticatorios».

Manly, en sus estudios, concluyó que el rendimiento masticatorio en pacientes dentados naturales es del orden del 88%, los pacientes con ausencia de los 4 terceros molares tienen un rendimiento en promedio del 78%, y los pacientes desdentados totales portadores de prótesis tienen un rendimiento masticatorio de alrededor del 30%.

La calidad de vida se define actualmente como la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderada por escala de valores, aspiraciones y expectativas personales. Se refiere a una evaluación de todos los aspectos que influyen

en nuestra vida, cómo el individuo percibe su existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus normas y sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno. La salud impacta de manera significativa en la calidad de vida de las personas, es así como en las últimas décadas se ha acuñado el concepto de calidad de vida relacionada con la salud, donde la salud oral es fundamental para lograr el completo bienestar físico, mental y social.

La calidad de vida relacionada con la salud oral tiene implicancias importantes para la práctica clínica y de investigación odontológica, ya que centra sus enfoques en cómo los pacientes perciben las necesidades de tratamiento y la eficacia que este tiene; también permite al clínico comprender mejor que el bienestar de un paciente va más allá de simplemente tratar enfermedades orales.

El informe proporcionado por la II Encuesta de Calidad de Vida y Salud realizada en el año 2006 en Chile dio a conocer que el 55,9% de los individuos encuestados (grupo conformado por un 41,8% de adultos mayores) consideraban que la salud bucal afectaba en algún momento su calidad de vida. El 37,6% de las personas mayores de 45 años declaró tener grandes dificultades para comer alimentos duros, y un 28,4% manifestó que no podía hacerlo.

El acto masticatorio es un complejo proceso fisiológico que se inicia con la trituración de los alimentos, y termina con la formación del bolo alimenticio. Para la ejecución de esta tarea participan no solo las estructuras suaves y duras que componen la cavidad bucal, sino también, los elementos más distantes que mantienen relaciones de continuidad funcional con el sistema estomatognático. Estos son: los dientes implantados en los procesos alveolares, el periodonto, los músculos, la articulación temporomandibular, el paladar duro, los huesos maxilares, los labios, las mejillas, la lengua y las glándulas salivales.

Además de eso, la masticación permite, a través de la acción nociceptiva de la cavidad oral, juntamente con los propioceptores del periodonto, evitar que cuerpos nocivos sean deglutidos; y aún contribuir para la salud de los tejidos orales, constituyendo un incremento continuo para su bienestar. Eso porque los alimentos duros y fibrosos actúan sobre las encías como agente de limpieza y permiten que los tejidos sufran una queratinización constante, dando resistencia y capacidad de adaptación. Esto también es válido para el periodonto, donde se halla a vista las modificaciones que sufre el ligamento periodontal cuando uno ó varios dientes no trabajan.

Sin duda, el proceso digestivo es facilitado cuando el alimento es bien triturado en la cavidad bucal. En este momento, la masticación mezcla el bolo alimenticio con la saliva, proporcionando un mayor estímulo de los botones gustativos.

El Sistema Masticatorio. La función masticatoria comprende una acción altamente organizada y compleja, que envuelve la participación de diversos elementos. Dentro de ellos, el principal es el diente, contenido en el interior del alvéolo dentario.

Los dientes están constituidos de tejidos duros y suaves ejerciendo funciones diversas, de acuerdo con su posición y características anatómicas. Según Sá Filho, ellos pueden ser divididos en cuatro grupos distintos, asignando sus respectivas funciones: 1. grupo de los incisivos (cortan los alimentos); 2. grupo de los caninos (perforan y rasgan los alimentos); 3. grupo de los premolares (inician el proceso de trituración); 4. grupo dos molares (trituran y amasan los alimentos y se adaptan a las funciones de los grupos anteriormente citados).

La importancia de los dientes en la salud de los individuos, especialmente en la tercera edad, puede ser comprobada en los estudios de Shimazaki et al. (4), donde observó durante seis años 1.929 ancianos japoneses en diversas condiciones (independientes, parcialmente dependientes y dependientes), con edad media de 79,7 años. Se notó que los ancianos edentulos estaban en peor condición de salud general y corrían mayor riesgo de incapacidad física y mortalidad, cuando comparados a dentados del mismo grupo etário, asociando positivamente la condición nutricional y la capacidad

masticatoria con la morbilidad de los ancianos. De esa forma se puede concluir que una oclusión más funcional en consecuencia de un mayor número de dientes presentes puede llevar a una expectativa de vida mas larga y que tener un promedio de 20 dientes presentes ayudaría a conseguir este objetivo. En este mismo año, Sheiham et al, sugirieron que la condición de la salud dentaria influencia en la nutrición. Analizando tanto individuos que vivían en sus casas como institucionalizados, por medio de exámenes bucales, entrevistas, control alimentar de cuatro días y examen de sangre y orina, se observó que tener 21 o más dientes naturales es compatible con una buena capacidad dietética e ingestión óptima de nutrientes. Además, las ventajas de la ingestión de fibras, son mayores para el grupo de los dentados; a menor cantidad de dientes consecuentemente menor eficiencia masticatoria, se ingiere menos alimentos energéticos, proteínas, azúcares, no-lácteos, calcio, fierro, niacina y vitamina C y hay una clara relación entre el número de dientes y niveles de salud corporal en relación al ácido ascórbico y retinol del plasma. Mucha vitamina C de los alimentos es perdida en el proceso de cocimiento, especialmente cuando tenemos que hacerlos bien pastosos, principalmente para aquellos que no tienen buena condición masticatoria con el envejecimiento.

Para Musacchio (6), la pérdida de los dientes tiene un efecto marcado en la capacidad masticatoria y en la elección de la comida. Por otro lado, esa pérdida dentaria parece tener pequeño efecto en los valores nutricionales o en los niveles de nutrientes.

Los dientes tienen estructuras que constituyen el periodonto, también llamado ligamento periodontal y hueso alveolar. Este puede ser dividido en periodonto de inserción y de protección. El primero es constituido por el hueso alveolar, alveolo y fibras periodontales, funcionando activamente en las acciones masticatorias. El actúa transmitiendo los choques igualmente por toda la área de implantación de la raíz dentaria, evitando zonas de concentraciones de esfuerzos; absorbiendo las cargas masticatorias y consecuentemente reduciendo la presión sobre el hueso alveolar; y sirviendo de inserción a los dientes, actuando, a través de sus células, vasos y principalmente fibras, como agentes o fuerzas contrarias que tienden a dislocar los

dientes. Además de eso, el periodonto de inserción tiene aún una función propioceptora. El periodonto de protección, formado por la encía, inserción epitelial, cutícula y dientes proporcionan una acción protectora al periodonto de inserción.

A fin de contribuir para la efectividad de los elementos dentarios, actuando de forma secundaria para que los dientes realicen sus funciones con el menor desperdicio de energía posible, están las glándulas salivales, la lengua, las mejillas, el paladar duro, los labios, los huesos maxilares, la articulación temporo-mandibular y la oclusión dentaria.

Las glándulas salivales son responsables por la producción de la saliva, que proporcionará una lubricación de las estructuras orales para que se muevan con la mínima fricción posible, colaborando para una mayor eficiencia masticatoria. Estas glándulas pueden ser divididas, desde el punto de vista anatómico, en dos grandes grupos: glándulas salivales mayores (parótidas, submandibulares, sublinguales) y menores (labiales, bucales, palatinas).

Además de los elementos dentarios, otras estructuras de la cavidad bucal también ejercen alguna función masticatoria, siendo considerados órganos de acción secundaria. Entre ellas podemos citar la lengua, un órgano extremadamente móvil cuya función nociceptiva permite reconocer alimentos duros, de sabor desagradable o lesivos a las estructuras del tubo digestivo. Durante la acción molar de la masticación, la lengua tiene la capacidad de recolocar las partículas que necesitan mejor trituración en la cara oclusal de los dientes. Además de eso, en la deglución en su primera etapa, la lengua se adosa por la superficie antero-superior en el paladar y toma una forma arqueada, que sirve de canal para que los alimentos sean llevados a la faringe. En acción conjunta con la lengua, las mejillas ayudan a mantener y reconducir el bolo alimenticio a las caras oclusales de los dientes durante los movimientos de abertura y cierre de la boca, a través de las contracciones de músculos específicos, principalmente el buccinador. Otra estructura de acción secundaria es el paladar duro, contra el cual ciertos alimentos son presionados por la acción de la lengua. El contacto directo entre lengua y paladar duro permite captar la textura del bolo alimenticio, ayudando en la formación del paladar. Es por eso que

algunos pacientes, normalmente ancianos, usuarios de prótesis totales superiores, muchas veces relatan la sensación de falta de paladar, mismo sabiendo que los botones y las papilas gustativas están localizadas en la lengua. En la ingestión de líquidos, los labios presentan una acción particular, debido a su adaptación sobre los bordes, funcionando como un esfínter de acción voluntaria, evitando que los alimentos, durante el acto masticatorio, sean expulsados de la cavidad bucal.

Los huesos maxilares, son estructuras para el implante dental, colaboran para que la disposición de los mismos sea normal. Así, cuando bien desarrollados, los huesos maxilares favorecen a los dientes en oclusión normal, proporcionan un área de implantación mayor y contactos más amplios, favoreciendo sobre manera al sistema masticatorio. En individuos con huesos maxilares atrésicos, a pesar de ni siempre haber mala oclusión, se observa menor área de contacto interoclusal y, consecuentemente, necesidad de mayor gasto de energía para una masticación satisfactoria.

Otra estructura que también influencia en la masticación es la articulación temporomandibular (ATM). Existen estudios que demuestran que la ATM varía conforme el tipo de función que deba realizar, de la misma forma que los grupos dentarios. Por eso se presenta más o menos desarrollada en diferentes animales, variando de acuerdo con el tipo de masticación realizada. La ATM está en íntima relación con la articulación dentaria y los músculos masticatorios.

Hay dos tipos de movimientos mandibulares: masticatorio y no masticatorio. Los movimientos masticatorios son los movimientos de revolución de la mandíbula, realizados en ciclo en el plano vertical. Los movimientos no masticatorios son las excursiones de lateralidad y de protrusión, efectuadas en el plano horizontal. Otros dos tipos son movimiento voluntario y movimiento funcional. Se llama de movimiento voluntario al conjunto de movimientos de deslizamiento, de fricciónamiento y de bruxismo que son realizados con los dientes de los arcos opuestos en contacto. De

movimiento funcional son llamados los de mordida natural que son ejecutados en dirección vertical.

Además de los movimientos expuestos, se considera uno más, que es el mandibular de reflejo. Para Garcia, los elementos neurofisiológicos que concurren para cada uno de esos tres tipos de movimientos son diferentes, aunque los mecanismos musculares sean básicamente semejantes.

Las actividades musculares resultan en una fuerza de compresión que recibe el nombre de fuerza de masticación. La fuerza de masticación, para Tamaki, varía de una persona para otra y varía también conforme el estado de los arcos dentales.

La pérdida dentaria y las alteraciones funcionales del sistema masticatorio
La mayor queja de la persona de la tercera edad es la pérdida de la eficiencia masticatoria, reflejos disminuidos al cual están sometidos en los últimos decenios.

Cuando se pierden los dientes, el maxilar y la mandíbula sufren un proceso de atrofia difusa. Lo primero a desaparecer es el proceso alveolar, pero la atrofia puede eventualmente envolver partes de los cuerpos del maxilar y de la mandíbula. Estas mudanzas esqueléticas llevan a una alteración considerable del tabique óseo residual en el maxilar y mandíbula.

De ahí la necesidad de restaurar protéticamente a estos pacientes. No solo bajo el punto de vista estético, sino también funcional, devolviendo al paciente la posibilidad de restablecer el equilibrio del sistema estomatognático. Esto puede ser realizado tanto por medio de prótesis convencionales (prótesis fijas y prótesis removibles parciales o totales) o prótesis sobre implantes, inclusive en pacientes con edad avanzada cuando los mismos se presentan en condiciones satisfactorias. Para que eso ocurra con el éxito anhelado, son necesarios cuidados especiales en el planeamiento e instalación de estas prótesis, además de mantenimientos periódicos constantes.

Observase un mayor movimiento de la prótesis y puntos dolorosos durante la función causada por la pérdida de la cresta anterior y de la espina nasal. Además de eso, su condición de edéntulo y la consecuente pérdida ósea se refleja también en los tejidos suaves. De esa forma, la encía queratinizada inserida es perdida a medida que el hueso también lo es. La mucosa flácida para soporte de la dentadura causa aumento de los puntos dolorosos. El espesor del tejido disminuye con la edad, y la enfermedad sistémica provoca más puntos dolorosos en las dentaduras. La lengua aumenta en volumen y queda más activa en la masticación, disminuyendo la estabilidad de la dentadura. Además, el control neuromuscular de la mandíbula, en los ancianos, queda disminuido.

Esta pérdida ósea es ocasionada por la ausencia parcial o total de los dientes, perjudicando la salud general del organismo, principalmente por el hecho de la cavidad bucal ser la "puerta de entrada" de alimentos y líquidos. Inevitablemente, esto también acarrea una retracción social en consecuencia del prejuicio de la apariencia, culminando, muchas veces, con la exclusión del medio social.

1.2.2. Formulación del Problema

- Problema General

¿Cuál es la diferencia entre el rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removible de la clínica estomatológica UCP, 2015?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Comparar el rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Identificar el rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija de la clínica estomatológica UCP, 2015.
2. Identificar el rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis removible de la clínica estomatológica UCP, 2015.
3. Comparar estadísticamente el rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN:

Al encontrar una alta carga de enfermedades bucales en nuestro país que se refleja en la alta prevalencia de la caries dental que afecta al 95% de peruanos, mientras que la enfermedad periodontal afecta al 85% de personas y la mal oclusión al 80% (MINSA). Los factores socioeconómicos y culturales influyen en la prevalencia de pérdida de piezas dentarias y necesidades protésicas. Las personas que presentan esta condición ven afectada su calidad de vida al presentar limitaciones al hablar, comer y sonreír, esto último debido al compromiso estético que provoca no tener todos los dientes.

La pérdida de piezas dentarias y la necesidad de uso de prótesis nos servirá de base para realizar estudios a fondo sobre el índice de salud bucal y de fuerza masticatoria en este grupo poblacional que evidentemente es notorio en muchas partes de nuestro país, más resaltantes en zonas periféricas donde hay escasa información sobre la salud bucal.

Así mismo evaluar específicamente el nivel de rendimiento masticatorio con el que desempeñan dichos pacientes en su vida diaria al alimentarse, lo que nos permitirá dar un mejor diagnóstico y tratamiento más preciso al momento de indicar el tipo de prótesis que se le instalará sin que presente defecto, mal adaptación y dolor en sus controles, esto también ayudará a una mejor información sobre uso protésico en la aplicación de nuestra carrera.

El resultado del estudio presentado servirá de base para mejorar la salud oral y el rendimiento masticatorio del paciente, tanto en lo estético y sistémico; como en las medidas preventivas de estas. Crear un mayor énfasis en el servicio a odontológico a estos pacientes frente a sus necesidades protésicas, así mejorar la calidad de vida de ellos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

BASES TEORICAS

2.1. MASTICACIÓN

La masticación de los alimentos es un acto mecánico, biomecánico, bacteriológico y enzimático. Siendo el principal propósito el mecánico, por medio del cual el alimento debe ser adaptado en tamaño, consistencia y forma para su deglución y digestión, lo cual involucra una interacción entre un agente extrínseco (partículas de alimento sólido) y una respuesta intrínseca (trabajo y producción salival) para producir el resultado (partículas más pequeñas de alimentos). La saliva ayuda a mantener unidas a las partículas en una masa adherente. De esto se desprende que el final de la masticación se caracteriza por la existencia de una fuerza cohesiva máxima que reúne las partes de un bolo.(1)

2.2. MUSCULOS DE LA MASTICACION

a. Musculo temporal: es el posicionador principal de la mandíbula durante la masticación y es más sensible a interferencias oclusales que cualquier otro musculo de la masticación.

b. Musculo masetero: la función principal es la elevación mandibular. Tiene un papel dominante en la elevación de la mandíbula si esta protruida, también es activo en movimientos laterales extremos es aproximadamente rectangular y está formado por dos haces musculares principales que se extienden desde el arco zigomático hasta la rama y cuerpo de la mandíbula.

c. Musculo pterigoideo medial: las funciones principales del pterigoideo medial son la elevación y el posicionamiento lateral de la mandíbula. Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión simple.

d. Musculo pterigoideo lateral: es posible que este musculo sea estabilizador y protector, por ejemplo, la cabeza inferior se contrae en la abertura y en muchos sujetos existe actividad electromiografía durante el cierre.

2.3. MECANISMO DE LA MASTICACIÓN

El acto de la masticación natural con alimentos sólidos dentición intacta y hábitos normales se puede dividir en un movimiento de corte y otro de trituración molienda.

a. Movimiento de corte. - consiste en sujetar y desprender el alimento introducido en la boca una porción que sea de tamaño apropiado para la masticación. La ingestión del alimento es regulada por el cerebro por interacción entre los centros del hambre y de la saciedad ambos localizados en el hipotálamo. Este movimiento se inicia con un movimiento de apertura o descenso de la mandíbula, por contracción isotónica de los músculos depresores mandibulares (pterigoideos, digástricos y otros músculos pterigoideos) y por reflejo de apertura mandibular que son estímulos mecánicos o nociceptivos aplicados en la porción inferior de la cara y en las estructuras inervadas por las ramas maxilar superior y mandibular del nervio trigémino.

Durante el corte, el maxilar inferior muerde a veces en posición protrusiva, pero más generalmente en posición protrusiva lateral, lo cual permite a los dientes anteriores que presentan bordes cortantes biselados muy adecuados para esta finalidad penetrar en la masa del alimento mientras la mandíbula se va cerrando en dirección retrusiva dado por la contracción de las fibras medias y posteriores del músculo temporal y de los suprahioides desligándose los bordes incisales de los incisivos inferiores contra la cara palatina de los incisivos superiores, que se detiene cuando el alimento ofrece resistencia. Al terminar el corte incisivo, el alimento queda sobre la lengua, de donde pasará a los dientes posteriores para ser masticados.

b. Movimiento de trituración molienda. -Sirve para reducir el tamaño de las partículas alimenticias y mezclarlo con la saliva suficiente, obteniéndose así la consistencia que permitirá la deglución del bolo resultante. La trituración de los alimentos es llevada a cabo por los dientes posteriores que presentan tablas oclusales con superficies de trituración muy eficaces (las crestas triangulares de las cúspides) y aliviadores (espacio ínter proximal, surcos de desarrollo y suplementarios) que refuerzan dicha función. Después de la incisión o corte, mientras la lengua dirige la comida hacia los dientes posteriores los primeros golpes masticatorios aplastan la comida simultáneamente en los dos lados de la boca. Sin embargo, casi en seguida, los alimentos pasan al lado preferido ya que la mayor parte de la masticación suele ser unilateral.

Después de haber cortado con los incisivos una porción de cualquier alimento voluminoso se procede a triturarlo primero en las áreas de los premolares, donde hay suficiente espacio para hacerlo, sin abrir demasiado la boca.

Después que unos cuantos movimientos masticatorios hayan reducido el tamaño de las partículas alimenticias, se inicia la trituración propiamente dicha en la región molar, donde la distancia es bastante reducida en la masticación normal. Después de cada golpe masticatorio el sistema labio-carrillos-lengua reúne la mezcla de comida desmenuzada y saliva y la coloca sobre las caras oclusales de los dientes posteriores inferiores. Los ciclos masticatorios se interrumpen al alcanzar el bolo de consistencia adecuada para ser deglutido, observándose las variaciones según los individuos.

Es la utilización del aparato dentario en el arte y trituración de los alimentos considerado elemental, el movimiento masticatorio consiste en reparar los arcos dentarios, que la lengua coloque el bocado entre ellos y cerrarlos produciendo el corte y trituración de aquella parte que ha quedado apretada entre las superficies oclusales. Vuelven a separarse los arcos, carrillos y lengua, vuelven a empujar el alimento entre ellos, la mandíbula se mueve como para ir a recoger o colocarse debajo de la porción que había pasado a vestibular y vuelve a producirse el cierre y trituración, y así sucesivamente unas quince a veinte veces por término medio para cada bocado. En el acto de la masticación, desempeñan un papel importante los puntos de contacto y los planos

inclinados cuspídeos, estos últimos actúan repartiendo el bolo alimenticio en diversas porciones que generalmente siguen dos sentidos: mesio-distal y buco-lingual.

2.4. ESTADO DE LA DENTICIÓN Y LOS CONTACTOS DENTARIOS

El estado de dentición ejerce mayor influencia en los valores de la fuerza masticatoria; en ella están comprendidas las enfermedades dentarias como la caries, las pulpitis y las enfermedades periodontales. Estas patologías no sólo generan edentulismo, sino que disminuyen la eficiencia de la fuerza masticatoria debido a una destrucción del área oclusal por pérdida de piezas dentarias, es decir disminuye el número de pares oclusivos, los cuales son contactos entre dos piezas dentarias antagonistas. Existían opiniones diferentes entre los investigadores acerca de la presencia o no de contactos dentarios durante la fase oclusal, sin embargo, actualmente se ha podido demostrar que existen contactos dentarios regulares durante la masticación, cuya frecuencia y duración aumenta a medida que el alimento es fragmentado en partículas más pequeñas. Los contactos dentarios representan cerca del 20 – 40% de duración de un ciclo masticatorio. Estudios en aborígenes australianos indican que después de un fuerte desgaste funcional los dientes del lado de balance no hacen contacto durante la masticación. Si el desgaste se debe al bruxismo, las facetas de desgaste que hacen contacto del lado del balance interfieren con el movimiento masticatorio del otro lado.

2.5 FUERZA MASTICATORIA

Desde sus primeras mediciones, a fines del siglo XVII, la fuerza masticatoria ha registrado altos valores; así tenemos que Borelli en 1681 determinó una fuerza de cierre mandibular de 250 Kg.; pero contando con los músculos cervicales.

Los estudios determinaron que existía un sistema de regulación de receptores periodontales y/ o pulpares, pues los valores registrados no se correlacionaban con la máxima potencia muscular que podían desarrollar los músculos elevadores mandibulares. En la regulación, interviene también la Articulación Temporomandibular (ATM), los tendones y los mismos músculos. Esto previene apretar más allá de un cierto umbral de fuerza crítica, protegiendo la integridad morfofuncional del sistema.

2.5.1. FUERZA MASTICATORIA MÁXIMA TEÓRICA O ANATÓMICA:

Viene a ser la suma de las fuerzas teóricas máximas que podrían desarrollar cada uno de los músculos elevadores de la mandíbula; basadas en medidas aproximadas de la fuerza de un músculo esquelético por unidad de área transversal muscular. Su valor es de 210 a 400 Kg.

2.5.2. FUERZA MASTICATORIA MÁXIMA REAL O FUNCIONAL:

Correspondiente a la fuerza medida entre ambas arcadas dentarias por un gnatodinamometro, durante la contracción máxima voluntaria de los músculos elevadores de la mandíbula, su valor es de 60 a 70 Kg. La fuerza masticatoria máxima real o funcional es igual a la fuerza masticatoria máxima anatómica menos la fuerza regulada por los mecanismos neuromusculares.

2.5.2.1. FACTORES QUE CONDICIONAN LA FUERZA MASTICATORIA MÁXIMA FUNCIONAL.

a. Tipo de alimentación: los alimentos no cocidos o sin preparación necesita de un mayor esfuerzo masticatorio. El hombre acostumbrado a consumir una alimentación preparada no utiliza la capacidad total de su fuerza masticatoria.

b. Grupos dentarios: la mayor fuerza masticatoria se desarrolla a nivel de la primera molar y la más baja a nivel de los incisivos. Esto se debe a la adecuada posición que ocupa el primer molar en relación con los músculos de la masticación y por su mayor área de soporte periodontal.

c. Disfunción del sistema estomatognático: en pacientes con disfunción de la Articulación Temporomandibular (ATM) se llegó a determinar fuerzas masticatorias significativamente menores a los registrados en pacientes sanos.

e. Características esqueléticas craneofaciales: existen varios estudios que han encontrado relación entre algunas características craneofaciales y los valores de las fuerzas masticatorias. Así tenemos que el prognatismo mandibular, el ángulo

gonial reducido y la base mandibular arqueada se relacionan con valores altos de la fuerza masticatoria máxima funcional.

2.6. RENDIMIENTO MASTICATORIO.

El rendimiento masticatorio (RM) implica el grado de trituración a que puede ser sometido un alimento con un número dado de golpes masticatorios o un tiempo determinado. Se calcula instruyendo al sujeto en masticar un alimento prueba como maní (test de Manly), zanahoria cruda (test de Kapur) o cualquier otro material que reúne las características necesarias para un correcto desempeño del test con un cierto número fijo de golpes masticatorios o un tiempo determinado.(1)

2.7. FACTORES QUE REDUCEN EL RENDIMIENTO MASTICATORIO.

2.7.1. Área oclusal funcional.

Presenta una relación directa con la eficiencia masticatoria. A su vez depende de factores como la ausencia de piezas dentarias que trae como consecuencia la extrusión dentaria que se presenta a falta de diente antagonista; además, la ausencia de la primera molar que representa el 37-48% del área oclusal dentaria, disminuye el RM en un 33%. También está la maloclusión dentaria por causas de malos hábitos, genéticas o hereditarias. Las relaciones oclusales normales pueden evaluarse al analizar pares dentarios que ocluyen o el patrón de oclusión.

2.7.2. Influencia de la lengua y otros tejidos bucales.

Las mejillas, los labios y la lengua participan fundamentalmente en la selección, transporte y distribución de las partículas más gruesas del alimento entre las superficies oclusales dentarias.

2.7.3. Limitaciones del rendimiento masticatorio.

El más común y prevalente es la limitación por dolor ya sea dental o periodontal, luego las enfermedades periodontales que destruyen el hueso alveolar y, por último, el uso de aparatos protésicos.

2.7.4. Movimiento mandibular anormal.

Las patologías del ATM o una disfunción neuromuscular producen movimientos mandibulares anormales (ejemplo: miastenia gravis, tétanos, neuralgia del trigémino)

2.7.5. Sensibilidad de la boca.

Puede ser producida por los dientes o por las mucosas. Cuando es por los dientes se produce por las caries dentales o abrasiones mecánicas o químicas capaces de producir dolor en el momento de la masticación. Cuando la sensibilidad proviene de las mucosas, ella puede ser originada por lesiones de la mucosa gingival, carrillos, labios o lengua. Ya sabemos que estos elementos constituyen un factor importante en el acto masticatorio, por consiguiente, cualquier hecho que altere su normal funcionamiento disminuye o imposibilita al acto masticatorio.

2.7.6. Vicios masticatorios y malos hábitos.

Dentro de los vicios masticatorios corresponde incluir la masticación unilateral, el trismo nocturno e intermitente diurno. La masticación unilateral apareja toda la gama de alteración patológica, gingivitis tártrica, atrofia gingivosea, periodontitis, caries, maloclusión, etc. Se ha observado en maxilares de animales, la desviación del desarrollo de un lado hacia otro en desuso por ausencia dentaria; así tenemos que en los maxilares de un perro se practicó una intervención quirúrgica con fines experimentales, que produjo por accidente la exclusión del germen del segundo molar; por esta causa dio la animal preferencia a la masticación por el lado izquierdo, con la consecuencia de la desviación de la mandíbula hacia el lado derecho. El trismo y el rechinar de los dientes por neurosis, durante el sueño pueden acarrear hasta la pérdida total de la dentadura. Existen casos en que el vicio masticatorio consiste en apretar a los dientes en oclusión céntrica durante el día. Es una neurosis que puede causar atrofas alveolares de no corregirse oportunamente.

2.8. DIFERENCIAS ENTRE LA MASTICACIÓN EN SUJETOS CON DENTICIÓN NATURAL COMPLETA Y PARCIALMENTE DENTADOS.

La masticación en sujetos con dientes naturales es un proceso selectivo, las partículas grandes son reducidas en tamaño más rápidamente que las partículas finas. Durante la realización de la función masticatoria predominan los movimientos de apertura – cierre y los de protrusión - retrusión sobre los de lateralidad y la relación fisiológica de la dentición durante la función masticatoria normal es la posición de máxima intercuspidad o posición intercuspidal debido a que las cúspides prominentes pueden restringir los movimientos laterales normales y el paciente puede desarrollar movimientos de masticación con un camino de cierre más tendiente a oclusión céntrica. La masticación continuada durante largo periodo de tiempo produce un descenso del rendimiento masticatorio. La cual es variable en cada persona tomando como referencia su rango normal de rendimiento masticatorio. Debido a la pérdida de piezas dentarias sufrida por los sujetos edéntulos parciales la dentición residual experimenta una continua adaptación manifestándose con la migración mesial para compensar el desgaste interproximal y los cambios en la posición de los dientes. El acto masticatorio va a ser alterado en los sujetos edéntulos parciales principalmente por la pérdida de piezas dentarias. Debido a ello toda la dentición residual experimenta una disminución del rendimiento masticatorio habitual, la cual va a ser compensado por los sujetos edéntulos parciales deglutiendo partículas más grandes y gruesas y no por medio de una masticación más prolongada del alimento ni por un incremento en el número de golpes masticatorios. Ya se ha visto en estudios realizados en sujetos edéntulos parciales, que los hábitos de masticación no cambian cuando los dientes se deterioran a pesar del hecho que el rendimiento masticatorio empeora. En el caso de alimentos moderadamente duros la dentición pobre no está compensada por una mayor masticación, lo cual se corrobora con los estudios hechos por YURKSTAS Y DARLBERT G., quienes no encontraron diferencias entre individuos con pobre y buena dentición en cuanto al número de golpes masticatorios ya que los hábitos masticatorios parecen ser tan estables que a pesar de una reducción gradual de la dentición, el ritmo y el número de los movimientos

masticatorios permanece inalterado. Sin embargo, el uso de golpes ligeros durante la masticación resulta en un rendimiento masticatorio incrementado.

Esta disminución del rendimiento masticatorio sufrido por los pacientes estuvo cercanamente correlacionada al número de dientes residuales, pero una pérdida de hasta 7 dientes no parece implicar un juicio de deterioro. La pérdida de piezas dentarias va a producir cambios a su vez a nivel muscular ya que se ha demostrado que los músculos faciales y peri bucales se vuelvan muy activos en la masticación mientras que existe actividad mínima del masetero.

Además, se producen cambios en el hábito masticatorio observándose la masticación unilateral más frecuentemente en individuos con una desigual distribución de dientes residuales en ambos lados de la boca que en aquellos con una distribución uniforme.

2.9. METODOS PARA EVALUAR EL RENDIMIENTO MASTICATORIO

Existen diferentes métodos para determinar la capacidad masticatorio: medición de pérdida de azúcar de una goma de mascar, método colorímetro y fotométrico para medir descarga y cambios de color respectivamente, standing óptico de partículas masticadas, y el método de tamizado, el cual ha sido utilizado en la mayoría de las investigaciones debido a su relativa practicidad y alta reproducibilidad; realizadas tanto con alimento artificial como natural, siendo este último muy susceptible a variaciones según la estación, medio geográfico y propiedades físicas. Las partículas resultantes de estos métodos se analizan a su vez con métodos probabilísticas y matemáticas complejas.

El uso de tamices es el método de análisis de partículas trituradas más utilizado para la cuantificación de la capacidad masticatoria. La elección del alimento de prueba artificial se basó en la estabilidad, versatilidad de la silicona Optosis P Plus. Las mencionadas características no hubiesen podido conseguirse con el uso de alimentos naturales como el maní, zanahoria o nueces que tienen variaciones de acuerdo a la época de año, zona geográfica, entre otras. Además, la alta estabilidad dimensional y la baja deformación bajo presión, del material usado como alimento artificial son de gran utilidad en el

tamizado porque el tamaño y forma de las partículas resultantes después del acto masticatorio no deben alterarse.

Con el uso de alimentos naturales, la estabilidad dimensional no estaría asegurada debido a todo el proceso que implica la masticación y sus análisis mediante tamizado.

Al llevar a cabo la masticación, el alimento natural puede absorber agua de la saliva cambiando sus dimensiones, también será afectado por la amilasa salival, en especial a las partículas más pequeñas. El secado del alimento natural en un horno de aire caliente puede variar la composición del producto orgánico haciéndolo frágil o quebradizo, lo que provocaría una disminución en el tamaño de las partículas al realizar el zarandeo de los tamices para la separación de los diversos tamaños de partículas puede ocurrir que las unidades frágiles o debilitadas se terminen por fracturar. Así, los resultados de los pesos retenidos en los tamices no serían los más exactos.

La ventaja de los alimentos naturales reside en que los sujetos del estudio están familiarizados en mayor o menor grado con el producto orgánico, lo cual produce una masticación mucho más cercana a lo habitual. En cambio, el alimento artificial es desconocido sobre el sujeto, por tanto se entiende que la masticación no es habitual, además es carente de sabor.

(AKEEL, R.1992). METODOS PARA MEDIR EL RENDIMIENTO MASTICATORIO

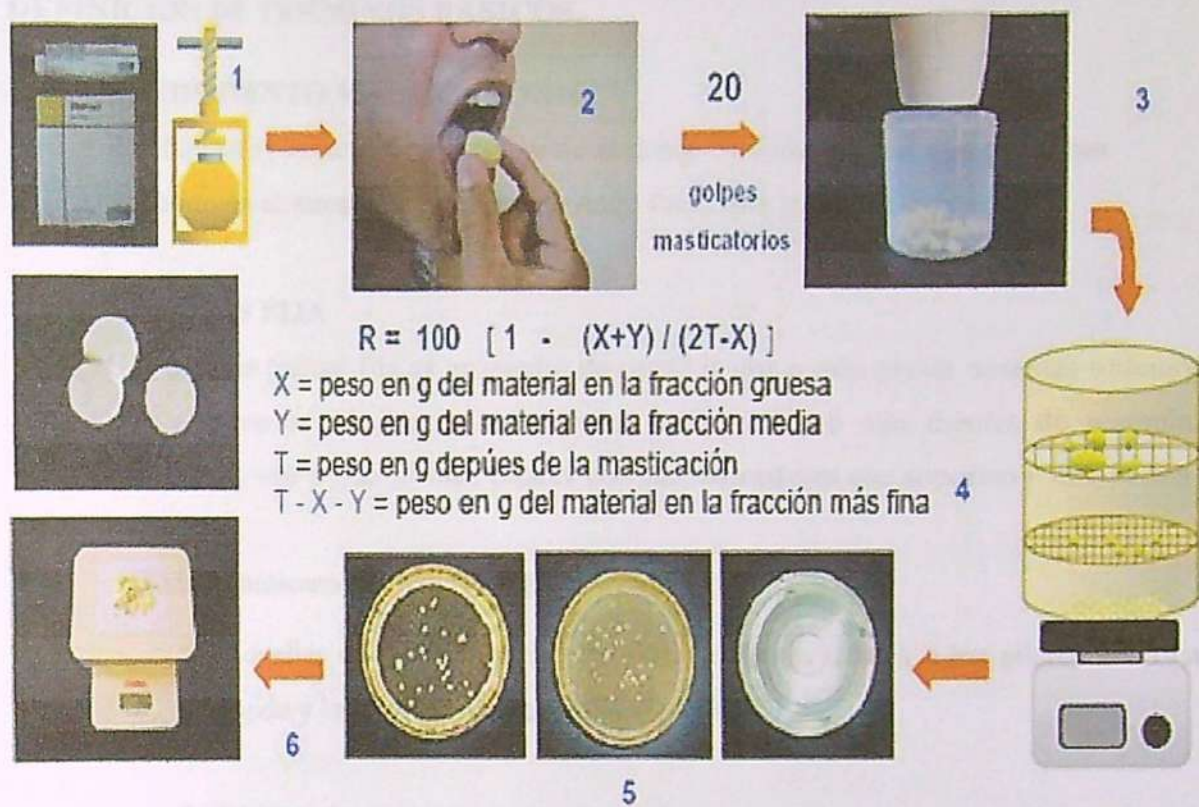
AUTORES	MATERIAL DE TEST	GOLPES MASTICATORIOS	Métodos para determinar las partículas
Manly(1950)	Maní Crudo	20 golpes	Fracciones de tamizado
Kapur(1964)	Zanahoria Cruda	40 golpes	Fracciones de tamizado
Jiffry(1981)	Porotos de soya cocinada	Hasta deglutir	Fracciones de tamizado
Edlund(1980)	Silicona Optosil	20 golpes	Fracciones de tamizado
Gunnet(1982)	Cubos de gelatina endurecidos con formalina	20 golpes hasta deglutir	Area de piezas de concentración de medición
Nakasima(1989)	Gránulos de Cápsula	25 golpes	Trabajo realizado en utilidades

PROTOCOLO PARA LA PRODUCCIÓN ESTANDARIZADA DE UN ALIMENTO DE PRUEBA ARTIFICIAL

(BUSCHANG P 2003)

Un protocolo para la normalización de la producción de un alimento de prueba artificial que se creó y se determinó su confiabilidad. Un alimento de prueba artificial fue seleccionado con base en sus propiedades superiores en comparación con los alimentos naturales. El énfasis principal en la producción fue la incorporación de todos los de 3 cm de pasta-endurecedor y amasar bien el material durante 30 s. El proceso de curación ha sido estudiado para determinar el tiempo de configuración global. Después de al menos 30 minutos, las propiedades físicas de la comida de prueba estaban listas para ser medido. Este protocolo proporciona un método fiable estandarizado para el futuro de los estudios de rendimiento masticatorio.

CAPÍTULO III



Prueba de Rendimiento Masticatorio. 1. Moldeado y prensado del alimento de prueba con silicona Optosil®; 2. Trituración de la pastilla de silicona hasta completar 20 golpes masticatorios; 3. Lavado y secado de las partículas de silicona resultantes; 4. Tamizado vibratorio de las partículas de silicona; 5. Separación de las partículas retenidas en cada tamiz; y 6. Pesado de las partículas.

CAPITULO III

DEFINICION DE TERMINOS BASICOS.

3.1. RENDIMIENTO MASTICATORIO

Rendimiento masticatorio corresponde al grado de trituración al que puede ser sometido un alimento con un número dado de golpes masticatorios(1)

3.2. PROTESIS FIJA

Una prótesis parcial fija es un medio de restituir una o más piezas ausentes utilizando para ello una o más piezas remanentes. Incluye uno o más dientes de reemplazo (pónticos) y uno o más dientes pilares con sus retenedores que soportan y mantienen al póntico (2).

Existen básicamente tres tipos de prótesis fija:

a) Aquellas en las cuales el o los pónticos están unidos a los pilares en forma rígida y las llamaremos prótesis fija-fija.

2. Tenemos las restauraciones rompe fuerzas

En las cuales el póntico está unido en forma rígida a un pilar, obteniendo soporte y estabilidad del otro pilar a través de un atache de precisión o semiprecisión, utilizando algún tipo de ranura a extremo de cola de milano arreglando la disposición de cargas llamadas prótesis fija-móvil se emplean principalmente en aquellos casos en que no es posible dar a los pilares Bel mismo eje de inserción o cuando dientes pilares inclinados están implicados.

3. Prótesis parcial fija cantiléver:

Está compuesta por un diente pilar que soporta y retiene al póntico y debe ser utilizada con precaución este tipo se utiliza cuando hay dientes sólo de un lado del espacio en la boca. Dos coronas fusionadas al diente de reemplazo se

utilizan para fijar el puente a los dientes naturales adyacentes, así como los adhesivos, los puentes cantiléver deben situarse en zonas donde soporten el menor stress, como en la zona anterior

3.3. PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Son aparatos protéticos dentomucosoportadas que pueden ser retirados y reinstalados en la cavidad oral por el propio paciente, estando indicados en casos de desdentación parcial, sobre todo en aquellos pacientes que presentan gran reabsorción del tejido óseo alveolar, siendo posible mejorar la estabilidad y retención de la prótesis en cavidad oral a través de uno de sus componentes como es el caso de los retenedores, los cuales, en situación de ser extracoronaes serán elaborados de alambre de media caña o de resinas acrílicas, aunque estos últimos ya no se usan debido a que no presentan buena resistencia

3.4. RECURSOS UTILIZADOS

Humanos: Flores Olano Sixto Junior

Saavedra Lozano José julio Alain

Instituciones: Universidad científica del Perú (UCP)

Materiales:

- Guantes
- Mascarilla
- Gorro
- Espejo bucal
- Baja lenguas
- Balanza digital
- Silicona pesada y fluida
- tamizador
- materiales de oficina y copias.

CAPITULO IV

MÉTODOLOGÍA

4.1. HIPOTESIS:

Los pacientes con prótesis fija tienen mayor rendimiento masticatorio que los pacientes con prótesis removibles.

4.2. VARIABLES.

4.2.1. Variable 1: rendimiento masticatorio.

Implica el grado de trituración a que puede ser sometido un alimento con un número dado de golpes masticatorios o un tiempo determinado.

4.2.2. Variable 2: tipo de prótesis parciales.

Es la parte de la Odontología que se encarga de sustituir piezas dentales perdidas devolviendo al paciente su estética y función.

Pueden ser dos tipos:

- Prótesis parciales removibles.
- Prótesis parciales fijas.

4.3. INDICADORES:

RENDIMIENTO MASTICATORIO	INDICE DE EDLUND J. Y LAMM CJ	MUY BUENO	40 AL 53%
		BUENO	27 AL 39%
	MODIFICADO POR SANCHEZ AYALA	REGULAR	14 AL 26%
		DEFICIENTE	0-13%

4.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es de tipo cuantitativo.

4.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño que se utilizará será no experimental del tipo descriptivo comparativo. El esquema es el siguiente:

M1	O1	M1	=	M2
M2	O2	M1	≠	M2

Donde:

M = Muestra

O = Observaciones obtenidas en cada una de las variables.

4.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.6.1 Población: Estuvo conformada por 52 pacientes edentulos parciales con protesis fija y prótesis removible de la clínica estomatológica, UCP.

4.6.2 Muestra: se utilizó toda la población por ser pequeña.

4.7 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

4.7.1 Técnica

Para efectos de estudio, se realizó de la siguiente manera:

- Se procedió a identificar la muestra en estudio.
- Se usó un molde para pastillas de 5 mm y 20 mm de diámetro.
- Se procedió a separar del pote una cuchara.
- Se Removió cuidadosamente con un dedo la PUTTY y aplastarlo en la mano, aplicar el catalizador.
- Se inició la mezcla de manera homogénea por 30 segundos.
- Enrollo en forma de cigarrillo y colocarlo en el molde, no demorar más de 30 segundos.
- Se Dejó que la mezcla polimerice durante 30 minutos.
- Se Retiró las pastillas.

- Se instruyó al paciente que mastique una tableta de silicona Optosil, de manera habitual y lo más completamente posible hasta 20 golpes masticatorios.
- Se Expectoro la muestra en un recipiente.
- Se Realizó la inspección intraoral verificando la ausencia de residuos.
- Se Lavó las partículas y seco por aire
- Análisis vibratorio a través de tamices de 2.8 mm y 1.4 mm de apertura.
- Se Registró el peso de las partículas retenidas en cada tamiz.
- Se Aplicó el índice de rendimiento masticatorio.
- Se tabularon los datos.
- Se procesaron los datos en el programa estadístico informático (SPSS 17.0).
- Se procedió a analizar la información y elaborar el informe.

4.7.2 Instrumento

Se utilizó la ficha de recolección de datos de Rendimiento masticatorio de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica, UCP.

4.7.3 Procedimiento de recolección de datos

- Solicitud de permiso de trabajo dirigido a la Clínica Estomatológica, UCP.
- Consentimiento informado del paciente.
- Se Realizó la selección del instrumental necesario.
- Se Realizó la evaluación estomatológica del paciente.
- Se Elaboró la ficha de recolección de datos.
- Se Analizó e interpreto de la información.

4.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se utilizó estadística descriptiva y estadística inferencial. Se utilizó el paquete informativo SPSS 17.

CAPITULO V

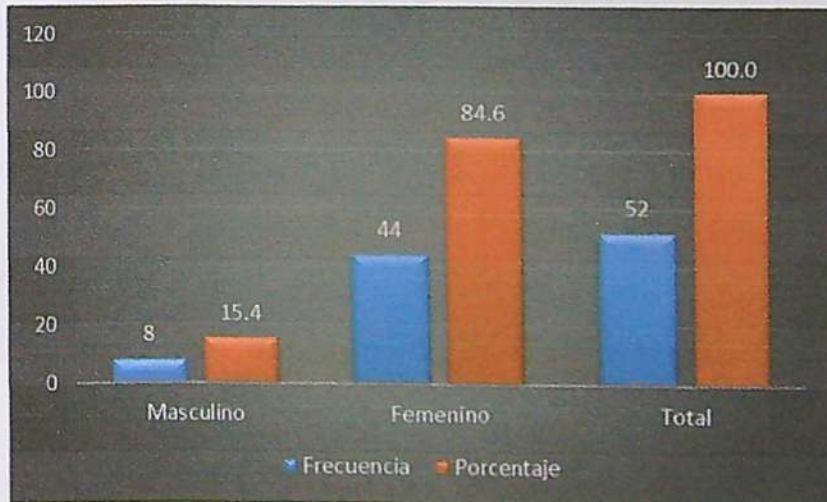
RESULTADOS

La muestra fue de 52 pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Científica del Perú. El mayor porcentaje de la muestra fue del género femenino con el 84,6%.

Cuadro N° 01. Distribución de la muestra según género del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	8	15.4
Femenino	44	84.6
Total	52	100.0

Cuadro N° 01. Distribución de la muestra según género del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015



El promedio de edad de la muestra fue 43,35

Cuadro N° 02. Promedio de edad de la muestra del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015

	N	Mínimum	Máximum	Mean	Std. Deviación
Edad	52	24.00	72.00	43.35	11.60
Valid N (listwise)	52				

Cuadro N° 02. Promedio de edad de la muestra del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015

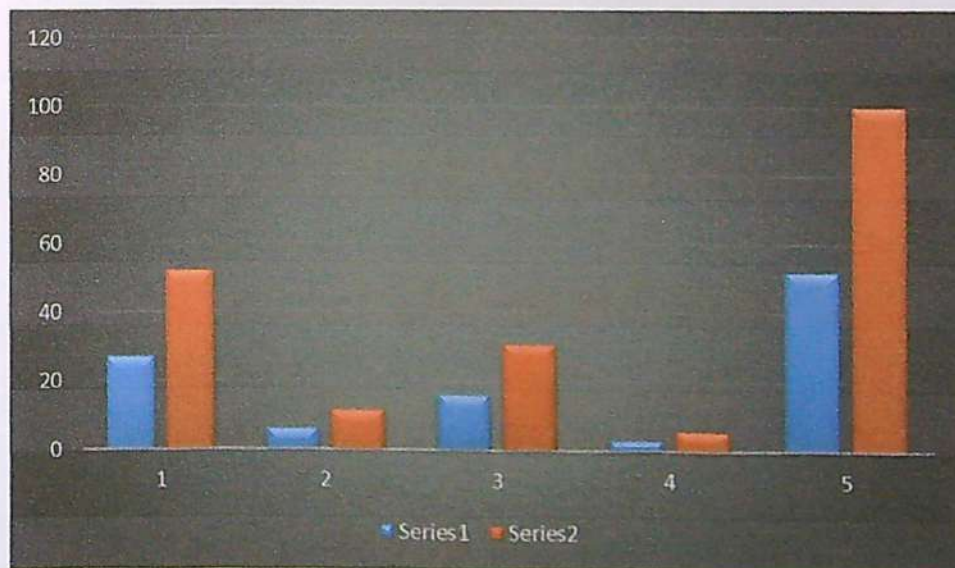


La prótesis fija es la más usada en el maxilar superior (51,9%), seguida de la mixta (30,8%) y la removible (11,5%).

Cuadro N° 03. Distribución de la muestra según tipo de prótesis en el maxilar superior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015

	Frecuencia	Porcentaje
Fija	27	51.9
Removible	6	11.5
Mixta	16	30.8
Sin prótesis	3	5.8
Total	52	100.0

Cuadro N° 03. Distribución de la muestra según tipo de prótesis en el maxilar superior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015

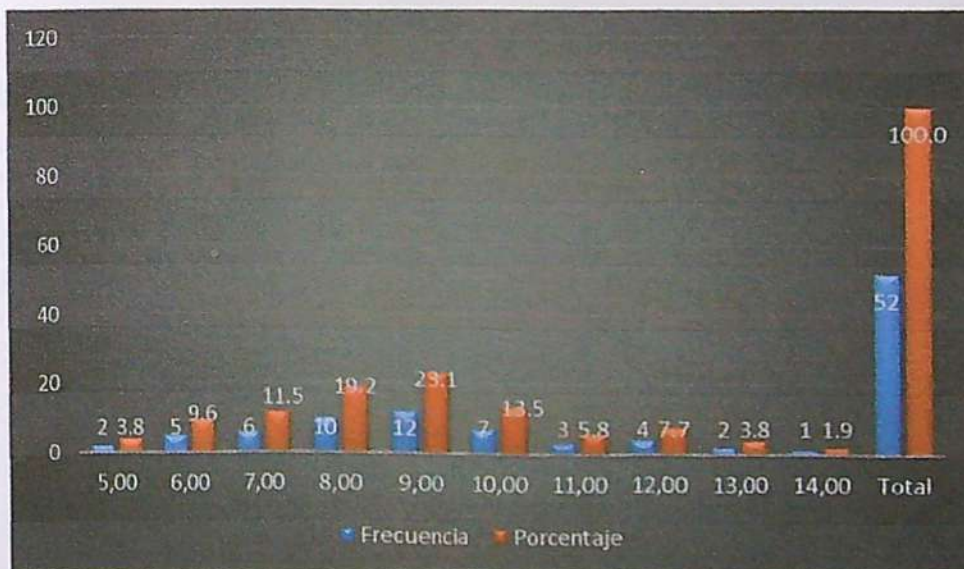


El mayor porcentaje de la muestra presentó 9 piezas dentarias con el 23,1%, seguido de 8 piezas con el 19,2% y 10 piezas con el 13,5%.

Cuadro N° 04. Distribución de la muestra según número de piezas naturales en el maxilar superior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015

	Frecuencia	Porcentaje
5,00	2	3.8
6,00	5	9.6
7,00	6	11.5
8,00	10	19.2
9,00	12	23.1
10,00	7	13.5
11,00	3	5.8
12,00	4	7.7
13,00	2	3.8
14,00	1	1.9
Total	52	100.0

Cuadro N° 04. Distribución de la muestra según número de piezas naturales en el maxilar superior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

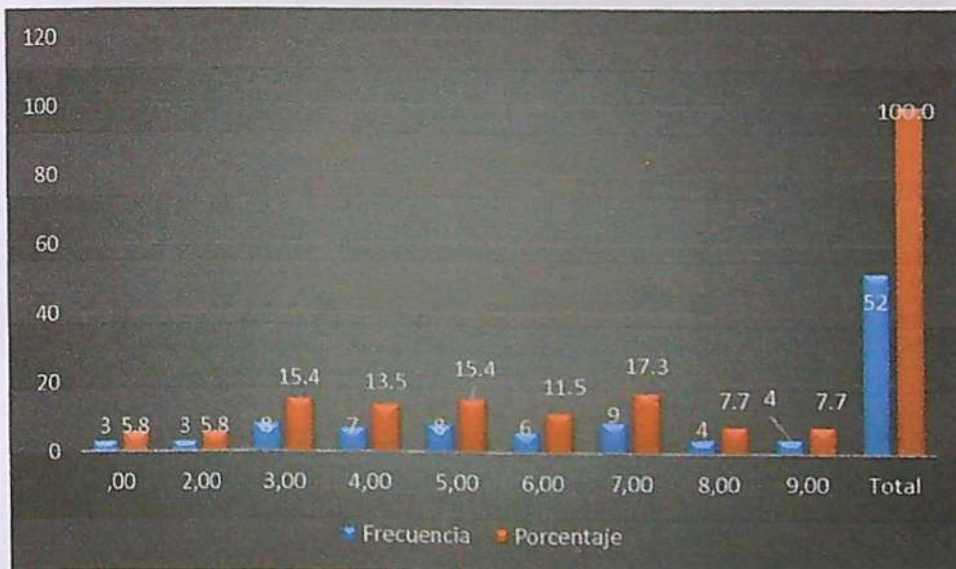


El mayor porcentaje de la muestra presentó 7 piezas artificiales con el 17,3%, seguido de 3 y 5 piezas con el 15,4%

Cuadro N° 05. Distribución de la muestra según número de piezas artificiales en el maxilar superior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
,00	3	5.8
2,00	3	5.8
3,00	8	15.4
4,00	7	13.5
5,00	8	15.4
6,00	6	11.5
7,00	9	17.3
8,00	4	7.7
9,00	4	7.7
Total	52	100.0

Cuadro N° 05. Distribución de la muestra según número de piezas artificiales en el maxilar superior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

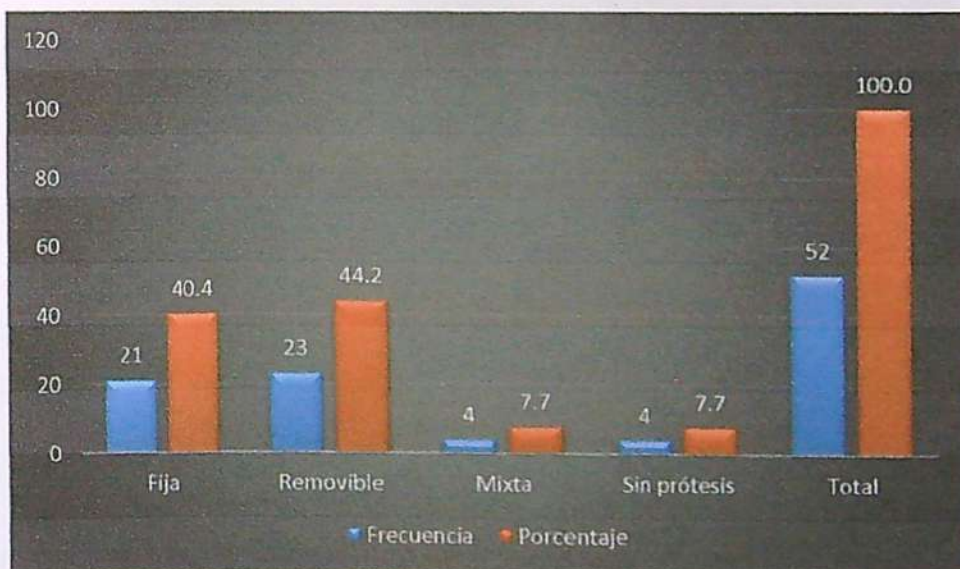


La prótesis removible es la más usada en el maxilar inferior (44,2%), seguida de la fija (40,4%) y la mixta (7,7%).

Grafico N° 06. Distribución de la muestra según tipo de prótesis en el maxilar inferior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Fija	21	40.4
Removible	23	44.2
Mixta	4	7.7
Sin prótesis	4	7.7
Total	52	100.0

Grafico N° 06. Distribución de la muestra según tipo de prótesis en el maxilar inferior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

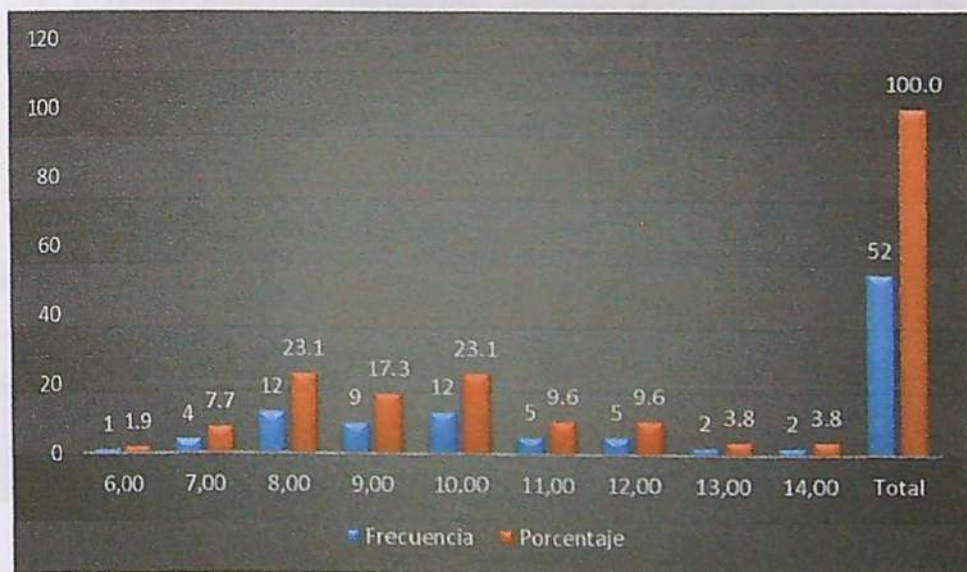


El mayor porcentaje de la muestra presentó 8 y 10 piezas dentarias con el 23,1% cada uno, seguido de 9 piezas con el 17,3%.

Grafico N° 07. Distribución de la muestra según número de piezas naturales en el maxilar inferior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
6,00	1	1.9
7,00	4	7.7
8,00	12	23.1
9,00	9	17.3
10,00	12	23.1
11,00	5	9.6
12,00	5	9.6
13,00	2	3.8
14,00	2	3.8
Total	52	100.0

Grafico N° 07. Distribución de la muestra según número de piezas naturales en el maxilar inferior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

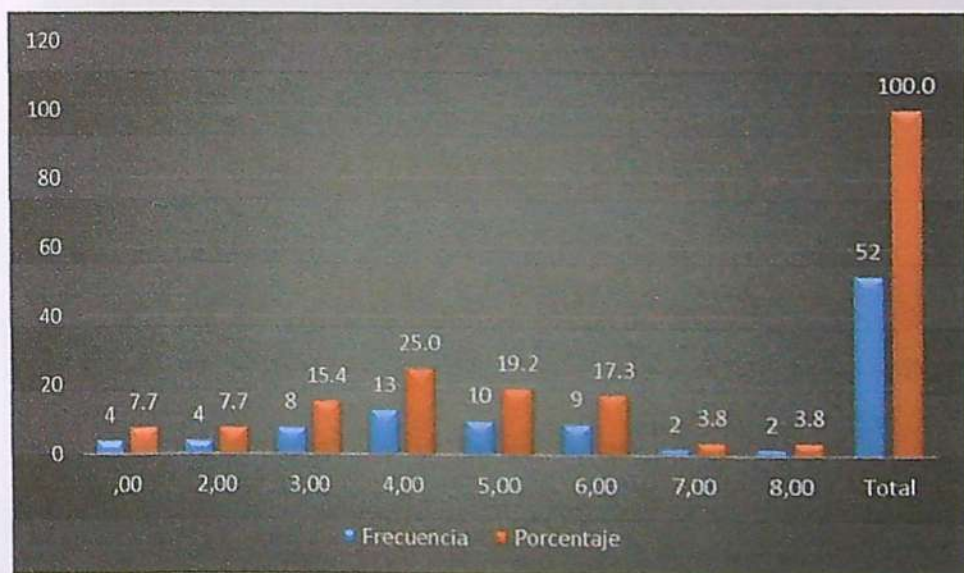


El mayor porcentaje de la muestra presentó 4 piezas artificiales con el 25%, seguido de 5 piezas con el 19,2%.

Grafico N° 08. Distribución de la muestra según número de piezas artificiales en el maxilar inferior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
,00	4	7.7
2,00	4	7.7
3,00	8	15.4
4,00	13	25.0
5,00	10	19.2
6,00	9	17.3
7,00	2	3.8
8,00	2	3.8
Total	52	100.0

Grafico N° 08. Distribución de la muestra según número de piezas artificiales en el maxilar inferior del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

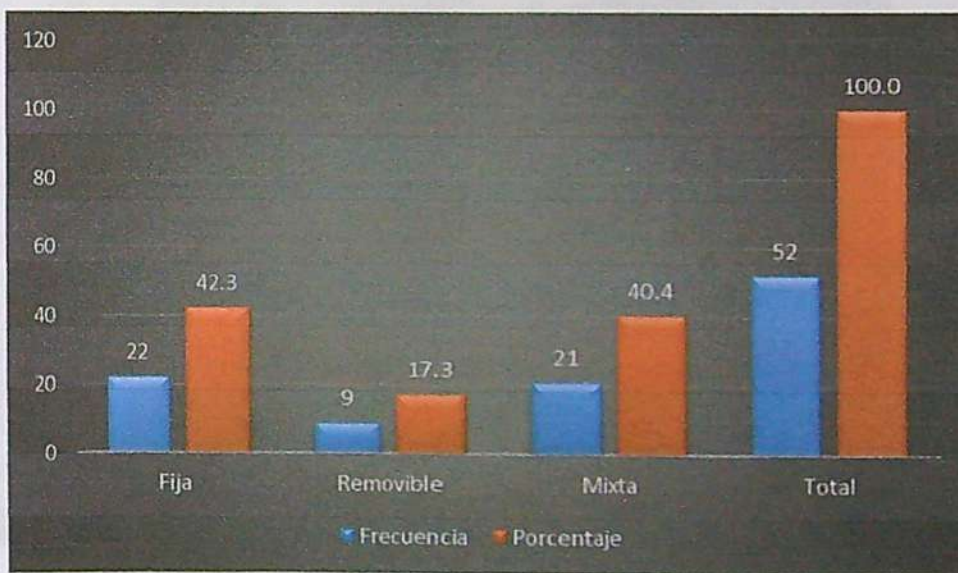


La prótesis fija es la más usada (42,3%), seguida de la mixta (40,4%) y la removible (17,3%).

Grafico N° 09. Distribución de la muestra según tipo de prótesis del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Fija	22	42.3
Removible	9	17.3
Mixta	21	40.4
Total	52	100.0

Grafico N° 09. Distribución de la muestra según tipo de prótesis del rendimiento masticatorio de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

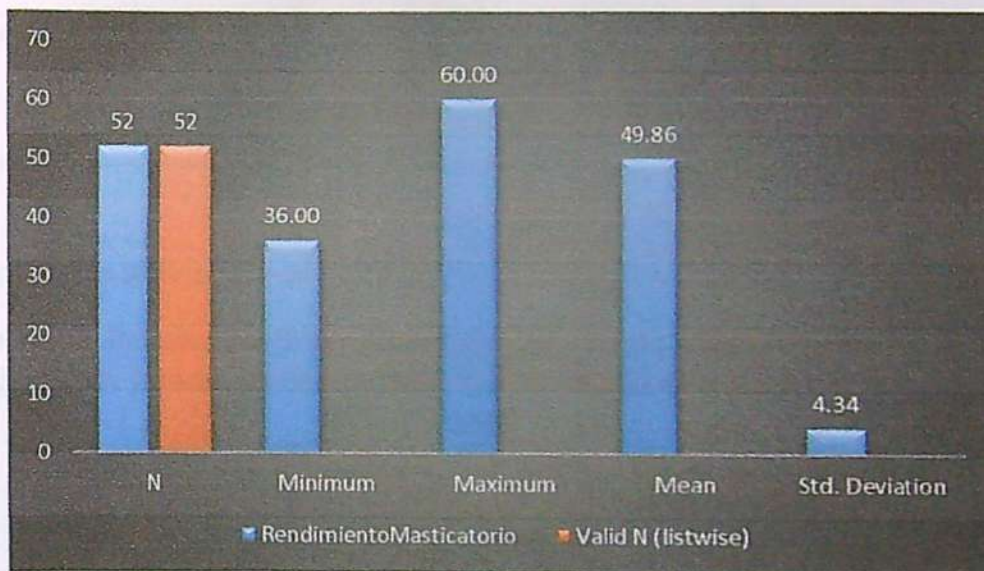


El rendimiento masticatorio promedio fue 49,86%.

Grafico N° 11. Promedio del rendimiento masticatorio de la muestra de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rendimiento Masticatoria	52	36.00	60.00	49.86	4.34
Valid N (listwise)	52				

Grafico N° 11. Promedio del rendimiento masticatorio de la muestra de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.



Los pacientes rehabilitados con prótesis presentaron una eficiencia masticatoria muy buena y buena. El mayor porcentaje de eficiencia masticatoria muy buena se presentó en los pacientes con prótesis fija con el 43,1%, seguido de la prótesis mixta con el 39,2% y la prótesis removible con el 17,6%.

Cuadro N° 12. Rendimiento masticatorio por tipo de prótesis de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

			Tipo de prótesis			Total
			Fija	Removible	Mixta	
Rendimiento masticatorio	Muy buena	Conteo % dentro de rendimiento masticatorio	22 43.1%	9 17.6%	20 39.2%	51 100.0%
	Buena	Conteo % dentro de rendimiento masticatorio	0 .0%	0 .0%	1 100.0%	1 100.0%
Total		Conteo % dentro de rendimiento masticatorio	22 42.3%	9 17.3%	21 40.4%	52 100.0%

No existe relación entre el tipo de prótesis y la eficiencia masticatoria.

Gráfico N° 13. Relación entre rendimiento masticatorio y tipo de prótesis de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

			rendimientoM	Tipodeprote
Spearman's rho	RendimientoM	Correlation Coefficient	1.000	-.258
		Sig. (2-tailed)	.	.065
		N	52	52
	Tipodeprote	Correlation Coefficient	-.258	1.000
		Sig. (2-tailed)	.065	.
		N	52	52

Los pacientes rehabilitados con prótesis presentaron una eficiencia masticatoria muy buena y buena. El mayor porcentaje de eficiencia masticatoria muy buena se presentó en los pacientes con prótesis fija con el 43,1%, seguido de la prótesis mixta con el 39,2% y la prótesis removible con el 17,6%.

Cuadro N° 12. Rendimiento masticatorio por tipo de prótesis de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

			Tipo de prótesis			Total
			Fija	Removible	Mixta	
Rendimiento masticatorio	Muy buena	Conteo % dentro de rendimiento masticatorio	22 43.1%	9 17.6%	20 39.2%	51 100.0%
	Buena	Conteo % dentro de rendimiento masticatorio	0 .0%	0 .0%	1 100.0%	1 100.0%
Total		Conteo % dentro de rendimiento masticatorio	22 42.3%	9 17.3%	21 40.4%	52 100.0%

No existe relación entre el tipo de prótesis y la eficiencia masticatoria.

Gráfico N° 13. Relación entre rendimiento masticatorio y tipo de prótesis de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

			rendimientoM	Tipodeprote
Spearman's rho	RendimientoM	Correlation Coefficient	1.000	-.258
		Sig. (2-tailed)	.	.065
		N	52	52
	Tipodeprote	Correlation Coefficient	-.258	1.000
		Sig. (2-tailed)	.065	.
		N	52	52

La media del rendimiento masticatorio para prótesis fija es 51.4; La media del rendimiento masticatorio para prótesis parcial removible es 48.5.

Gráfico N° 14. Media del rendimiento masticatorio por tipo de prótesis de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

Tipodeprote	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RendimientoM PF	22	51.4091	3.69889	.78861
PPR	9	48.5556	3.20590	1.06863

El rendimiento masticatorio es similar tanto para pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis parcial removible (0,053).

Gráfico N° 15. Prueba T para rendimiento masticatorio por tipo de prótesis de pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis removibles de la clínica estomatológica UCP, 2015.

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
								95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
RendimientoM	Equal variances assumed	.003	.955	2.020	29	.053	2.85354	1.41247	-.03530	5.74237
	Equal variances not assumed			2.149	17.148	.046	2.85354	1.32811	.05332	5.65376

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

En este estudio se eligió el uso de tamices de 2.8 mm y 1.4 mm, medidas que también fueron utilizados por **SANCHEZ AYALA, 2004 – 2006**.

Todo el procedimiento para la producción del alimento de prueba artificial se realizó conforme al protocolo estandarizado descrito por **(BUSCHANG, 2003)** los cuales fueron utilizados en todos los estudios citados.

La elección del alimento de prueba artificial se basó en la estabilidad, versatilidad y fácil disponibilidad de la silicona Optosil® P Plus. Las mencionadas características no hubiesen podido conseguirse con el uso de alimentos naturales como el maní, zanahoria o nueces que tienen variaciones de acuerdo a la época del año, zona geográfica, entre otras **(SANCHEZ ,2006)**.

El propósito de esta discusión es analizar el rendimiento masticatorio de acuerdo a los resultados obtenidos, los cuales muestran la disminución del rendimiento masticatorio en los grupos que tienen menos piezas dentales. Estos resultados coinciden con lo hallado por **(SANCHEZ ,2004 - 2006)** y por **ZEVALLOS (2005)** quienes concluyen respectivamente, que un mínimo de 9 a 10 pares oclusales, ó 20 dientes bien distribuidos, proveen un rendimiento masticatorio relativamente normal o bueno. Sin embargo, se diferencia de **CASTRO (2006)** que encontró que con un mínimo de 4 pares oclusales, preferiblemente en una posición simétrica, es suficiente para mantener una adecuada masticación.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

1. El mayor porcentaje de la muestra (43.1%) portadores de prótesis fija presentó muy buen rendimiento masticatorio, seguida de portadores mixta (39.2%) y el menor porcentaje (17.6%) portadores de prótesis removibles.
2. El mayor porcentaje de la muestra fue (84.6%) correspondiendo a 44 personas de sexo femenino y el menor fue de (15.4%) correspondiendo a 8 personas de sexo masculino.
3. La prótesis fija es la más usada en el maxilar superior (51,9%), seguida de la mixta (30,8%) y la removible (11.5%) y sin prótesis (5.8%); y en prótesis fija es la más usada en el maxilar inferior (44,2%), seguida de la fija (40,4%) y la mixta (7,7%) y sin prótesis (7.7%).
4. En el maxilar superior el mayor porcentaje de la muestra presentó 9 piezas dentarias con el 23,1%, seguido de 8 piezas con el 19,2% y 10 piezas con el 13,5%. En el maxilar inferior el mayor porcentaje de la muestra presentó 8 y 10 piezas dentarias con el 23,1% cada uno, seguido de 9 piezas con el 17,3%.
5. En el maxilar superior el mayor porcentaje de la muestra presentó 7 piezas artificiales con el 17,3%, seguido de 3 y 5 piezas con el 15,4%. En el maxilar inferior El mayor porcentaje de la muestra presentó 4 piezas artificiales con el 25%, seguido de 5 piezas con el 19,2%.
6. El mayor porcentaje presentó un rendimiento masticatorio muy buena con el 98,1% y buena con el 1,9%.
7. La prótesis fija es la más usada (42,3%), seguida de la mixta (40,4%) y la prótesis removible (17,3%).
8. El rendimiento masticatorio es similar tanto para pacientes con prótesis fija y pacientes con prótesis parcial removible (0,053).

CAPITULO VIII

RECOMENDACIONES

1. **Evaluar la capacidad masticatoria en pacientes parcialmente desdentados atendidos en la Clínica estomatología de la universidad científica del Perú-UCP, ya que el estado dental altera la calidad de la masticación y como consecuencia afecta el estado nutricional, y por tanto la salud en general.**
2. **Desarrollar trabajos de investigación en diferentes poblaciones ya que pueden ser aplicados de forma sencilla con variables como caries dental, enfermedad periodontal, maloclusiones y cualquier otra patología que involucre o altere el rendimiento masticatorio.**
3. **Promover la evaluación cotidiana del rendimiento masticatorio como parte de la historia clínica tanto en el campo universitario como en la práctica privada.**
4. **Es esencial el tener al alcance un índice que analice la función principal del sistema del cual nos encargamos fundamentalmente y que su desarrollo y aplicación sea común como el realizar un índice de higiene oral a nuestros pacientes.**

CAPITULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BORTOLOTTI L. Prótesis removibles. Clásica e innovaciones. Caracas, Venezuela: Editorial Amolca; 2006. p. 8-11.
2. BOUCHER C, ZARB G, BOLENDER C, HICKEY J, CARLSSON G. PROSTODONCIA TOTAL. 10.ª ed. México, D. F.: Editorial Interamericana McGraw Hill; 1994. Capítulo 1.
3. M. DE OLIVEIRA, W. JUNIOR, F. Dametto **Clinical assessment of masticatory efficiency in the rehabilitation of edentulous patients** Braz J Oral Sci, 10 (2011), pp. 217–220
4. D.I. GAGLIARDI, G.D. SLADE, A.E. Sanders **Impact of dental care on oral health-related quality of life and treatment goals among elderly adults** Aust Dent Assoc, 53 (2008), pp. 26–33
5. K. IKEBE, K. MATSUDA, K. MORII, M. FURUYA-YOSHINAKA, T. NOKUBI, R.P. Renner **Association of masticatory performance with age, posterior occlusal contacts, occlusal force, and salivary flow in older adults** Int J Prosthodont, 19 (2006), pp. 475–481.
6. J.L. GARCÍA **Enfilado dentario, bases para la estética y la estática en prótesis totales** Editorial Amolca, Caracas, Venezuela (2006), pp. 34–53
7. R.S. MANLY, L.C. BRADLEY **Mastication performance and efficiency** J Dent Res, 29 (1950), pp. 448–462
8. R.S. MANLY, P. VINTON **A survey of the chewing ability of denture wearers** J Dent Res, 30 (1951), pp. 314–321.
9. E. Meneses Gómez **Salud bucodental y calidad de vida oral en los mayores [Tesis doctoral]** Departamento de Estomatología, Facultad de Odontología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid (2010).
10. Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública, División de Planificación Sanitaria. II Encuesta de Calidad de Vida y Salud Chile, 2006 [consultado 14 Mar 2014]. Disponible en:

<http://epi.minsal.cl/epi/0notransmisibles/encavi/Informe-Final-Encuesta-de-Calidad-de-Vida-y-Salud-2006>.

11. MINSAL. Análisis de Situación de Salud Bucal [consultado 14 Mar 2014]. Disponible en: http://www.minsal.cl/portal/url/page/minsalcl/g_proteccion/g_salud_bucal/saludinmigrantespresentacion.html

12. C. MISRACHI, I. Espinosa **Utilidad de las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud** Rev Dent Chile, 96 (2005), pp. 28–35

13. S. SÁNCHEZ-GARCÍA, E. HEREDIA-PONCE, T. JUÁREZ-CEDILLO, K. GALLEGOS-CARRILLO, C. ESPINEL-BERMÚDEZ, J. DE LA FUENTE-HERNÁNDEZ, *et al.* **Psychometric properties of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) and dental status of an elderly Mexican population** J Public Health Dent, 70 (2010), pp. 300–307.

14. L. SISCHO, H.L. BRODER **Oral health-related quality of life: What, why, how, and future implications** J Dent Res., 90 (2011), pp. 1264–1270.

15. A. VAN DER BILT **Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: A review** J Oral Rehabil., 38 (2011), pp. 754–780.

16. ALMAGRO URRUTIA, Zoraya; SAEZ CARRIERA, Rolando; SANCHEZ, Clara y LEMUS CRUZ, Leticia María. **Sobredentaduras**. Rev Cubana Estomatol [online]. 2009, vol.46, n.1, pp. 0-0. ISSN 1561-297X.

17. **Factors affecting mandibular residual ridge resorption in edentulous patients: a preliminary report**. E. Zmyslowska¹, S. Ledzion², K. Jędrzejewski¹. 2007. Poland

18. TADACHI T.: **Dentaduras Completas**. 4ta Ed. Editorial Sarvier S.A. Sao Paulo, 1983.

19. MC. CRACKEN'S: **Removable Partial Prosthodontics**. 12ª Ed. Editorial ELSEVIER – Mosby. Canada, 2011.

20. PEGORARO, Luis. **Protesis Fija**. Editora Artes Médicas Ltda. Brasil 2001

21. Nitzan DW, Dolwik MF, Martinez GA , Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening, J Oral Maxillofac Surg, 4, 1991,1163-1167.

22. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 626 – 2012\MINSA, *Plan de Intervención para la Rehabilitación Oral con Prótesis Removible en el Adulto Mayor 2012 – 2016 “VUELVE A SONREIR”*, 2da Edición. Imprenta MINSA, 2013.

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA PARA MEDIR EL RENDIMIENTO MASTICATORIO

I PRESENTACION:

El presente instrumento contiene el formato cuyo objetivo es medir el rendimiento masticatorio en los pacientes que se atienden en la Clínica Estomatológica- UCP; el cual será llenado por el examinador.

II INSTRUCCIONES:

- Se le indicara al paciente que se siente cómodamente en una silla.
- Se instruirá al paciente que mastique una tableta de silicona Optosil, de manera habitual y lo más completamente posible hasta 20 golpes masticatorios.
- Expectoración de la muestra en un recipiente.
- Se le pedirá al paciente que se enjuague con agua y realice una nueva expectoración de los residuos.

III CONTENIDO:

Datos generales

Nombre:

Edad:

Sexo:

Fecha:

Portador:

Arcada superior

		PIEZAS NATURALES	PIEZAS ARTIFICIALES
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE			
PROTESIS PARCIAL FIJA			

Arcada inferior

		PIEZAS NATURALES	PIEZAS ARTIFICIALES
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE			
PROTESIS PARCIAL FIJA			

A) Test de rendimiento masticatorio

- El paciente masticara una tableta de 20 mm de diámetro por 5 mm de ancho de un peso de 2.3 gramos de silicona Optosil, de manera habitual y lo más completamente posible hasta 20 golpes masticatorios.
- Expectoración de la muestra en un recipiente.
- Realizar la inspección intraoral verificando la ausencia de residuos.
- Lavar las partículas y secar por aire
- Análisis vibratorio a través de tamices de 2.8 mm y 1.4 mm de apertura.
- Registro del peso de las partículas retenidas en cada tamiz.
- Aplicación del índice de rendimiento masticatorio.

DISTRIBUCION DE PESO (GR). EN LOS TAMICES:

Apertura de tamiz(mm)	Peso (gr.)
2.8	
1.4	

IV VALORACION

- Se realiza aplicando la siguiente fórmula:

$$R = 100 [1 - (X+Y) / (2T-X)]$$

$$R = \dots\%$$

X = peso en g del material en la fracción gruesa.

Y = peso en g del material en la fracción media.

T = peso total en g de la porción de prueba de la masticación.

ANEXO N° 02

PROTOCOLO PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTO ARTIFICIAL DE PRUEBA:

- Se usa un molde para pastillas de 5 mm y 20 mm de diámetro. Este molde fue hecho en acero inoxidable.
- Usando guantes (sin talco), se procede a separar del pote una cuchara (suministrada por el fabricante) de Optosil® P Plus, Heraeus Kulzer (Alemania) consistencia putty, y del tubo una línea del Activador Universal Pasta Optosil® Xantopren®. Heraeus Kulzer (Alemania) de 3 cm. de largo y de aproximadamente 2 mm. de grosor.
- Remover cuidadosamente con un dedo la PUTTY de la cuchara, aplastarla y darle forma de tazón en la palma de la otra mano.
- Aplicar el catalizador en el centro del PUTTY con una espátula, asegurando que la totalidad de los 3 cm sea usada.
- Iniciar la mezcla de ambos elementos con los dedos medio, índice y pulgar de manera homogénea, doblando los bordes de la mezcla hacia el centro una y otra vez durante 30 segundos, asegurándose que no existan restos de catalizador en la PUTTY ni en los guantes.
- Enrollar en forma de cigarrillo la mezcla entre las manos, e inmediatamente colocarla en el molde a manera de llenar los hoyos, eliminando los excesos cuidadosamente, y no demorar más de 30 segundos. Una demora en el tiempo podría dificultar la fluidez del material en el molde.
- Dejar que la mezcla polimerice por lo menos 30 minutos para retirar las pastillas y asegurar su dureza.

ANEXO N° 03

FABRICACIÓN DE LAS PASTILLAS SILICONA.



ANEXO N° 04

SE CALCULO DE PESO EN GRAMOS DE CADA PASTILLA EN LA BALANZA
QUE FUE 2.3GR



ANEXO N° 05

SE INDICO AL PACIENTE A MASTICAR LAS PASTILLAS CON 20 GOLPES MASTICATORIOS



ANEXO N° 06

SE INDICÓ AL PACIENTE EXPECTORAR LA PASTILLA EN EL TAMIZADOR.



ANEXO N° 07.

SE APLICÓ GOLPES VIBRATORIOS AL TAMIZADOR Y LUEGO SE PESÓ LOS RESIDUOS DE LA PASTILLA EN LA BALANZA.

