



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TÍTULO:**

**DETERMINACIÓN DE EFICACIA MASTICATORIA, PACIENTES  
CON PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE ATENDIDOS EN LA  
CLÍNICA DE LA UCSG.**

**AUTORA:**

**Natalie Robinson Salvatierra**

**Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de:  
ODONTÓLOGA**

**TUTORA:**

**Dra. Paulina Arellano R.**

**Guayaquil, Ecuador  
2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Natalie Nicole Robinson Salvatierra**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontóloga**

**TUTOR (A)**

---

**Dr. Paulina Arellano Romero.**

**REVISOR(ES)**

---

---

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

---

**Dra. Geoconda María Luzardo Jurado.**

**Guayaquil, a los 14 días del mes de marzo del año 2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Natalie Nicole Robinson Salvatierra**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Determinación de eficacia masticatoria, pacientes con prótesis parcial removible atendidos en la clínica de la UCSG**, previa a la obtención del Título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de marzo del año 2016**

**EL AUTOR (A)**

---

**Natalie Nicole Robinson Salvatierra**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA ODONTOLOGÍA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Natalie Nicole Robinson Salvatierra**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Determinación de eficacia masticatoria, pacientes con prótesis parcial removible atendidos en la clínica de la UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de marzo del año 2016**

**EL AUTOR:**

---

**Natalie Nicole Robinson Salvatierra**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios en primer lugar, a mi mamá, mi papá, mis hermanos, mi tía y a mi Abuelita quienes son mi mayor ejemplo. Agradezco a mis amigos y a todas las personas que me acompañaron durante mi formación y mi carrera, a quienes me han ayudado en mis estudios y a seguir adelante y ser cada día mejor, mención especial a Catita y Alejandro gracias por su apoyo incondicional. Agradezco a mi tutora, Dra. Paulina Arellano Romero, por guiarme y compartirme todos sus conocimientos.

**Natalie Robinson S.**

## **DEDICATORIA**

**Este trabajo de titulación es dedicado especialmente para mi abuelita es un honor que pueda estar presente y ver a su última nieta profesional y para todas las personas que me han guiado y dado impulso para seguir delante de cualquier forma.**

**Natalie Robinson S.**



## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**Dra. Paulina Arellano Romero**  
**PROFESOR GUÍA O TUTOR**

---

**PROFESOR DELEGADO**



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

## **CALIFICACIÓN**

---

**Dra. Paulina Arellano Romero.  
PROFESOR GUÍA O TUTOR**



# ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	V
DEDICATORIA .....	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	VII
CALIFICACIÓN.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
ÍNDICE DE CUADROS.....	XV
ÍNDICE DE TABLAS.....	XVI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XVII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XVIII
RESUMEN.....	XIX
ABSTRACT.....	XX
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.2. OBJETIVOS.....	3
1.2.1.OBJETIVO GENERAL .....	3
1.2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
1.3. HIPÓTESIS.....	3
1.4. VARIABLES.....	4
2.- MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. Edentulismo.....	6
2.1.1. Impacto del edentulismo en la salud oral .....	6
2.2. Prótesis removible.....	7

2.2.1. Principios generales .....	8
2.2.2. Preparación de los tejidos édentulos.....	9
2.2.3. Indicaciones .....	9
2.2.4. Contraindicaciones .....	10
2.2.5. Clasificación de los arcos parcialmente edentulos .....	11
2.3. Clasificación de Kennedy .....	11
2.3.1 Reglas de Applegate .....	13
2.4. Articulación temporomandibular (ATM).....	13
2.4.1. Componentes de la atm .....	15
2.4.1.1. Superficies articulares .....	15
2.4.1.2. Cóndilos mandibulares .....	15
2.4.1.3. Superficie articular temporal.....	15
2.4.2. Disco intrarticular.....	15
2.4.3. Sistema ligamentoso .....	17
2.4.3.1. Cápsula articular .....	17
2.4.3.2. Ligamento temporomandibular.....	17
2.4.3.3. Ligamentos accesorios.....	18
2.4.3.3.1. Ligamento esfenomandibular .....	18
2.4.3.3.2. Ligamento estilomandibular.....	18
2.4.4. Sinoviales .....	18
2.5. Disfunción temporomandibular.....	19
2.5.1. Epidemiología .....	19
2.5.2. Etiología .....	20
2.5.3. Diagnóstico.....	21
2.5.4. Signos y síntomas .....	22
2.5.5. Tipos de ruidos articulares .....	23
2.5.6. Tratamiento .....	23

2.5.6.1 Tratamiento oclusal.....	24
2.5.6.2 Tratamiento quirúrgico .....	24
2.5.7. Masticación y disfunción temporomandibular.....	25
2.6. Masticación.....	26
2.6.1. Fuerza masticatoria .....	26
2.6.2. Fuerza masticatoria máxima teórica o anatómica .....	26
2.6.3 Fuerza masticatoria máxima real o funcional. ....	27
2.6.4. Fuerza muscular máxima voluntaria.....	27
2.6.5. Factores que condicionan la fuerza masticatoria máxima funcional	27
2.7. Rendimiento y eficiencia masticatoria .....	29
2.7.1. Factores que reducen el rendimiento y la eficiencia masticatoria.	31
2.7.1.1. Área oclusal funcional, fisiológica o área masticatoria útil .....	31
2.7.1.1.1 Ausencia de piezas dentarias.....	31
2.7.1.1.2. Relaciones oclusales anormales .....	31
2.7.1.1.3. Rehabilitación protésica .....	31
2.7.1.2. Influencia de la lengua y otros tejidos blandos.....	32
2.7.1.3. Limitación de la fuerza masticatoria .....	32
2.7.1.4. Movimientos mandibulares anormales .....	32
2.7.2. Métodos para evaluar el rendimiento masticatorio .....	33
2.7.3. Test de Manly .....	37
2.8. Calidad de vida y nivel de satisfacción.....	38
2.8.1. Importancia de la masticación en la digestión .....	39
2.8.2. Nutrición y la dentición en pacientes de edad avanzada.....	39
2.8.3. Métodos para determinar el nivel de satisfacción de los pacientes	40
<b>2.8.4. Índice de Salud Oral Geriátrico (GOHAI) .....</b>	<b>41</b>
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>43</b>

3.1.	MATERIALES .....	43
3.2.	LUGAR DE INVESTIGACIÓN .....	43
3.3.	PERÍODO DE INVESTIGACIÓN .....	44
3.4.	RECURSOS EMPLEADOS .....	44
	3.4.1.RECURSOS HUMANOS.....	44
	3.4.2.RECURSOS FISICOS.....	45
3.5.	UNIVERSO .....	45
3.6.	MUESTRA .....	45
	3.6.1.CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	45
	3.6.2.CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	46
	3.6.3.CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	46
3.7.	MÉTODOS.....	46
	3.7.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46
	3.7.2.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
4.	RESULTADOS.....	49
4.1.	DE PACIENTES POR EDAD Y GÉNERO .....	49
	<b>4.1.1.DISTRIBUCIÓN POR EDAD .....</b>	<b>49</b>
	<b>4.2. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GÉNERO .....</b>	<b>50</b>
4.3.	RENDIMIENTO MASTICATORIO .....	51
4.4.	PACIENTES CON MAS BAJO RENDIMIENTO SEGÚN CLASIFICACIÓN DE KENNEDY .....	52
	4.4.1. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CLASIFICACIÓN DE KENNEDY .....	53
4.5.	RELACIÓN ENTRE RENDIMIENTO MASTICATORIO Y DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR.....	54
	4.5.2.ENCUESTA TRASTORNOS DE LA ATM.....	56
	4.5.3.SINTOMAS DE TRASTORNOS EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.....	57

4.5.4.FRECUENCIA DE DOLOR A LA PALPACIÓN MUSCULAR .....	58
4.5.4.1. FRECUENCIA DE INTENSIDAD DEL DOLOR MUSCULAR .	59
4.5.5.PRESENCIA DE CHASQUIDO.....	60
4.5.5.1 UBICACIÓN DEL CHASQUIDO.....	61
4.5.5.2. ETAPA DE APARICIÓN DEL CHASQUIDO .....	62
4.5.6.FRECUENCIA DE CRIPTACIÓN .....	63
4.5.6.1. LOCALIZACIÓN DE LA CREPITACIÓN.....	64
4.6. RENDIMIENTO MASTICATORIO POR GÉNERO DE LOS PACIENTES.....	65
4.7. NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES .....	66
5. CONSLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
5.1. CONCLUSIONES .....	69
5.2. RECOMENDACIONES.....	70
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
7. ANEXOS .....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura #1. Clase I de Kennedy <sup>42</sup> .....	11
Figura #2. Clase II de Kennedy <sup>42</sup> .....	12
Figura #3. Clase III de Kennedy <sup>42</sup> .....	12
Figura #4. Clase IV de Kennedy <sup>42</sup> .....	12
Figura #5. Articulación temporomandibular <sup>12</sup> .....	14
Figura #6. Componentes anatomicos ATM <sup>20</sup> .....	16
Figura #7. Ligamentos de la ATM <sup>20</sup> .....	18
Figura #8. Radiografía simple del craneo <sup>11</sup> .....	22
Figura #9. Metodo J. Edlund y C.J.Lam <sup>4</sup> .....	35
Figura #10. Particulas gruesas sobre el tamiz <sup>34</sup> .....	38

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro #1. Cronograma de ejecución de la investigación.....	44
---	----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla#1. Distribución porcentual de pacientes por rangos de edad. ....	49
Tabla#2. Distribución porcentual de pacientes por género. ....	50
Tabla#3. Rendimiento Masticatorio.....	51
Tabla#4. Paciente con mas bajo rendimiento según clasificación de Kennedy. ....	52
Tabla#5. Distribución de pacientes por clasificación de Kennedy. ....	53
Tabla#6. Relación entre el rendimiento masticatorio y disfunción temporomandibular. ....	54
Tabla#7. Relación porcentual de las respuestas en la encuesta de trastornos en la ATM. ....	56
Tabla#8. Relación porcentual de síntomas de trastornos en la ATM.....	57
Tabla#9. Frecuencia de dolor a la palpación. ....	58
Tabla#10. Frecuencia de la intensidad del dolor muscular. ....	59
Tabla#11. Relación porcentual de la presencia del chasquido. ....	60
Tabla#12. Relación porcentual de la ubicación del chasquido. ....	61
Tabla#13. Frecuencia de la etapa de aparición del chasquido. ....	62
Tabla#14. Frecuencia de crepitación.....	63
Tabla#15. Frecuencia de localización de la crepitación.....	64
Tabla#16. Rendimiento masticatorio por genero de los pacientes. ....	65
Tabla#17. Nivel de satisfacción de los pacientes. ....	66
Tabla#18. Relación porcentual por preguntas del test GOHAI. ....	67



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico#1. Distribución porcentual de pacientes por rangos de edad.....	49
Gráfico #2. Distribución porcentual de pacientes por género. ....	50
Gráfico #3. Rendimiento Masticatorio.....	51
Gráfico #4. Paciente con mas bajo rendimiento según clasificación de Kennedy. .....	52
Gráfico #5. Distribución de pacientes por clasificación de Kennedy.....	53
Gráfico #6.Relación entre el rendimiento masticatorio y disfunción temporomandibular.....	55
Gráfico #7. Relación porcentual de las respuestas en la encuesta de trastornos en la ATM. ....	56
Gráfico #8. Relación porcentual de síntomas de trastornos en la ATM. ....	57
Gráfico #9. Frecuencia de dolor a la palpación.....	58
Gráfico #10. Frecuencia de la intensidad del dolor muscular. ....	59
Gráfico #11. Relación porcentual de la presencia del chasquido. ....	60
Gráfico #12. Relación porcentual de la ubicación del chasquido.....	61
Gráfico #13. Frecuencia de la etapa de aparición del chasquido. ....	62
Gráfico #14. Frecuencia de crepitación. ....	63
Gráfico #15. Frecuencia de localización de la crepitación. ....	64
Gráfico #16. Rendimiento masticatorio por genero de los pacientes. ....	65
Gráfico #17. Nivel de satisfacción de los pacientes.....	66

## ÍNDICE DE ANEXOS

Consentimiento informado .....	77
Encuesta GOHAI .....	78
Encuesta de trastornos en la atm .....	79
Examen clinico sintomas en la atm.....	80

## RESUMEN

**Problema:** la masticación es la función más importante del sistema estomatognático que presenta un alto grado de deficiencia en el edentulismo parcial.

**Propósito:** Determinar el rendimiento masticatorio en pacientes edentulos parciales atendidos en la clínica odontológica de la UCSG.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio experimental de tipo exploratorio en 30 pacientes parcialmente edentulos de la clínica odontológica de la UCSG, donde se aplicó el test de Manly para medir el rendimiento masticatorio y según los resultados determinar si el paciente tiene un rendimiento bajo o aceptable, también se realizó la encuesta GOHAI para determinar el nivel de satisfacción de los pacientes con las prótesis dentales, encuestas sobre síntomas de trastornos en la ATM y un examen clínico para determinar si existe una relación entre un rendimiento masticatorio bajo y problemas en la ATM.

**Resultados:** El 87% de los pacientes con el test GOHAI, presentaron un nivel de satisfacción bajo. El porcentaje obtenido en el test de Manly fue del 30.38% lo que se considera dentro los rangos como aceptable, sin embargo, el 37% de los pacientes presentaron algún síntoma de disfunción temporomandibular y un rendimiento masticatorio aceptable lo que indica que no todos los pacientes con trastornos en la ATM tendrán un rendimiento masticatorio bajo.

**Conclusión:** Se evidencia que los pacientes estudiados presentan un rendimiento masticatorio aceptable, siendo la clase I de Kennedy y el género femenino quienes presentaron el porcentaje menor de rendimiento masticatorio, a su vez que el nivel de satisfacción de los pacientes es bajo y que existe una relación entre los pacientes con rendimiento masticatorio bajo y síntomas de una disfunción temporomandibular.

**Recomendaciones:** Se deben implementar los test de rendimiento masticatorio a todos los pacientes cuando se les entregan sus prótesis dentales y también agendar citas de control para así corregir cualquier tipo de anomalía y desconformidad.

**Palabras Clave:** rendimiento masticatorio, nivel de satisfacción, ATM, disfunción temporomandibular, clasificación de Kennedy.

## ABSTRACT

**Problem:** chewing is the most important function of the stomatognathic system having a high degree of deficiency in the partially edentulous patients.

**Objective:** Determine the masticatory performance in partial edentulous patients treated at the dental clinic UCSG.

**Materials and Methods:** An experimental exploratory study was conducted in 30 partially edentulous patients of the dental clinic UCSG which was based on the applied of the Manly test to measure the masticatory performance and according to the results determine if the patient has a low or acceptable masticatory performance, the GOHAI survey was also conducted to determine the level of satisfaction of patients with dentures, surveys disorder symptoms in the TMJ and a clinical exam to determine a relationship between a low masticatory performance and problems TMJ.

**Results:** 87% of patients with GOHAI test, showed a low level of satisfaction. The percentage obtained in Manly test was 30.38% which is considered within acceptable ranges, however, 37% of patients had any symptoms of temporomandibular dysfunction and an acceptable masticatory performance indicating that not all patients with TMJ disorders have a low masticatory performance.

**Conclusion:** It is evident that the patients studied presented an acceptable masticatory performance, with class I Kennedy and female who presented the lowest percentage of masticatory performance, turn the level of patient satisfaction is low and there is a relationship between patients with low masticatory performance and symptoms of temporomandibular dysfunction.

**Recommendations:** should be implemented masticatory performance tests to all patients when they receive their dentures and schedule follow-up appointments in order to correct any anomaly and nonconformity.

**Keywords:** masticatory performance, satisfaction, ATM, temporomandibular dysfunction, Kennedy classification.

## 1. INTRODUCCIÓN

La odontología estética es uno de los grandes requerimientos de la odontología actual, por lo que una forma de rehabilitación es mediante un tratamiento protésico que debe cumplir las condiciones estéticas requerida por el paciente, así como las condiciones óptimas de la función masticatoria.<sup>1</sup>

Existen varios tipos de edentulismos parciales según la clasificación establecida por Kennedy, las cuales pueden ser desencadenantes para deficiencias en el rendimiento masticatorio de los pacientes portadores de prótesis removible.<sup>2</sup>

La función masticatoria es un término que engloba la habilidad y eficacia masticatoria. La habilidad se refiere a la capacidad que tiene cada persona el momento de masticar, no son valores exactos por lo cual su medición puede ser subjetiva y es propia de cada paciente, mientras que la eficacia masticatoria hace referencia al número de golpes que debe ser sometido un alimento para llegar a una pulverización.<sup>3,4</sup>

En base a estudios realizados por Silva FJ, Gonçalves J y col en el 2006 en la Facultad de Odontología de São José dos Campos, con una muestra de 16 pacientes, utilizando el método de Manly; cuyo objetivo era evaluar la eficacia masticatoria en pacientes ya rehabilitados utilizando 6 meses sus prótesis parciales removibles, en el cual se concluyó que hubo una mejoría en el rendimiento masticatorio del 25% en aquellos pacientes que fueron rehabilitados con prótesis removible, lo que se asemeja a otros estudios realizados por otros autores Atkinson y Ralph el cual concluyen que pacientes portadores de prótesis parcial removible mastican con mayor eficiencia.<sup>1</sup>

La disfunción temporomandibular es una situación patológica asociada a problemas funcionales de la ATM, músculos de la mandíbula, alteraciones sistémicas, problemas anatómicos propios de la articulación que pueden ocasionar una deficiencia del rendimiento masticatorio ya sea por dolor o limitaciones de los movimientos mandibulares

La eficacia masticatoria de los pacientes portadores de prótesis parciales removibles solo alcanza un 30% de eficacia en comparación con la dentición natural.<sup>5</sup>

Para poder determinar cuál el porcentaje de eficacia masticatoria de los pacientes rehabilitados en la Clínica Odontológica de la UCSG vamos a basarnos en el método de Manly.<sup>6</sup>

## **1.1. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación es importante debido a que no se ha llevado a cabo estudios para determinar la eficacia masticatoria de los pacientes rehabilitados con prótesis removibles atendidos en la clínica odontológica de la UCSG, teniendo en cuenta que esta deficiencia puede conllevar a problemas de la salud de los pacientes.

Un conocimiento más profundo acerca de las causas por las cuales se puede producir un rendimiento masticatorio deficiente nos ayudarían a comprender porque de esta situación, así como también ayudar a corregir estas situaciones favoreciendo al rendimiento masticatorio y el estado nutricional del paciente.

La finalidad que tiene este proyecto es determinar la eficiencia o deficiencia de los pacientes con prótesis parcial removible según los resultados en dicha investigación.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la eficacia masticatoria en pacientes portadores de prótesis parcial removible que acuden a la clínica odontológica de la UCSG en el semestre A 2015.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar el rendimiento masticatorio de los pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCSG
2. Determinar qué clase de Kennedy está relacionada a un rendimiento masticatorio deficiente de los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la clínica odontológica de la UCSG.
3. Establecer la relación entre el rendimiento masticatorio y la disfunción temporomandibular de los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la clínica de la UCSG.
4. Determinar si el rendimiento masticatorio está relacionado con el género de los pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCSG.
5. Evaluar es el nivel de satisfacción de los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la clínica odontológica de la UCSG.

## **1.3. HIPÓTESIS**

La disfunción temporomandibular disminuye el rendimiento masticatorio en pacientes portadores de prótesis parcial removible.

## 1.4. VARIABLES

DENOMINACIÓN	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
Édentulismo parcial	Pérdida parcial de las piezas dentarias		
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>			
Clasificación de Kennedy	Clasificación anatómica que distribuye el número y situación de las zonas edentulas	Exploración intraoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase I: Presenta dos zonas posteriores a los extremos libres con permanencia del grupo anterior.</li> <li>• Clase II: presenta una sola zona desdentada posterior unilateral, con ausencia total o parcial de premolares y molares.</li> <li>• Clase III: presenta espacios desdentados laterales limitados a nivel mesial y a nivel distal, se apoya solo sobre dientes.</li> <li>• Clase IV: La zona desdentada está situada en la parte anterior de la boca.</li> </ul>
Ruidos articulares	Se presentan en el movimiento de la mandíbula, en apertura, cierre o movimientos	Exploración clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clicking o chasquido</li> <li>• Crepitación</li> </ul>



	de lateralidad		
Trastornos en la atm	Situación patológica asociada a problemas funcionales de la ATM	Medición por medio de encuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI / NO</li> </ul>
Rendimiento masticatorio	Grado de trituración al que puede ser sometido un alimento con un número dado de golpes masticatorios	Test de Manly	$b / (a+b) \times 100\%$
Nivel de satisfacción con el uso de la prótesis	Nivel de satisfacción de los pacientes desdentados parciales con el uso de su prótesis	Test de GOHAI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre: 1 punto</li> <li>• Frecuentemente: 2 puntos</li> <li>• A veces: 3 puntos</li> <li>• Rara vez: 4 puntos</li> <li>• Nunca: 5 puntos</li> </ul>
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>			
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta la actualidad	Años	Edad registrada por fecha de nacimiento en la cédula de identidad e historia clínica
Género	Sexo de acuerdo a su característica somática	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Femenino</li> <li>○ Masculino</li> </ul>	Sexo registrado en la cédula de identidad e historia clínica

## **2.- MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Edentulismo**

El edentulismo es algo muy frecuente entre los adultos mayores a nivel mundial y está íntimamente relacionado con los niveles socioeconómicos.<sup>7</sup>

El edentulismo es una condición irreversible que, aunque en los últimos años se ha reducido sigue siendo una condición que afecta a los pacientes geriátricos a nivel mundial.<sup>8</sup> Esta condición va de a mano con la calidad de vida de los pacientes y su salud oral que engloba todas las situaciones de la cavidad oral que afectan las actividades normales de las personas.<sup>9</sup>

Según datos epidemiológicos las personas con niveles socioeconómicos bajos, sin educación y al grupo femenino son más propensos a ser édentulos que las personas con capacidades de ingresos económicos altos y con acceso a una educación.<sup>7,8</sup>

Es muy común encontrar relacionado al edentulismo con deficiencias funcionales y sensoriales de la mucosa, musculatura oral y de las glándulas salivales, así como también una menor capacidad de regeneración de los tejidos y reducción de resistencia tisular.<sup>8</sup>

#### **2.1.1. Impacto del edentulismo en la salud oral**

La ausencia de piezas dentarias abarca una pérdida inmediata de hueso en la cual se ve afectada la mandíbula cuatro veces más en relación al maxilar superior.<sup>17</sup> <sup>8</sup> También se ha demostrado que el edentulismo afecta la cresta residual produciendo una absorción que trae como consecuencia una pérdida

de la altura de los huesos alveolares y reducción de las zonas de soporte de la prótesis tanto superior como inferior.<sup>10,11</sup>

La ausencia total o parcial de dientes y de prótesis dental afectan directamente la salud de los pacientes ya que la función masticatoria es deficiente lo que provoca trastornos nutricionales.<sup>12</sup>

Esa reducción va a producir cambios en la altura de la cara y la apariencia física, así como también cambios en los tejidos blandos como protusión mandibular, labios y mentón.<sup>8</sup>

## **2.2. Prótesis removible**

Prótesis removible es una subdivisión de la prostodoncia la cual tiene como objetivo reemplazar los dientes ausentes y los tejidos orales adyacentes por medio de un aparato el cual el paciente puede colocarse y retirarse cuando el desee.<sup>13</sup>

Las prótesis dentales parciales removibles reemplazan dientes, así como tejidos orales como el hueso alveolar, encía en los pacientes con edentulismo parcial.<sup>14</sup>

El objetivo principal de toda prótesis parcial removible es conservar los dientes del paciente, los tejidos bucales de soporte a su vez reemplazar a los mismos cuando están ausentes, así como también cumple propósitos funcionales al mejorar la fonética, estética y rendimiento masticatorio.<sup>15</sup>

### **2.2.1. Principios generales**

Hay muchos factores que dependen el éxito de una prótesis dental parcial removible las cuales nos van a determinar las indicaciones específicas para su colocación

- neutralizar la retención de las piezas pilares
- remover interferencias
- crear una estética impecable
- diseñar planos guías

**Neutralizar la retención de los dientes pilares:** Para realizar una prótesis removible es indispensable utilizar la regla del paralelismo, la cual consiste en utilizar un paralelizador para re contornear las caras proximales de los dientes en los modelos de diagnóstico.<sup>15</sup>

**Remover y eliminar interferencias:** se debe tener en cuenta las zonas de tejido suave las cuales cubrirá el conector mayor, el brazo de acceso con proyección vertical y las proyecciones metálicas de las dentaduras parciales removible.

Está contraindicado el uso conector mayor con proyección distal en aquellas zonas de tejidos suaves que tenga irregularidades con una pequeña inclinación del conector se corregirá todo tipo de irregularidad sin producir efectos a los componentes de la prótesis removible.<sup>15</sup>

**Crear una estética impecable y optima:** Cuando se realiza una pequeña inclinación en la zona posterior del aparato protésico se pueden observar mejores resultados estéticos ya que la pérdida de un diente en el sector anterior se puede mejorar la función en una brecha edentula con una apariencia de prótesis más natural.

**Diseñar planos guías:** las caras proximales y linguales de los dientes naturales remanentes pueden hacerse paralelos al eje de inserción, reduciendo así la retención directa aumentando la estabilidad de la prótesis a resistir las fueras laterales.<sup>8. 15</sup>

### **2.2.2. Preparación de los tejidos édentulos**

La preparación de los tejidos édentulos es un paso sumamente importante para el éxito de una PPR para así mantener los tejidos biológicos aptos. Es muy frecuente encontrar pacientes con tejidos orales lesionados por el mal uso de las prótesis parciales removibles, así como por mal adaptación y por condiciones higiénicas deficientes.<sup>15</sup>

Un requisito principal para el éxito de la prótesis parcial removible es la proporción armónica entre el soporte tisular y dental y la integridad de los tejidos orales.

En las prótesis dentosoportadas las fuerzas oclusales son dirigidas a los dientes pilares y los tejidos edentulos soportan una carga pasiva, por su parte los rebordes alveolares cumplen un papel importante ya que no solo depende del soporte del anclaje de los dientes pilares; sino también del tamaño, condición y textura del reborde residual y de la mucosa que los recubre que deben estar aptos para soportar las cargas generadas en la función y parafunción que se transmiten por medio de las bases protésicas a las estructuras remanentes.<sup>15</sup>

### **2.2.3. Indicaciones**

La principal indicación para el uso de una prótesis dental parcial removible es cuando está contraindicada la prótesis fija pero además existen indicaciones específicas.<sup>15</sup>

1. Cuando hay ausencia de salud periodontal el reborde residual ayuda a soportar las fuerzas masticatorias.<sup>15</sup>
2. Cuando la ausencia de piezas dentarias y el soporte dental de los dientes remanentes necesitan un soporte a través del arco dentario.<sup>16</sup>
3. Cuando las capacidades mentales o físicas del paciente no permiten realizara los procedimientos necesarios para la colocación de implantes o prótesis fija.<sup>15</sup>
4. Cuando la brecha édentula no posee pilar posterior.<sup>16</sup>
5. Cuando la longitud de la brecha édentula es muy larga y no es apta para soportar una prótesis fija.<sup>16</sup>
6. Cuando el paciente presenta una reabsorción ósea en la brecha édentula en la que el diente artificial de la prótesis removible no puede contactarse con el reborde residual y requiere encía artificial para soportar los carrillos y labios
7. Cuando sirve de cobertura, fijación para restauraciones maxilofaciales y para tratamientos de prótesis en paladar fisurado para evitar la comunicación con la cavidad nasal.<sup>15,16</sup>
8. Cuando el tamaño, consistencia y forma del reborde alveolar no brinda el adecuado soporte, retención y estabilidad cuando las ubicaciones de los dientes naturales remanentes no sirven para ser dientes pilares para soportar una prótesis fija.<sup>16</sup>

#### **2.2.4. Contraindicaciones**

Entre las principales características para no realizar una prótesis parcial removible encontramos:

1. En todos los casos en que se pueda colocar una prótesis fija
2. Cuando el paciente presenta higiene oral inadecuado y alto riesgo a caries dental

3. Cuando existe una falta de cooperación del paciente
4. Cuando los dientes naturales remanentes no están en condiciones óptimas y presentan un pronóstico dudoso.<sup>15,16</sup>

### **2.2.5. Clasificación de los arcos parcialmente édentulos**

Existen diversas formas para clasificar los arcos parcialmente édentulos pero la clasificación ideal es aquella que clasifique de mejor manera y abarque todas las combinaciones existentes.

Se propuso una clasificación del Dr. Kennedy en 1923 la cual es la más completa y fácil de identificar la misma que fue dividida en 4 clases además de tener modificaciones que equivalen a las zonas édentulas que no están descritas en las 4 clases.<sup>15</sup>

### **2.3. Clasificación de Kennedy**

Esta clasificación fue propuesta por el Dr. Edward Kennedy la cual abarca las arcadas parcialmente édentulas para hacer su diseño de una forma más sencilla.<sup>17</sup>

- Clase I: Presenta áreas édentulas posteriores bilaterales, son parte del grupo de las prótesis dentomucosoportadas.<sup>18</sup>



Fig. N° 1 Clase I de Kennedy<sup>42</sup>

- Clase II: Área édentula posterior unilateral, extremo libre unilateral



Fig. N° 2 Clase II de Kennedy<sup>42</sup>

- Clase III: zona edentula unilateral con dientes naturales remanentes adelante y atrás



Fig. N° 3 Clase III de Kennedy<sup>42</sup>

- Clase IV: área édentula anterior, que cruza la línea media.<sup>17,18</sup>



Fig. N° 4 Clase IV de Kennedy<sup>42</sup>



### **2.3.1 Reglas de Applegate**

OC Applegate, en el año 1954 creó 8 reglas para la clasificación propuesta por Kennedy con la finalidad de abarcar todos los casos que eran complicados de definir

Las 8 reglas son:

- Regla 1: La clasificación se hará después de realizar las extracciones dentarias
- Regla 2: Si se carece de un tercer molar y no va a ser reemplazado, no debe considerarse para la clasificación
- Regla 3: Los terceros molares se consideran en la clasificación cuando se utilizan como dientes pilares
- Regla 4: Si falta un segundo molar y no va a ser reemplazado, no debe considerarse en la clasificación. Este caso se da cuando tampoco hay segundo molar antagonista y no va a ser reemplazado
- Regla 5: El área édentula más posterior es la que determina siempre la clasificación
- Regla 6: Las áreas édentulas distintas a las que determinan la clasificación se denominan espacios de modificación y son designados por su número
- Regla 7: la extensión del espacio de modificación no se considera en la clasificación, sino solamente el número de áreas édentulas adicionales
- Regla 8: La clase IV no acepta modificaciones si acaso existiera una zona édentula posterior esta sería la que determinaría la clasificación.<sup>17,18</sup>

### **2.4. Articulación temporomandibular (ATM)**

La articulación temporomandibular es considerada una articulación sinovial bicondilea y diartrosica, que está conformada por dos superficies convexas

cubiertas por un fibrocartilago que le permite realizar movimientos libres sin fricción con un elemento de adaptación entre ambas estructuras llamado disco articular.<sup>19,20</sup>

La ATM es parte del sistema estomatognatico el cual abarca dientes, estructuras de soporte, los huesos maxilares, la mandíbula, huesos de cabeza y de la cara, músculos de cabeza y cuello, sistema nervioso, sistema linfático y vascular y varios elementos más que están íntimamente relaciones por lo cual debe ser visto como un grupo desde el punto de vista odontológico.<sup>21</sup>

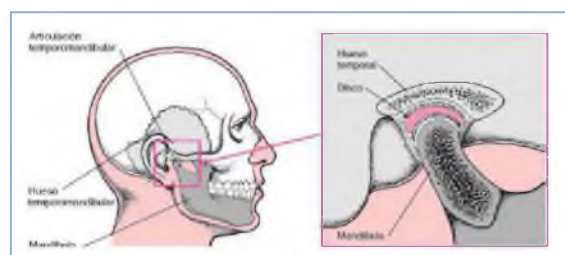


Fig. N° 5 Articulación temporomandibular <sup>12</sup>

Esta articulación está ubicada entre el cóndilo de la mandíbula y el cóndilo del hueso temporal que es el responsable de abrir y cerrar la boca, se encuentra ubicada por delante de la oreja y a cada lado de la cabeza. La ATM no puede trabajar únicamente de un lado sin la ayuda de la articulación contralateral es por esto que también es conocida como la articulación cráneo- mandibular debido a su característica bilateral.<sup>12,20</sup>

Es importante resaltar que las superficies articulares de la articulación temporomandibular no se encuentran recubiertas por cartílago hialino como generalmente se observa en el resto de articulaciones, sino que están cubiertas por fibrocartilago que es capaz de resistir presión y no es innervada por lo cual también soporta compresiones.<sup>12,20</sup>

## **2.4.1. Componentes de la atm**

### **2.4.1.1. Superficies articulares**

#### **2.4.1.2. Cóndilos mandibulares**

Corresponde a la cabeza del cóndilo mandibular son dos eminencias ovaladas asimétricas que finalizan los bordes posteriores de las ramas ascendentes de la mandíbula, convexa en sentido anteroposterior y mínimamente convexa en sentido lateromedial llegando a medir 20 a 22 mm aproximadamente.<sup>20,22,23</sup>

#### **2.4.1.3. Superficie articular temporal**

Se ubica en la zona escamosa del temporal tiene una porción posterior cóncava que es la cavidad glenoidea y una porción convexa en dirección anteroposterior que es la eminencia articular o cóndilo del hueso temporal.<sup>22</sup>

La eminencia articular es un componente muy importante de la ATM porque está muy relacionado a la morfología oclusal, los cóndilos se mueven hacia abajo en protusión mandibular y el cóndilo del lado de no trabajo se dirige hacia adelante, abajo y adentro en los recorridos laterales de la mandíbula produciendo así la desoclusión de las piezas dentarias posteriores.<sup>20</sup>

### **2.4.2. Disco intrarticular**

Es un plato bicóncavo o una placa oval fibrosa que divide a la articulación tempormandibular en una parte superior y otra inferior lubricados por el líquido

sinovial y a su vez relaciona las irregularidades que presentan las dos superficies articulares.<sup>12,20,22</sup>

En el centro el disco es más delgado que los márgenes porque el tejido fibroso es más denso, a veces con células cartilagenosas que acrecientan cuando la presión aumenta.<sup>12,20</sup>

Es una estructura avascular debido a que está ubicada entre las superficies articulares la cabeza del cóndilo y la eminencia articular que son quienes reciben las fuerzas y la presión ejercida en esta articulación. El disco articular está rodeado por la capsula articular en todos sus bordes y se inserta en la eminencia articular del temporal es por esto que puede moverse junto al cóndilo cuando se traslada en relación con la eminencia.<sup>20</sup>

El espacio articular inferior ubicado entre el cóndilo y el disco es el responsable de movimientos de rotación o movimientos en bisagra alrededor de un mismo eje; mientras que el espacio articular superior localizado entre el disco y la eminencia es responsable de los movimientos de traslación, es decir, movimientos hacia abajo y adelante en reciprocidad con la eminencia articular.<sup>12,20</sup>

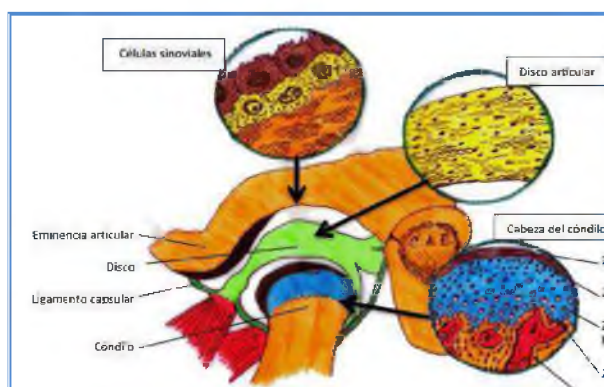


Fig. N°6 Componentes anatómicos de la ATM <sup>20</sup>

### **2.4.3. Sistema ligamentoso**

#### **2.4.3.1. Cápsula articular**

Es una estructura fibrosa, que rodea los elementos de la articulación y es quien determina sus movimientos. Se inserta en el temporal y en la mandíbula.<sup>20,24</sup>

La capsula que contornea la articulación temporomandibular es fibrosa y laxa, siendo responsable de que el compartimiento supradiscal realice un libre movimiento de traslación anterior en el cual el cóndilo se desplaza hasta la cresta de la eminencia articular sin rasgar la capsula.<sup>12,20,22</sup>

#### **2.4.3.2. Ligamento temporomandibular**

Es el ligamento más íntimamente relacionado a la ATM también conocido como ligamento colateral de la articulación, ya que sirve como medio de unión y se dispone por fuera de la capsula fibrosa al cuello lateral del cóndilo en una posición posterior e inferior.<sup>12,20</sup>

La función principal del ligamento temporomandibular es controlar y limitar los movimientos del complejo cóndilo- disco es decir previene que el cóndilo sea desalojado de la eminencia articular limitando la retrusión del cóndilo, preservando a las estructuras retrocondilares; este ligamento cumple funciones biomecánicas que le brinda información neurosensorial relacionada a la función mandibular y a su vez está activo al limitar el movimiento de rotación puro de los cóndilos en apertura.<sup>20</sup>

### 2.4.3.3. Ligamentos accesorios

#### 2.4.3.3.1. Ligamento esfenomandibular

Se origina en la espina del esfenoides y hacia abajo en la lingula mandibular que es donde pasa el paquete vasculonervioso alveolar inferior, es por esto que solo permite cierto grado de translación sin dañar estos órganos vitales.<sup>12,20</sup>

#### 2.4.3.3.2. Ligamento estilomandibular

Se origina en la apófisis estiloides del temporal hacia el ángulo de la mandíbula.<sup>20</sup>

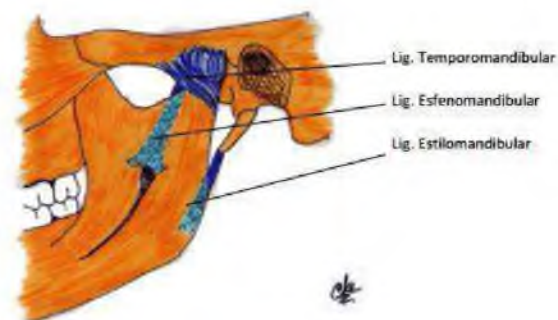


Fig. N°7 ligamentos de la ATM<sup>20</sup>

### 2.4.4. Sinoviales

Es una capa fina de tejido conectivo vascularizado que alberga las superficies internas de la cápsula, así como la superficie superior e inferior de la almohadilla retrodiscal y todas las otras zonas que no están bajo a situaciones de desgaste o compresión.<sup>19,20,22</sup>

Su función principal consiste en producir líquido sinovial para la lubricación de los compartimientos articulares y mantiene la vitalidad de los tejidos no vascularizados.<sup>20,24</sup>

## **2.5. Disfunción temporomandibular**

Cuando la articulación cumple su funcionamiento con normalidad, el mecanismo neuromuscular es quien protege las estructuras que lo conforman de una posible lesión ya que este tiene una acción refleja pero cuando se pierde este equilibrio de las funciones se dice que hay una disfunción.<sup>11</sup>

La disfunción temporomandibular es una situación patológica asociada a problemas funcionales de la ATM, músculos de la mandíbula, alteraciones sistémicas, problemas anatómicos propios de la articulación o presentarse como una combinación entre todas.<sup>11,24,25</sup>

Los trastornos de la articulación temporomandibular es un problema de salud muy común la cual puede presentarse a cualquier persona sin importar la edad y el sexo pudiendo afectar inclusive a niños.<sup>26</sup>

### **2.5.1. Epidemiología**

Según estudios epidemiológicos realizados por Agerber y Carlsson expusieron que más del 50% de la población adulta en Estados Unidos tenían signo semejante de disfunción de la articulación temporomandibular.<sup>24</sup>

La disfunción temporomandibular es un trastorno muy común a nivel mundial, el cual afecta a un 80% de la población con una edad promedio de 34 años y siendo las mujeres más propensas a padecerlos de cada 3 mujeres un hombre.<sup>27</sup>

Es importante resaltar que a pesar de que esta patología sea muy común no todos los casos requieren de tratamiento, únicamente del 5 al 6%, los otros casos son leves y transitorios.<sup>24</sup>

### **2.5.2. Etiología**

La etiología de la disfunción temporomandibular es diversa y multifactorial, existen varios factores que pueden producir una disfunción temporomandibular.<sup>33.40.</sup>

- Elementos predisponentes: trastornos patofisiológicos, vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos, factores oclusales como mordida cruzada y mordida abierta
- Elementos desencadenantes: aquellas situaciones que dan inicio al trastorno como traumas directos e indirectos, bruxismo y hábitos parafuncionales.
- Elementos perpetuantes: son aquellos que obstaculizan la recuperación y el progreso de sanación del trastorno de disfunción temporomandibular como alteraciones cervicales.<sup>28</sup>

Las causas odontológicas para la aparición de trastornos en la articulación temporomandibular son:

- Ausencia de piezas dentarias
- Traumatismos mandibulares
- Restauraciones en piezas dentarias no funcionales (sobre contorneadas)
- Tratamiento ortodóntico no finalizado
- Rehabilitación protésica dental no funcional
- Traumatismos por procedimientos quirúrgicos prolongados en cirugía oral.<sup>24</sup>



### **2.5.3. Diagnóstico**

Un correcto diagnóstico de forma oportuna puede restringir el daño a la articulación y a los componentes del sistema estomatognatico pero si bien es cierto muchas veces es complicado establecerlo debido a que existen varios factores etiológicos y manifestaciones clínicas frecuentes en zonas cercanas a la articulación temporomandibular y a los músculos adyacentes.<sup>11,25</sup>

Es muy importante para realizar un diagnóstico certero de la disfunción mandibular la anamnesis del paciente, la exploración física, análisis de modelos, exámenes radiográficos. Durante la anamnesis del paciente se debe preguntar si ha sufrido algún tipo de traumatismo ya sea de forma directa en la zona preauricular o de forma indirecta traumas o golpes en el mentón transmitidos por la mandíbula a los cóndilos de la articulación, también preguntar acerca de sus hábitos y si está bajo tensión o estrés emocional.<sup>11,25,28</sup>

Durante el examen físico el odontólogo debe realizar una exploración de la atm, mediante la palpación directa en movimientos de apertura, cierre y lateralidad, la palpación de los músculos masticatorios en reposo y cuando estén movimiento como también explorar la articulación temporomandibular en busca de ruidos y sonidos articulares; tomando en cuenta que todos los movimientos mandibulares deben realizarse en ausencia de ruidos.<sup>11,28</sup>

Radiográficamente se puede realizar un diagnóstico con la ortopantografía y proyecciones radiográficas submentovertex en base a las estructuras óseas de la articulación temporomandibular para evaluar el estado de los cóndilos, en caso de observarse algún tipo de anomalía se deberá realizar un estudio más profundo que puede incluir el uso de tomografías computarizadas y resonancia magnética.<sup>11</sup>

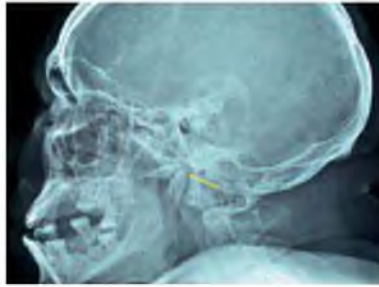


Fig. N°8 Radiografía simple de cráneo <sup>11</sup>

#### **2.5.4. Signos y síntomas**

Los signos y síntomas de una disfunción temporomandibular pueden variar dependiendo de la evolución que tenga el problema. En una etapa inicial puede haber mínimos síntomas que no representan problemas para los pacientes, pero si ya es una etapa avanzada puede observarse la siguiente sintomatología:<sup>24,25</sup>

- Dolor neurálgico que se produce por irritación de las culminaciones nerviosas de la articulación.
- Dolor de las estructuras faciales vecinas.
- Dolor sordo de los músculos en su lugar de inserción a causa de una hipertonicidad.
- Apertura bucal limitada
- Movimientos mandibulares desviados y limitados
- Restricción de los hábitos orales normales.<sup>11,25</sup>

### 2.5.5. Tipos de ruidos articulares

Los ruidos articulares se presentan en los movimientos de la mandíbula, en apertura, cierre o movimientos de lateralidad son comunes en personas con disfunción temporomandibular afectando a jóvenes, adultos mayores y al sexo femenino.

- Chasquido o Clicking: ruido asociado a un golpe súbito similar al sonido que se hace con los dedos, esto se debe a un desplazamiento posterior del cóndilo, falta de coordinación muscular, flexión del disco, reemplazo acelerado de colágeno y desplazamiento anterior del disco.<sup>29</sup>
- Crepitación: Se asemeja al sonido cuando se arruga un papel celofán y a un molido de arena, se debe a una perforación y adherencias discales, a irregularidades de la superficie articular, ausencia de tejido sinovial y cuadros de tipo degenerativo como la osteoartritis de la ATM.<sup>29</sup>

### 2.5.6. Tratamiento

La etiología de la disfunción temporomandibular es diversa y multifactorial por lo cual es muy importante el diagnóstico para en base a este realizar el tratamiento adecuado.

los tratamientos pueden ir de simples a complejos, por lo general los expertos indican empezar con un tratamiento conservador dejando como última opción el tratamiento quirúrgico.

Un tratamiento conservador consiste en la colocación de calor húmedo o paños fríos en el área afectada, realizar una dieta blanda evitando la ingesta de alimentos duros o crujientes y alimentos masticables. El tratamiento farmacológico inicial consiste en la administración de aines y en casos donde el dolor sea muy intenso se puede usar narcóticos, relajantes

musculares y el uso de medicinas ansiolíticas para reducir el estrés que puede considerarse como un agravante para los pacientes que padecen disfunción temporomandibular.<sup>25,30</sup>

### **2.5.6.1 Tratamiento oclusal**

El tratamiento oclusal tiene como objetivo modificar la oclusión temporalmente, al aliviar las manifestaciones clínicas de los pacientes. Se indica el uso de férulas oclusales superiores e inferiores que brindan una posición determinada de la mandíbula.<sup>25,30</sup>

Para cuadros clínicos donde el dolor es muscular y articular se indican las férulas planas o Michigan donde la férula coloca al maxilar superior en relación céntrica

Para trastornos inflamatorios o degenerativos de la articulación temporomandibular se utilizan férulas céntricas mandibulares en la cual la mandíbula está en una posición estable de oclusión para así evitar cualquier traumatismo extra.

Cuando hay desplazamiento de los discos y presencia de dolor se usan férulas de adelantamiento que producen mayor trabajo de la mandíbula hacia adelante y el cóndilo a su vez se adelanta y se apoya en el disco articular en posición de reposo.<sup>30</sup>

### **2.5.6.2 Tratamiento quirúrgico**

Es la instancia más agresiva del tratamiento de disfunción temporomandibular y debe considerarse únicamente luego de haber realizado los tratamientos previos y conservadores y exista aun presencia de dolor.

Existen 3 tipos de cirugía para los trastornos de la ATM la artrocentesis, la artroscopia y Cirugía abierta.<sup>25,30</sup>

### **2.5.7. Masticación y disfunción temporomandibular**

La ATM interviene en la función masticatoria por lo cual cualquier tipo de disfunción temporomandibular va a resultar negativamente en el consumo de alimentos del paciente. La masticación es la acción central de la fase previa a la deglución que en algunos casos se ve afectada por una disfunción temporomandibular; existen datos estadísticos en los cuales se refleja una deficiencia masticatoria y signos típicos de disfunción temporomandibular asociados a dolores en la articulación y una capacidad limitada de apertura mandibular por lo cual los pacientes deben seleccionar sus alimentos antes de ingerirlos.<sup>29,31</sup>

La masticación es una de las funciones del sistema estomatognático que más se ve afectada frente a los trastornos de la ATM debido a que los alimentos no son disminuidos a el tamaño, consistencia y forma necesarios para la deglución y posterior digestión produciendo así una disfagia oral. Muchos de los trastornos de la ATM producen una disminución de la apertura mandibular y dolor que como consecuencia producen una alteración de los ciclos de incisión trituración y molimiento ya que producen una depreciación en los movimientos, número de golpes masticatorios y limitación mecánica.<sup>29,31</sup>

La presencia de dolor y limitación en la apertura y movimientos mandibulares ocasionan una masticación unilateral a consecuencia de una disfunción temporomandibular la cual estimula únicamente a las estructuras de soporte dentario de un solo lado imposibilitando el deterioro fisiológico de las cúspides de las piezas dentarias del lado de balance.<sup>31</sup>

## **2.6. Masticación**

Es un procedimiento realizado en la cavidad oral, en el cual un alimento es triturado y molido junto a la neuromusculatura, piezas dentarias y la saliva que humedece los alimentos y permite la percepción de los sabores.<sup>32</sup>

La función principal de la masticación es la mecánica ya que los alimentos tienen que adaptarse en cuanto a su estabilidad, forma y medida para la deglución y digestión.<sup>32</sup>

### **2.6.1. Fuerza masticatoria**

La fuerza masticatoria es considerada un elemento de la función masticatoria y se ha definido como la fuerza máxima realizada por parte de los dientes maxilares y mandibulares. Esta va a depender del conjunto del volumen, acción, y coordinación de los músculos masticatorios, así como los mecanismos de la Atm, de la participación del SNC y del estado clínico general estomatognatico. Las mediciones iniciales se realizaron en el año 1681 por Borelli el cual midió el peso máximo en el cierre mandibular dando resultados sumamente altos de 250 kg ya que estaban actuando tanto los músculos mandibulares y los músculos cervicales.<sup>32</sup>

Existen diferentes tipos de fuerzas masticatorias y de ello va a depender los resultados de la fuerza.

### **2.6.2. Fuerza masticatoria máxima teórica o anatómica**

Es la máxima potencia de los músculos elevadores, que puede ser medida con las sumas de las fuerzas de cada musculo en base a medidas de la fuerza de

musculo esquelético por unidad transversal muscular. El valor obtenido de esas mediciones es de 210- 400 kg.<sup>32</sup>

### **2.6.3 Fuerza masticatoria máxima real o funcional.**

Es aquella fuerza que se mide de las dos arcadas dentarias con el uso de un gnatodinamometro cuando se realiza a contracción máxima voluntaria de los músculos elevadores mandibulares con un rango entre 60-70 kg.<sup>32</sup>

### **2.6.4. Fuerza muscular máxima voluntaria**

Esta fuerza es medida entre los dos maxilares y equivale a una réplica verdadera de la tolerancia de los tejidos de soporte de los dientes y del conjunto del sistema estomatognatico además de la potencia contráctil de los músculos elevadores de la mandíbula.<sup>32</sup>

### **2.6.5. Factores que condicionan la fuerza masticatoria máxima funcional**

- **Sexo y edad:** Se ha demostrado que hay una mayor fuerza masticatorio en personas del sexo masculino en relación al grupo femenino  
Acerca de la edad se han realizado estudios donde se ha comprobado que pacientes entre los 15 y 20 años de edad presentan valores mayores de la fuerza masticatoria que otros grupos
- **Tipo de alimentación:** Personas que dentro de su dieta diaria ingieren alimentos duros y resistentes tienen mayor fuerza masticatoria, así como aquellas personas que utilizan sus dientes como herramientas para sus trabajos los valores son mayores en

relación a las personas que ingieren alimentos suaves, blandos requieren menor fuerza masticatoria por lo cual sus valores son menores.<sup>32</sup>

- **Grupos dentarios:** la relación que existe entre la cavidad oral y fuerza masticatoria máxima funcional se debe a que el grupo de los primeros molares tienen niveles mayores debido a su posición en la inserción de los músculos elevadores, área periodontal y mayor superficie de soporte dental y los niveles más bajos los presenta el grupo incisivo debido a su pequeña área de soporte dental y superficie periodontal.
- **Posición mandibular en el plano sagital:** Es la dimensión vertical o la distancia interoclusal. Se demostró que los niveles más altos de la fuerza masticatoria se obtienen en una dimensión vertical óptima, esto se debe a las características esqueléticas craneofaciales que presentan los pacientes el cual explica los niveles de dimensión vertical óptima.<sup>32</sup>
- **Posiciones mandibulares en el plano horizontal:** Cuando se presentan cambios en la posición oclusal de la mandíbula existe una influencia significativa en la fuerza masticatoria máxima. La fuerza masticatoria en máxima intercuspidación en la posición mandibular varía cuando la mandíbula se desplaza hacia una posición más lateral, lo que indica que el sistema estomatognático es capaz de limitar la contracción de los músculos elevadores con el fin de preservar la articulación temporomandibular, al cóndilo y las piezas dentarias cuando estas ocluyen en planos inclinados.<sup>32</sup>



- **Estado de la dentición:** una disminución de los valores de la fuerza masticatoria máxima funcional se debe a:
  - Patologías dentarias locales
  - Enfermedad periodontal y trauma oclusal
  - Portadores de elementos protésicos
  
- **Disfunciones del sistema estomatognático:** La fuerza masticatoria máxima y submáxima fue medida en personas con disfunción a nivel de la articulación temporomandibular encontrando que los valores son menores en relación a los valores hallados en pacientes sin disfunción temporomandibular.
  
- **Características esqueléticas craneofaciales:** Según Moller el relaciono que los rangos más elevados de la fuerza masticatoria máxima funcional, medidos con la actividad electromiografía del músculo masetero y la porción anterior del músculo temporal en su máxima contracción de forma voluntaria están asociados con prognatismo mandíbular con base mandibular arqueada y una reducción del ángulo goníaco.<sup>32</sup>

## **2.7. Rendimiento y eficiencia masticatoria**

Los dientes son un requisito indispensable para poder triturar los alimentos en el proceso de la masticación y preparación del bolo alimenticio para poder ser digerido en el tracto digestivo.

Una eficiencia masticatoria efectiva es uno de los objetivos principales de la rehabilitación protésica en los pacientes parcialmente desdentados; cantidad de

dientes funcionales junto con la fuerza oclusal son las principales razones que afectan al rendimiento masticatorio.<sup>14</sup>

No solo depende de la cantidad de números de dientes que posea el paciente también juegan un papel muy importante los factores locales y sistémicos tales como la salud periodontal que poseen los dientes naturales remanentes, edad del paciente, la capacidad de respuesta y adaptación de los tejidos y la actividad fisiológica oclusal.<sup>14</sup>

El rendimiento masticatorio es el acto en el cual un alimento es sometido a un sin número de golpes masticatorios.<sup>2</sup>

Eficiencia masticatoria hace referencia al número de golpes masticatorios necesarios para lograr que los alimentos lleguen a nivel de pulverización.<sup>4</sup> La eficiencia masticatoria es la responsable de que el bolo alimenticio se prepare para la digestión y deglución para finalizar con la absorción de nutrientes en el intestino.<sup>32</sup>

Tanto el rendimiento como la eficiencia masticatoria pueden ser evaluados a través de test de masticación que consisten en determinar un valor de la función masticatoria.<sup>4</sup>

Se ha determinado como un rango normal para los pacientes con dentición natural un rendimiento masticatorio que varía entre 78 – 88% por lo cual se considera que valores inferiores a estos presentaran insuficiencia masticatoria.<sup>2,32</sup>

## **2.7.1. Factores que reducen el rendimiento y la eficiencia masticatoria.**

Existen varios factores involucrados en el rendimiento y la eficiencia masticatoria entre ellos encontramos:

### **2.7.1.1. Área oclusal funcional, fisiológica o área masticatoria útil**

#### **2.7.1.1.1 Ausencia de piezas dentarias**

el primer molar equivale al 37% de la zona oclusal dentaria cuando este no está presente en la cavidad oral se reduce el rendimiento masticatorio a un 33%.<sup>3,32</sup>

#### **2.7.1.1.2. Relaciones oclusales anormales**

Los contactos entre los dientes superiores e inferiores son un factor muy importante para determinar la eficacia masticatoria por lo tanto el número de pares de piezas dentarias que ocluyan van a determinar la eficacia masticatoria.<sup>32</sup>

#### **2.7.1.1.3. Rehabilitación protésica**

La utilización de aparatos removible ayuda a mejorar el rendimiento masticatorio sin embargo estos aparatos no lograrán alcanzar jamás la función completa debido a que no pueden devolver el área oclusal funcional, presentando también otras deficiencias en el área técnica como falta de retención, bascula.<sup>3,32</sup>

### **2.7.1.2. Influencia de la lengua y otros tejidos blandos**

Los tejidos blandos tienen un papel importante durante la masticación, tanto las mejillas, labios y lengua permiten la selección, transporte y distribución de partículas de mayor tamaño de alimentos entre las caras oclusales.<sup>32</sup>

Se ha demostrado que cuando se coloca anestesia local en los tejidos blandos de la cavidad oral hay cambios significativos en la eficiencia masticatoria. También se ha demostrado que la insuficiencia en el rendimiento masticatorio en pacientes portadores de prótesis parcial removible es ocasionada por la insuficiencia de la lengua, mejillas y labios cuando transportan los alimentos, ya que se ve reducida debido a que tienen que cumplir funciones retentivas para evitar el desalojamiento de las prótesis.<sup>3,32</sup>

### **2.7.1.3. Limitación de la fuerza masticatoria**

Existen 3 principales factores que pueden influenciar la fuerza masticatoria y

1. Presencia de dolor al masticar en zonas inflamadas o dientes cariados.
2. Presencia de enfermedad periodontal principalmente si existe atrofia alveolar
3. La utilización de aparatología protésica, principalmente el uso de prótesis removibles.<sup>32</sup>

### **2.7.1.4. Movimientos mandibulares anormales**

Toda situación patológica de la ATM o anomalías funcionales neuromusculares pueden originar movimientos mandibulares no adecuados provocando un cambio en los movimientos normales de los dientes tanto superiores como inferiores. Es de conocimiento que el patrón de contacto

dentario está íntimamente relacionado con la eficacia masticatoria de los pacientes.<sup>3,32</sup>

### **2.7.2. Métodos para evaluar el rendimiento masticatorio**

A inicios del siglo XX varios investigadores llegaron a la conclusión de la importancia de tener un método que determine de forma objetiva el éxito de los tratamientos dentales siendo la eficacia y rendimiento masticatorio uno de los puntos más relevantes para investigar.<sup>3</sup>

Existen muchos test para determinar el rendimiento masticatorio que han sido utilizados a largo de la historia que incluyen el uso de alimentos naturales y alimentos sintéticos como muestra.

Dentro de los diferentes métodos que existen sigue siendo el tamizado fraccional uno de los métodos más utilizados, el cual consiste en separar la comida luego de haber sido masticada durante un determinado periodo de tiempo.<sup>3,33</sup>

Uno de los métodos iniciales para medir la eficacia masticatoria fue planteado S.E. Gelman en el año 1933 el cual consistía en hacer masticar al paciente porciones de 5 gramos de avellanas por un lapso de tiempo de 50 segundos sin indicar que lado de la arcada usar. Posteriormente el alimento se escupe en un envase y es tamizado por medio de una gasa. Las partículas que quedaron sobre la gasa se secan por 40 minutos, luego se filtra la masa seca sobre el tamiz y se procede a amasar las partículas que quedaron sobre el cernido y se calcula el porcentaje de las partículas en base a la masa total del alimento de muestra ingerido.<sup>3,4</sup>

En el año 1942 B. Dahlberg crea un nuevo método en el cual prueba con varios alimentos como la clara de huevo hervida, zanahoria y gelatina decidiendo este último como el alimento de muestra. Le solicita a cada paciente que mastique una porción de gelatina endurecida en formalina con 40 golpes masticatorios sin decir de qué lado de la boca hacerlo. El resultado de la gelatina masticada es introducido en un aparato donde será tamizado por 10 tamices con grosores de malla de 1 a 10mm. Una vez finalizado este proceso se realiza un conteo de las partículas que quedaron en cada colador, se utiliza una fórmula para obtener el peso de las porciones y el rendimiento masticatorio.<sup>3,4</sup>

Dahlberg enlisto los requisitos que deben cumplir los materiales de muestra para realizar este test

1. El alimento debe ser similar a un alimento natural el cual debe no debe ser tan blando ni fácil de masticar para así no ser masticados por los rebordes residuales de los pacientes, así como tampoco ser tan duros para que los pacientes con dentición debilitada e insuficiente sean capaces de participar en los test.
2. No debe ser soluble en agua ni saliva y se debe de triturar de manera que se pueda establecer el grado de trituración del mismo
3. No se debe dividir, ni ser de consistencia dura o pegajosa.
4. Debe de ser capaz de estandarizarse, de sabor agradable y no perceptible.<sup>3,4</sup>

En 1950 se introdujo el test R.S. Manly y L.C Braley el cual utiliza el maní como alimento de muestra que será detallado más adelante.

S. Loos crea un método en 1963 el cual utiliza almendras que una vez trituradas son expectoradas sobre papel cuadriculado.

En 1978 E. Helkimo, G.E. Carlsoon y M. Helkimo modificaron el método de S. Loos en el cual procesan las almendras con la ayuda de un tamiz clasificando la eficiencia en una escala del 1 al 5, en el cual 1 es considerado una eficiencia masticatoria muy buena y 5 equivale a una eficiencia masticatoria muy pobre.<sup>4</sup>

En 1964 K. K. Kapur, S. D. Soman y A. Yurkstas utilizan la zanahoria como alimento prueba del test, este método consiste en hacer masticar al paciente tres porciones de zanahoria anteriormente pesadas durante 20 golpes masticatorios posteriormente la zanahoria es recolectada y se coloca en un tamiz en el cual se determinará el volumen de la zanahoria que quedo sobre el tamiz y de que logro atravesar la malla.

J. Edlund y C.J.Lamm en el año 1980 introduce la utilización de un material artificial como alimento de prueba, la silicona de condensación. Este material es inoloro, sinsabor y tiene una durabilidad de 7 días sin perder su estabilidad y además es muy sencillo de observar después de la masticación si quedaron restos de material dentro de la cavidad oral.<sup>4</sup>

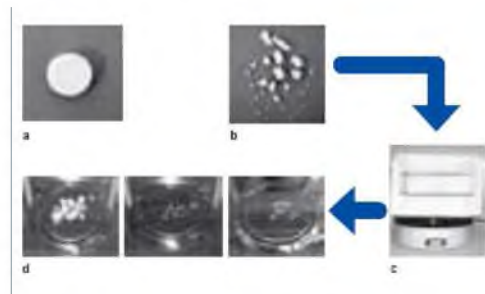


Fig. N°9 Método J. Edlund y C.J.Lam<sup>4</sup>

En el año 1982 M.R. Heath crea un método en el cual utiliza un rectángulo de chicle de 1 gramo el cual se le indico a los pacientes que los mastiquen por 20 golpes masticatorios, posteriormente se retira el

chicle se lo diseña y es amasada, en este test se calcula el rendimiento masticatorio con el porcentaje de la azúcar que se extrajo del chicle, es un método sencillo y de fácil aplicación ya que a diferencia de otros alimentos test este se retira completamente de la cavidad oral. <sup>4</sup>

En 1989 A. Nakasima, K. Higashi y M. Ichinose crearon un nuevo método espectrofotométrico en el cual determinan que el material a utilizarse tenía que tener propiedades físicas estables, no ser soluble en agua y el fraccionamiento del mismo debe de poderse determinar, a su vez el material que es masticado en la cavidad oral debe ser sencillo de recolectar y el análisis y procedimiento de laboratorio debe ser fácil. Estos autores decidieron usar una capsula de látex que en el interior contenga granulado sintético que será masticado por el individuo durante 15 golpes masticatorios, lo que produce que los gránulos se fragmenten y quede libre el tinte rojo en el interior de la capsula en relación a la energía utilizada. Posteriormente se determina el rendimiento masticatorio evaluando la cantidad de pigmentación que hay en la capsula en una medida de agua con la ayuda del espectrofotómetro.

A. van der Bilt et al. en el año 1993 introducen el método de escaneo óptico del material de muestra con la ayuda de una cámara digital y un método de procesamiento de datos que determina el tamaño de las partículas trituradas.

S. Okiyama, K. Ikebe y T. Nokubi en el 2003 crean un nuevo método para determinar el rendimiento masticatorio con el incremento de gelatina líquida y gelatinas chicolosas utilizadas como material de prueba. Se les indica a los pacientes que mastiquen por 20 golpes masticatorios sin especificar que hemiarcada usar, luego se les pide que escupan las partículas sobre una gasa. Las partículas se lavan con agua por más de 30 segundos para eliminar la saliva, luego se remojan las partículas con



agua destilada y se baten por 1 minuto. Seguido se recoge la muestra que esta sobre la solución y se mide la cantidad de gelatina disuelta con un espectrofotómetro.<sup>4</sup>

### 2.7.3. Test de Manly

Es uno del test más utilizado para determinar el rendimiento masticatorio el cual se realiza utilizando maní como el alimento de prueba en el cual el resultado se obtendrá luego de filtrar el alimento atreves de un único tamiz.<sup>3</sup>

Con el test de Manly se pudo determinar que pacientes con todos sus dientes naturales completos el rendimiento masticatorio alcanzaría valores del 88% y en pacientes con ausencia de los terceros molares alcanzaría un valor de 78% llegando a una conclusión de que los valores normales del rendimiento masticatorio oscilarían entre un 78-88% en pacientes con dentición natural y pacientes parcialmente édentulos alcanzarían únicamente valores del 30%.<sup>3</sup>

El test de Manly consiste en utilizar 9 gramos de maní dividido en 3 porciones de 3 gramos cada una que serán sometidos a 20 golpes masticatorios, una vez que el maní es pulverizado se procede a depositar el alimento en un recipiente plástico para posteriormente ser tamizado bajo presión de agua, con el objetivo de que las partículas finas atraviesen el tamiz y las partículas gruesas queden en la malla del tamiz. Se realiza el mismo procedimiento con las dos porciones restantes y luego son divididas las muestras en tubos de ensayo, las partículas finas aquellas que lograron atravesar el tamiz y las partículas gruesas aquellas que quedaron en la malla y son sometidas a una centrifuga para así separar las partículas sólidas y el líquido la cual nos dará los resultados

del peso de ambas muestras para ser analizados bajo la fórmula del rendimiento masticatorio  $b / (a+b) \times 100\%$  en dónde

b = peso de las partículas finas

a = peso de las partículas gruesas

La cual miden el peso de las partículas de maní que atravesaron el tamiz dividido por el peso total del alimento expectorado y así determinar el rendimiento masticatorio de cada paciente.<sup>4,34</sup>

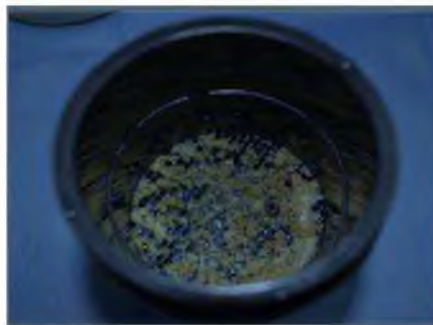


Fig. N°10 Partículas gruesas sobre el tamiz<sup>34</sup>

## 2.8. Calidad de vida y nivel de satisfacción

El estándar de vida se determina en la actualidad como una mezcla entre la condición en la que se desarrolla la vida de una persona y la satisfacción que encuentra de la valoración de la misma y las metas personales. Esto se refiere a un término extenso que está influido por el estado físico, psicológico, relaciones interpersonales y los elementos que se encuentran alrededor de su vida.

La salud oral tiene un impacto importante en la calidad de vida del paciente y la práctica clínica del odontólogo, debido a que se centra en los requerimientos del tratamiento y como estos benefician al paciente. Es importante asimismo aclarar que el odontólogo busca el bienestar del paciente y su entorno, sin enfocarse solamente en las enfermedades de la cavidad oral.

El edentulismo está íntimamente relacionado a una disminución del estándar de vida de los pacientes que a su vez implica directamente a la función masticatoria, dificulta las relaciones interpersonales del paciente y la salud psicológica del mismo.

### **2.8.1. Importancia de la masticación en la digestión**

Una correcta masticación junto al trabajo de las enzimas digestivas del cuerpo es capaz de transformar moléculas complejas en estructuras simplificadas. Una función masticatoria insuficiente por lo general obliga a los pacientes a seleccionar alimentos que sean más fáciles de masticar en vez de elegir los alimentos necesarios para su dieta con los requerimientos nutricionales adecuados.

Es muy común escuchar a pacientes portadores de prótesis totales y parciales removibles que prefieren no comer alimentos duros llevándolos a consumir una dieta baja en nutrientes, así como cuando intentan comer estos alimentos debido al déficit de sus prótesis al masticar tragan porciones de comida de gran tamaño produciendo una disminución en la absorción de los nutrientes necesarios para el organismo.<sup>3</sup> Esto a la vez trae consecuencias a nivel del tracto digestivo, gastrointestinales y problemas asociados a la desnutrición

Para los pacientes édentulos parciales la parte más complicada de su rehabilitación oral es el restablecer la función masticatoria.<sup>32</sup>

### **2.8.2. Nutrición y la dentición en pacientes de edad avanzada**

Si bien es cierto que la cavidad oral cumple un papel muy importante en la nutrición de los pacientes también puede afectarla. Una dentadura que no esté en buenas condiciones junto con una higiene oral defectuosa puede disminuir el

deseo del paciente de ingerir los alimentos necesarios para su cuerpo.<sup>9.10.27</sup><sup>11,36,37</sup>

Una dentadura funcional y en óptimas condiciones es también una forma de proporcionar salud para los pacientes ancianos que debe de ser considerado por todos los profesionales de la salud no únicamente por los odontólogos.<sup>36</sup>

Se dice que una dentición natural en pacientes geriátricos es aquella que posee 20 dientes como mínimo, pero además es muy importante que entre esos dientes haya pares de dientes en el sector posterior que se mantengan en oclusión ya que realmente son ellos quienes influyen en el rendimiento masticatorio.<sup>37</sup>

Según datos se ha comprobado que existe una gran relación entre un bajo IMC y el número de dientes de los pacientes, los cuales presentan piezas dentales, pero no las suficientes produciendo como consecuencia una insuficiencia masticatoria que a su vez causa una alteración psicológica y sensorial de la alimentación lo que produce una reducción en el consumo de alimentos.<sup>38,39</sup>

La disminución de secreción salival también juega un rol muy importante ya que es considerada un factor de riesgo para la producción de caries, infecciones en los tejidos blandos lo que también puede influenciar en la selección de alimentos y producir un estado nutricional bajo.<sup>38</sup>

### **2.8.3. Métodos para determinar el nivel de satisfacción de los pacientes**

En el año 1976 Cohen y Jago diseñaron indicadores socio dentales, desde ese entonces se ha fomentado el uso y creación de nuevos métodos para poder medir el índice de satisfacción de los pacientes ya que se determinó que existe

una íntima relación entre la salud oral, el entorno social, autoestima, desempeño educativo, laboral entre otros.<sup>40</sup>

Los métodos nos ayudan a evaluar la salud oral y a su vez si hay presencia o ausencia de patologías, sin embargo, estos métodos no nos brindan datos de la sensación de los pacientes acerca de estado bucodental ni tampoco la influencia que tiene la salud oral con su calidad y estándares de vida.<sup>41</sup>

Los métodos para determinar la calidad de vida relacionada a la salud oral están dividido en tres categorías

1. Los indicadores sociales son los encargados de determinar el impacto social que tiene el estado de la cavidad oral en la vida del individuo.
2. La autoevaluación es otro método el cual consiste en realizar preguntas sobre la salud oral respondida a través de una escala analógica visual.
3. Las encuestas que oscilan desde 3 a 56 preguntas, los formatos de respuesta de estas preguntas van en una escala de sí y no.

Entre las principales encuestas encontramos varios test para determinar el nivel de satisfacción relacionado a la salud oral como lo son el OHIP-EDENT, OHIP y el GOHAI entre otros.<sup>41</sup>

#### **2.8.4. Índice de Salud Oral Geriátrico (GOHAI)**

Es un test descrito por Atchison y Dolan en los años 1990 en las universidades de California y Florida el cual se basa en 3 ítems.<sup>39,41</sup>

1. La salud dental es capaz de ser evaluada utilizando una autoevaluación.
2. Los resultados de la salud dental pueden cambiar entre los pacientes y esto se puede verificar utilizando una medición en base a la autopercepción de cada persona.

### 3. La autopercepción se identifica como una predicción de la salud oral.<sup>41</sup>

Dolan concluye con que el índice de Gohai es susceptible a determinar el impacto de los tratamientos dentales y la percepción de las personas acerca de su salud bucodental.<sup>12,39</sup> El test Gohai está mucho más relacionado a determinar el rendimiento masticatorio de los pacientes mediante encuestas.<sup>38</sup>

El test consta de 12 preguntas con respuestas que evalúa los problemas dentales en los últimos 3 meses y se enfocan en 3 áreas específicas que son la función, el dolor y desconformidad y la función psico social. <sup>38,41</sup> El objetivo del test es reportar problemas orales tanto funcionales y psicofuncionales asociados a enfermedades de la cavidad oral.<sup>38</sup>

La realización del test consiste en responder las 12 preguntas los cual tendrán valores que van entre uno al cinco siendo: Siempre (1), Frecuentemente (2), algunas veces (3), rara vez (4), nunca (5).

Las preguntas 3 y 4 tienen puntuación diferente al resto de los ítems. Las preguntas 1,2,3 y 4 serán los encargados de evaluar las funciones físicas como el hablar, deglutir y comer. Las preguntas 6,7,8,9,10 y 11 evaluarán la función psicosocial, que abarca la apariencia de sus dientes, autoconciencia de la salud oral, complicaciones sociales debido al uso de aparatología.

Las preguntas 5,8 y 12 son los encargados de medir el dolor y la fatiga incluyendo el uso de agentes externos como medicamentos para calmar el dolor en la cavidad oral producida por el uso de la prótesis.<sup>41</sup>

El resultado del test se obtiene por medio de una sumatoria de las respuestas de cada uno de los pacientes dando por lo general valores entre 12-60 puntos; siendo el valor más alto el que indica una autopercepción mucho mejor de la salud oral.<sup>41</sup>

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. MATERIALES**

- Hoja de registro de datos
- Historia clínica
- Consentimiento informado
- Mandil
- Gorro
- Mascarilla
- Guantes
- Gafas protectores
- Baberos
- Porta baberos
- Equipo de diagnóstico
- Maní
- Tamiz
- Tubos de ensayo
- Centrifuga
- Recipientes plásticos
- Gramera
- Balanza

### **3.2. LUGAR DE INVESTIGACIÓN**

Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

### 3.3. PERÍODO DE INVESTIGACIÓN

Semestres B2014, A2015

#### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actividad	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Revisión bibliográfica	X	X	X	X	
Actividad de prueba piloto		X			
Examen clínico			X	X	
Registro y tabulación de datos			X	X	
resultados					X
Entrega de trabajo					X

Cuadro #6. Cronograma de ejecución de la investigación.

### 3.4. RECURSOS EMPLEADOS

#### 3.4.1. RECURSOS HUMANOS

- Investigador: Natalie Robinson S.
- Tutor de trabajo de graduación: Dra. Paulina Arellano Romero, especialista en Prostodoncia, catedrático de la carrera de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, como tutor del presente trabajo investigativo.
- Tutor metodológico: Dra. MSC. María Angélica Terreros de Huc, Maestría en investigación Clínica y Epidemiológica; catedrática de metodología de la



investigación de la carrera de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, asesora metodológica.

- Asesor estadístico: Miguel Saona

### 3.4.2.RECURSOS FISICOS

Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.  
Dirección: Av. Carlos Julio Arosemena Km. 1½ vía Daule, Guayaquil - Ecuador.

## 3.5. UNIVERSO

Pacientes con edentulismo parcial que acudieron a la clínica odontológica de la UCSG.

## 3.6. MUESTRA

Todos los pacientes atendidos en la clínica de Prótesis Parcial removible y Clínica integral de la UCSG, que asistieron durante los semestres B2014, A2015 que cumplan con los criterios de inclusión de la muestra.

### 3.6.1.CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes adultos con ausencia parcial de piezas dentales de sexo masculino o femenino que asistieron a la clínica odontológica de la UCSG durante los semestres B 2014 y A 2015
- Pacientes con historial clínico completo.
- Predisposición del paciente para participar en dicho proyecto.

### **3.6.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes adultos que no utilizan y no requieran ningún elemento protésico removible que asistieron a la Clínica odontológica de la UCSG durante los semestres B 2014 y A 2015.
- Pacientes alérgicos al maní
- Pacientes con edentulismo total
- Pacientes con historial clínico incompleto.
- Decisión del paciente de no ser partícipe de dicho proyecto.

### **3.6.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes con números telefónicos inexistentes.

## **3.7. MÉTODOS**

### **3.7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Investigación tipo experimental

### **3.7.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Investigación de método exploratorio.

1. La investigación se realizará con los pacientes que aceptaron voluntariamente ser partícipes de la investigación, portadores de prótesis parcial removible confeccionadas en la Clínica Odontológica de la UCSG.
2. Los pacientes serán de ambos sexos.

3. Se les realizará una encuesta para evaluar su conformidad con su prótesis y presencia de síntomas y/o alteraciones en la articulación temporomandibular, luego de llenar las encuestas se procederá a realizar la parte clínica.
4. Posteriormente a esto se les solicita a los pacientes que realicen movimientos de apertura y cierre y movimientos de lateralidad mandibular para observar algún signo o síntoma de trastorno en la articulación.
5. Se realizará una valoración clínica si hay presencia de dolor muscular a la palpación y si hay presencia de ruidos articulares como chasquidos o crepitación.
6. Cada paciente recibirá 3 porciones de 3 gramos de maní que será masticado con 20 golpes masticatorios
7. Luego se le pide al paciente que escupa el maní en un recipiente plástico, se le pide al paciente que haga dos enjuagues bucales y el contenido lo escupa en el mismo recipiente plástico.
8. Se procederá a hacer una inspección clínica para cerciorarse que no queden restos de maní en la cavidad oral
9. El paciente repite el mismo paso con las siguientes dos porciones de maní depositando el contenido en el mismo recipiente plástico utilizado anteriormente.
10. Posteriormente el contenido total del recipiente se pasara por un tamiz de malla de un grosor de 0.07 pulgadas y se lava con agua para hacer más fácil el paso de las partículas capaces de pasar por la malla. (6)
11. Se procede a retirar las partículas de maní que quedaron sobre la malla y se las coloca en otro recipiente plástico.
12. Ambos recipientes se dejan reposar por un periodo de tiempo de 15 minutos.

13. Se elimina el líquido remanente hasta dejar una cantidad mínima.
14. Ambos concentrados se vierten en tubos de ensayo y se los coloca en una centrifuga para producir la separación de las partículas.
15. Se calcula el peso de las partículas sólidas de maní para luego vaciar el contenido de ambos tubos.  
Tubo de ensayo 1: partículas finas (capaces de atravesar el tamiz) (a)  
Tubo de ensayo 2: partículas gruesas (partículas que quedaron sobre la malla del tamiz) (b)
16. El rendimiento masticatorio se obtendrá con la formula  $b / (a+b) \times 100\%$  y se obtiene el porcentaje de cada paciente. (6)

## 4. RESULTADOS

### 4.1. DE PACIENTES POR EDAD Y GÉNERO

#### 4.1.1.DISTRIBUCIÓN POR EDAD

Tabla#1. Distribución porcentual de pacientes con edentulismo parcial según el género.

Rango Edades	Número de Pacientes	Porcentaje
31-45	16	53,33%
46-60	8	26,67%
61-75	6	20,00%
Total	30	100%

Grafico #1. Distribución porcentual de pacientes con edentulismo parcial por edades



## 4.2. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GÉNERO

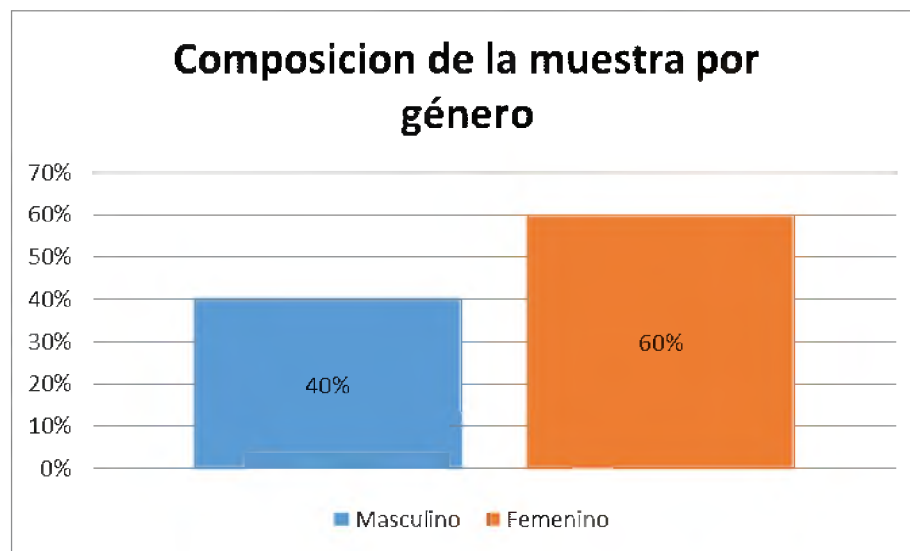
Tabla#2. Distribución porcentual de edentulismo parcial por género de los pacientes.

Genero Pacientes	Número de Pacientes	Porcentaje
Masculino	12	40%
Femenino	18	60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** - En la investigación la muestra tuvo un total de 30 pacientes, el 60% perteneció al género femenino y el 40 % al género masculino.

Grafico #2 Distribución porcentual de edentulismo parcial por género de los pacientes.



### 4.3. RENDIMIENTO MASTICATORIO

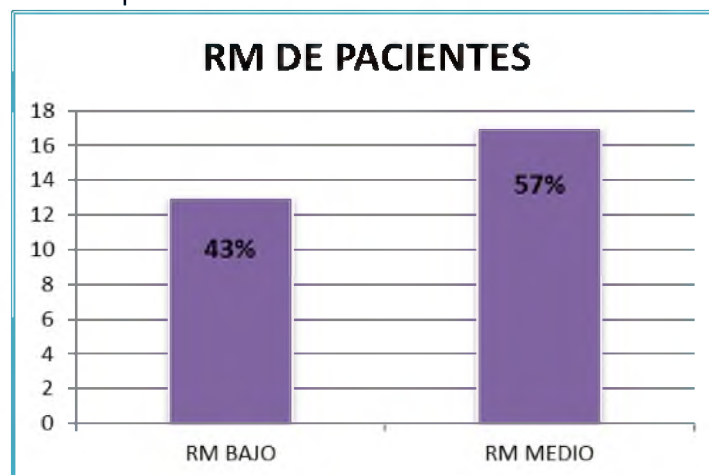
Tabla #3. Relación porcentual del rendimiento masticatorio

RESULTADO RM	NUMERO PACIENTES	PORCENTAJE	PESO TOTAL	PESO PARTICULAS FINAS (b)	PROMEDIO RM
RM BAJO	13	43%	83,83	20,21	24,11%
RM NORMAL	17	57%	100,38	35,75	35,61%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	184,21	55,96	30,38%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusiones.** - De los 30 pacientes observados en esta investigación se determinó que el promedio del rendimiento masticatorio de los pacientes es de un 30.38 % lo que equivale a un rendimiento masticatorio normal según el porcentaje establecido por Manly en cuanto a pacientes portadores de prótesis parcial removible.

Grafico #3. Relación porcentual del rendimiento masticatorio



#### 4.4. PACIENTES CON MAS BAJO RENDIMIENTO SEGÚN CLASIFICACIÓN DE KENNEDY

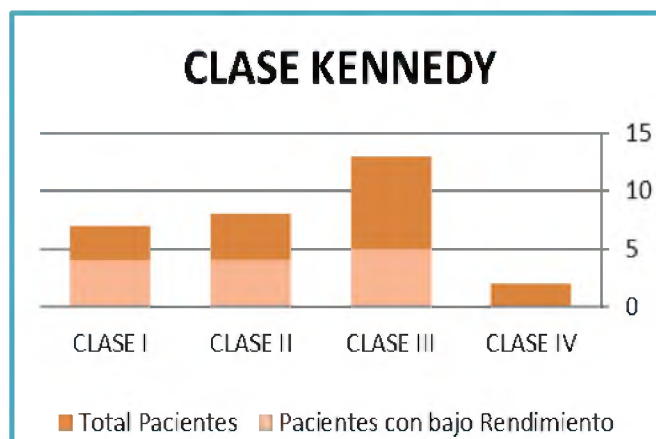
Tabla #4. Distribución porcentual de la clase de Kennedy con menor rendimiento masticatorio.

	Total, Pacientes	% Pacientes por Clase Kennedy	Pacientes con bajo Rendimiento	% Pacientes con bajo Rendimiento de la misma Clase
CLASE I	7	23,33%	4	57%
CLASE II	8	26,67%	4	50%
CLASE III	13	43,33%	5	38%
CLASE IV	2	6,67%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>43%</b>

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** - Los datos demostraron que la clase de Kennedy que presento menor rendimiento masticatorio fue la clase I con un 57% del total de la muestra.

Grafico #4. Distribución porcentual de la clase de Kennedy con menor rendimiento masticatorio.





#### 4.4.1. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CLASIFICACIÓN DE KENNEDY

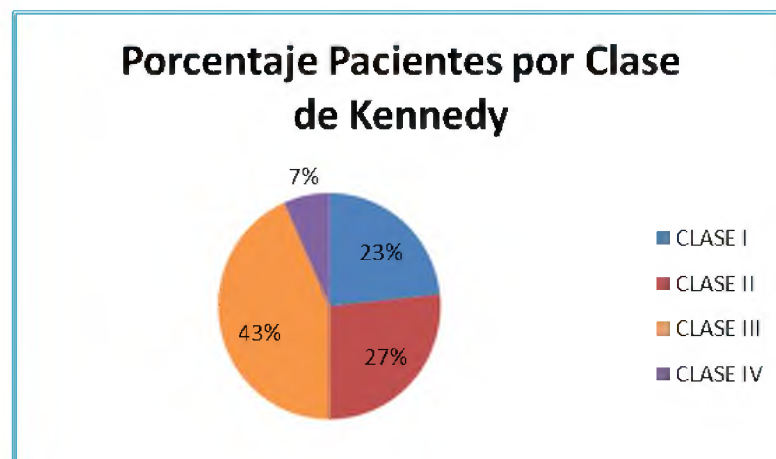
Tabla#5. Distribución porcentual de los pacientes de acuerdo a la clasificación de Kennedy.

	Total Pacientes	% Pacientes por Clase Kennedy
CLASE I	7	23%
CLASE II	8	27%
CLASE III	13	43%
CLASE IV	2	7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** - En la investigación la muestra tuvo un total de 30 pacientes, los cuales el 23.33% perteneció a clase I, el 26.67 % a clase II, el 43.33% a clase III y el 6.67% a clase IV, siendo la clase III la que mayor cantidad de pacientes presento.

Grafico #5. Distribución porcentual de los pacientes de acuerdo a la clasificación de kennedy.



#### 4.5. RELACIÓN ENTRE RENDIMIENTO MASTICATORIO Y DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

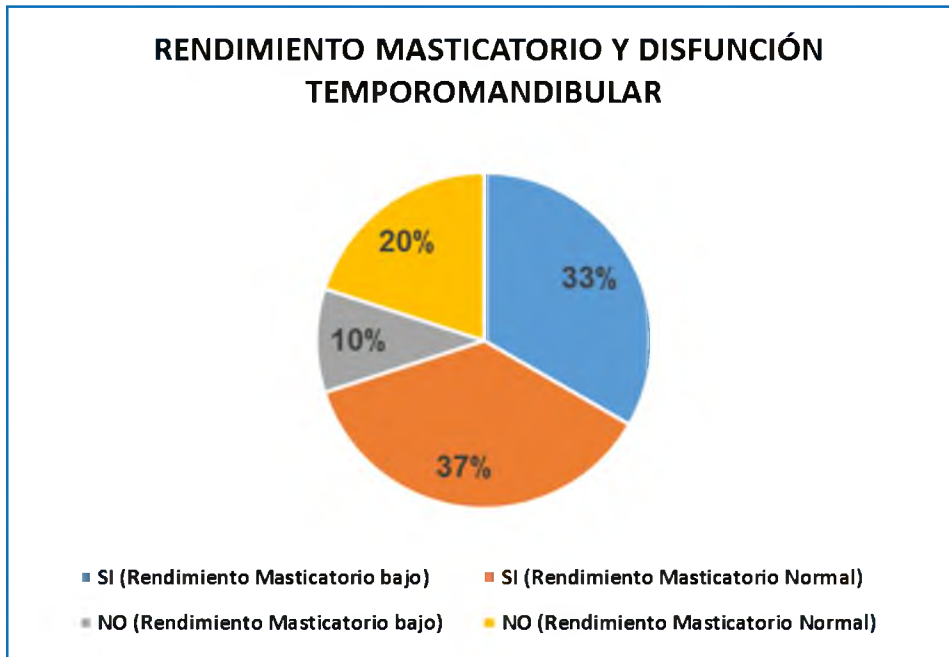
Tabla#6. Relación porcentual de la relación entre el rendimiento masticatorio y disfunción temporomandibular.

<u>RENDIMIENTO MASTICATORIO Y DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR</u>	<u>NUMERO PACIENTES</u>	<u>PORCENTAJE</u>
SI (Rendimiento Masticatorio bajo)	10	33%
SI (Rendimiento Masticatorio Normal)	11	37%
NO (Rendimiento Masticatorio bajo)	3	10%
NO (Rendimiento Masticatorio Normal)	6	20%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** – Se observó que de los 30 pacientes examinados 10 presentaron algún síntoma de disfunción temporomandibular y un rendimiento masticatorio bajo, 11 presentaron síntomas de disfunción temporomandibular pero obtuvieron un rendimiento masticatorio dentro del rango de lo normal, mientras que 3 pacientes no presentaron ningún síntoma de disfunción pero si un rendimiento masticatorio bajo y 6 pacientes no tuvieron ningún síntoma de DTM y obtuvieron un RM Normal.

Grafico #6. Relación porcentual de la relación entre el rendimiento masticatorio y disfunción temporomandibular.



## 4.5.2. ENCUESTA TRASTORNOS DE LA ATM

Tabla #7. Relación porcentual de las respuestas a la encuesta de trastornos en la ATM

PREGUNTAS DE TRASTORNOS EN LA ATM	RESPUESTAS	NUMERO DE PACIENTES POR RESPUESTA	PORCENTAJE
1. ¿Tiene Ud. dificultad o dolor al abrir su boca, por ejemplo, al bostezar?	si	19	63,33%
	no	11	36,67%
2. ¿Siente que su mandíbula se le "atasca", se le "traba" o se le sale"?	si	14	46,67%
	no	16	53,33%
3. ¿Tiene dificultad o dolor cuando mastica, habla o usa su mandíbula?	si	25	83,33%
	no	5	16,67%
4. ¿Ha notado ruidos en las articulaciones mandibulares?	si	25	83,33%
	no	5	16,67%
5. ¿Siente regularmente su mandíbula rígida ("agarrotada"), apretada, cansada?	si	5	16,67%
	no	25	83,33%
6. ¿Tiene dolor en o alrededor de los oídos, las sienes o las mejillas?	si	7	23,33%
	no	23	76,67%
7. ¿Tiene frecuentes dolores de cabeza o dolor de cuello o de nuca?	si	23	76,67%
	no	7	23,33%
8. ¿Ha tenido una lesión o traumatismo reciente en su cabeza, cuello o mandíbula?	si	7	23,33%
	no	23	76,67%
9. ¿Ha notado o sentido algún cambio reciente en su mordida?	si	11	36,67%
	no	19	63,33%
10. ¿Ha sido tratado anteriormente por un problema de la articulación?	si	3	10,00%
	no	27	90,00%
11. ¿Ha recibido tratamiento en su (s) articulación (es)?	si	3	10,00%
	no	27	90,00%

### 4.5.3.SINTOMAS DE TRASTORNOS EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Tabla#8. Relación porcentual entre la encuesta de los síntomas de trastornos en la ATM.

	Numero de Respuestas	Porcentaje
SI	142	43,03%
NO	188	56,97%
TOTAL	330	100,00%

Fuente: pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** – se obtuvo un total de 330 respuestas por parte de los 30 pacientes encuestados los cuales, 142 respuestas de los pacientes dijeron que si presentaban algún tipo de síntoma, molestia, ruidos o cambios en su mandíbula lo que corresponde a un 43.03% mientras que 188 respuestas fueron no es decir que no presentaban ningún problema ni síntomas en su ATM lo que equivale a un 56.97%.

Grafico #8. Relación porcentual entre la encuesta de los síntomas de trastornos en la ATM.



#### 4.5.4.FRECUENCIA DE DOLOR A LA PALPACIÓN MUSCULAR

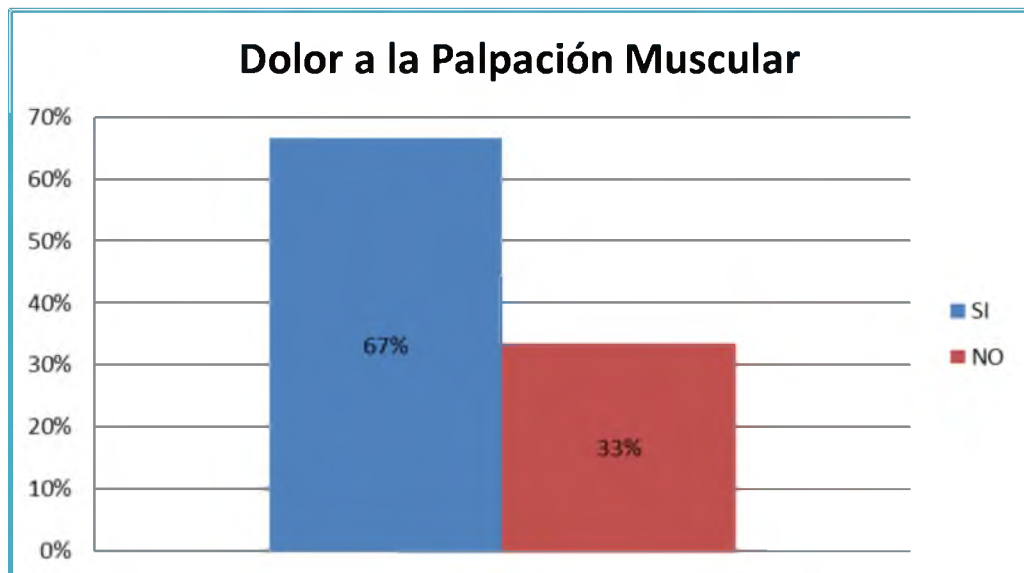
Tabla #9. Frecuencia del dolor a la palpación

	Número de Pacientes	Porcentaje
SI	20	67%
NO	10	33%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** - Un total de 20 pacientes durante el examen clínico presento dolor a la palpación muscular lo que equivale al 67% del total de la muestra, mientras que el 33% de los pacientes no presento dolor.

Grafico #9. Frecuencia del dolor a la palpación



#### 4.5.4.1. FRECUENCIA DE INTENSIDAD DEL DOLOR MUSCULAR

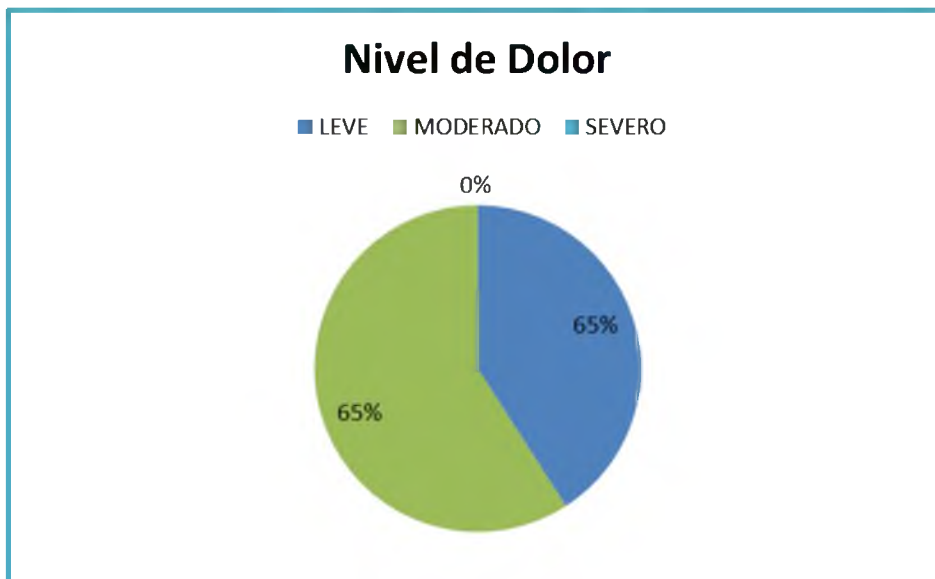
Tabla #10. Frecuencia de la intensidad del dolor muscular

	<u>Número de Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
LEVE	7	35%
MODERADO	13	65%
SEVERO	0	0%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** – De los 30 pacientes, 20 presentaron dolor a la palpación muscular, 7 de ellos de una intensidad leve lo que equivale a un 35%, mientras que 13 pacientes presentaron una intensidad moderada equivalente al 65% y ninguno de los pacientes tuvo una intensidad de dolor severa

Grafico #10. Frecuencia de la intensidad del dolor muscular



#### 4.5.5.PRESENCIA DE CHASQUIDO.

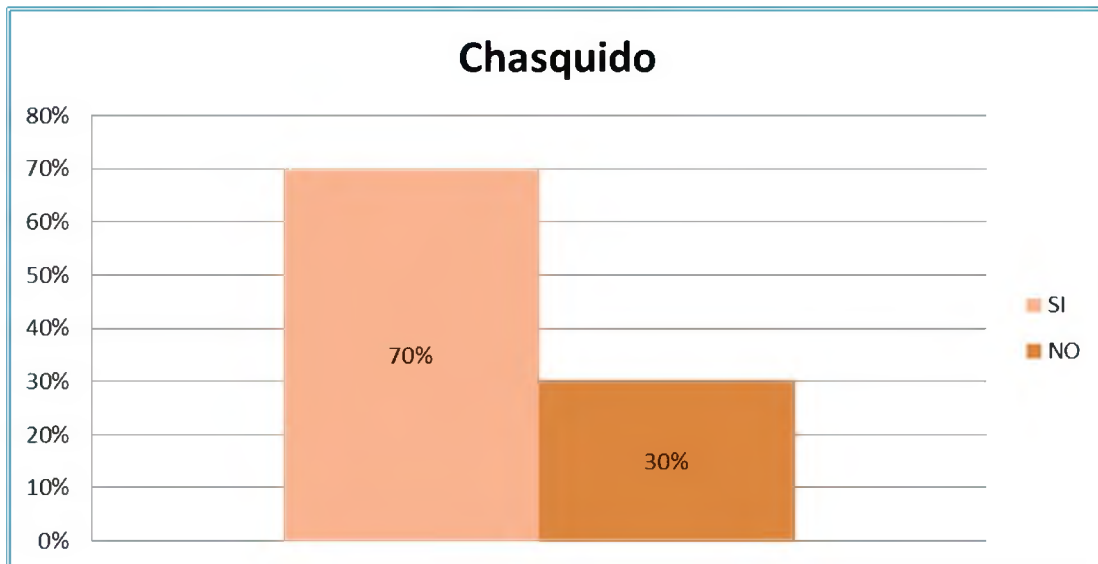
Tabla #11. Relación porcentual de la presencia del chasquido.

Presencia	Número de pacientes	Porcentaje
SI	21	70%
NO	9	30%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** - De los 30 pacientes el 70% presento chasquidos durante el examen clínico y el 30% de la muestra no presento.

Grafico # 11. Relación porcentual de la presencia del chasquido.





#### 4.5.5.1 UBICACIÓN DEL CHASQUIDO

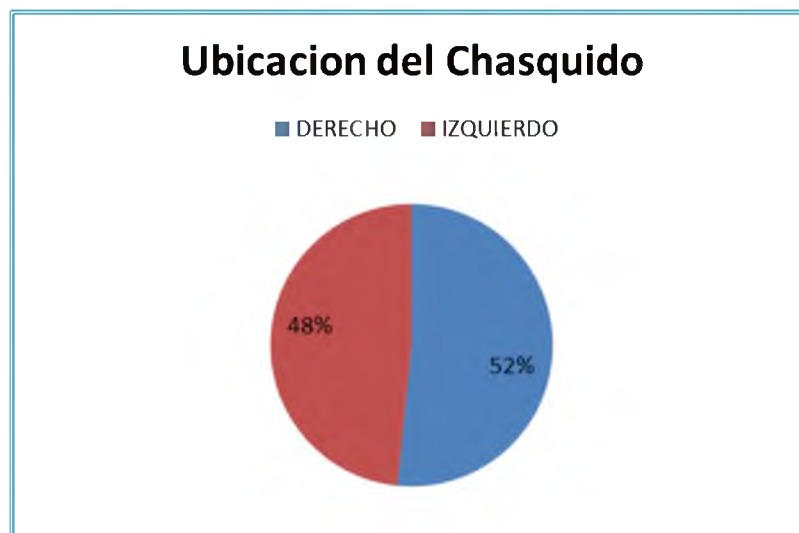
Tabla #12. Relación porcentual de la ubicación del chasquido.

	Número de chasquidos	Porcentaje
DERECHO	16	52%
IZQUIERDO	15	48%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** – De los 21 pacientes que presentaron chasquidos, 16 se localizaron en el lado derecho y 15 en el lado izquierdo.

Grafico # 12. Relación porcentual de la ubicación del chasquido.



#### 4.5.5.2. ETAPA DE APARICIÓN DEL CHASQUIDO

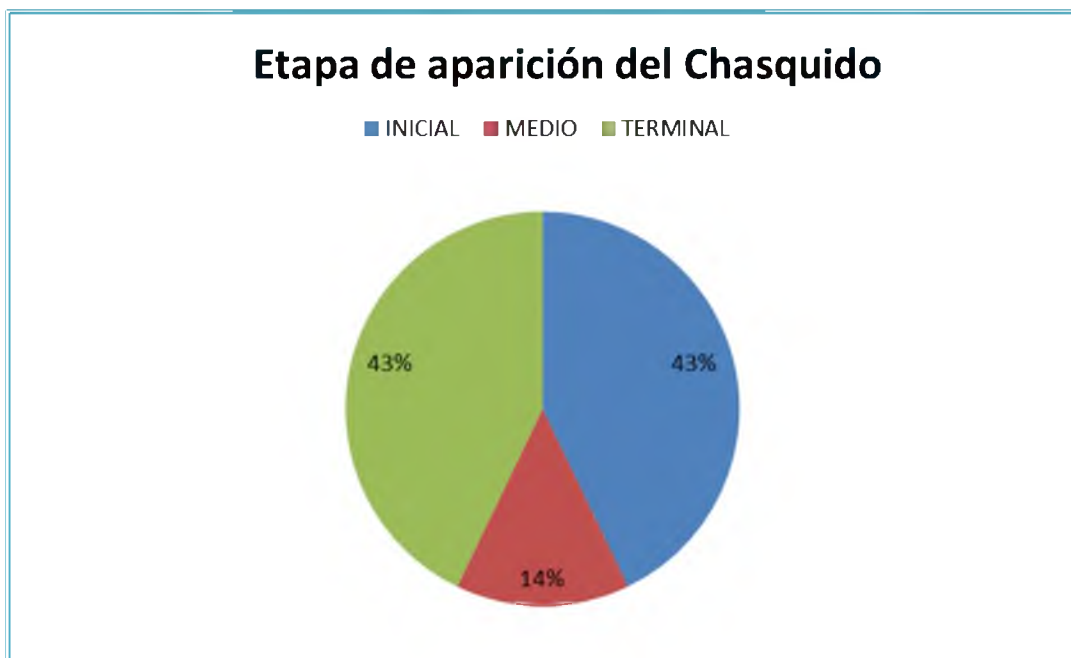
Tabla # 13. Frecuencia de la etapa de aparición del chasquido.

	<u>Número de Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
INICIAL	9	43%
MEDIO	3	14%
TERMINAL	9	43%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** – de los 21 pacientes que presentaron chasquidos el 43% fue inicial, 14% medio, 43% terminal.

Grafico #13. Frecuencia de la etapa de aparición del chasquido



#### 4.5.6.FRECUENCIA DE CRIPTACIÓN

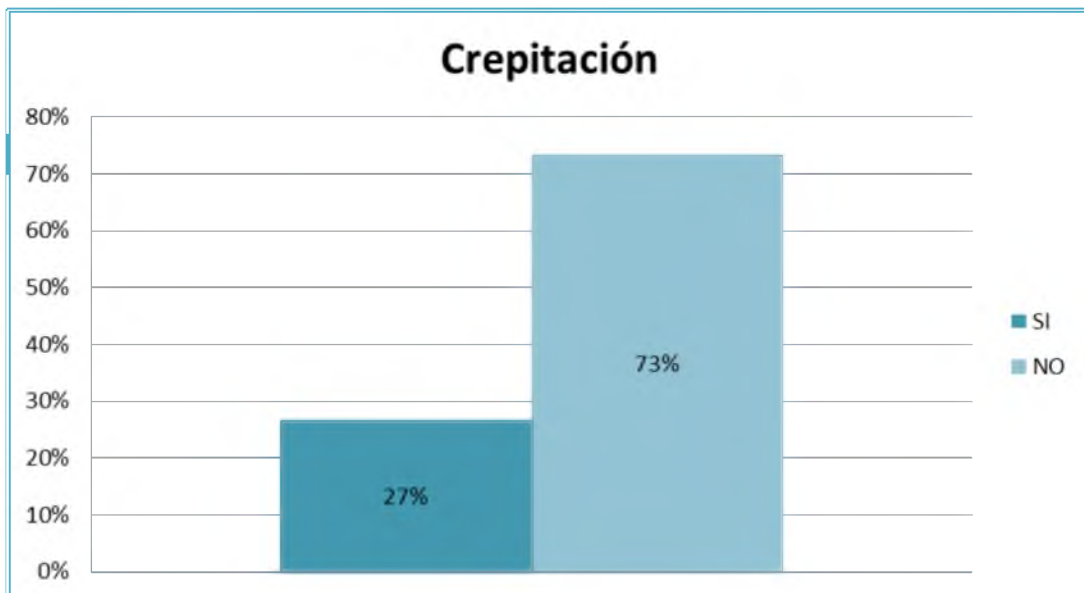
Tabla #14. Frecuencia de crepitación

	Número de Pacientes	Porcentaje
SI	8	27%
NO	22	73%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.** - de los 30 pacientes examinados, 8 presentaron crepitación lo que equivale a un 27% total de la muestra, mientras que el 73% de los pacientes no presento.

Grafico # 14. Frecuencia de crepitación



#### 4.5.6.1. LOCALIZACIÓN DE LA CREPITACIÓN

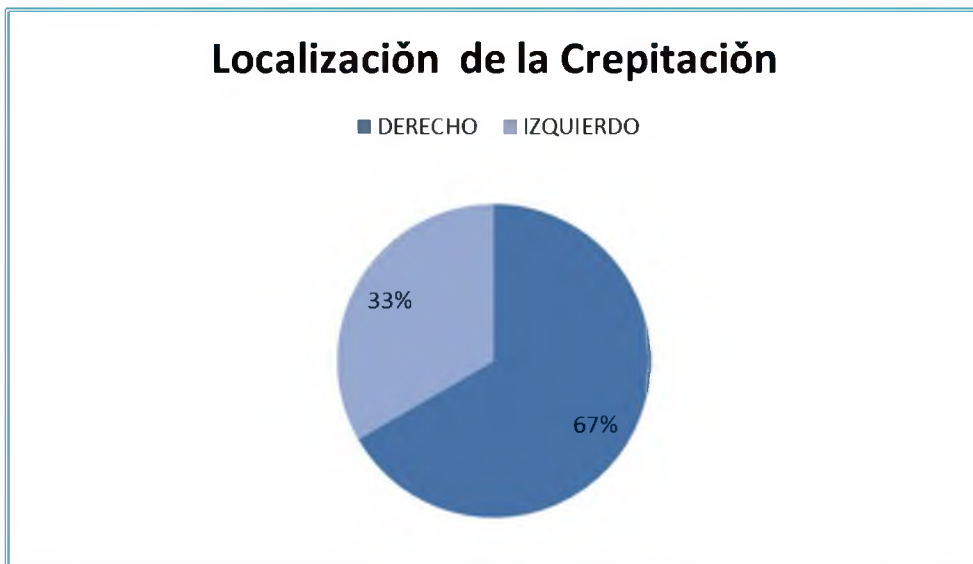
Tabla #15. Relación porcentual de la localización de la crepitación

	Numero de crepitaciones	Porcentaje
DERECHO	8	67%
IZQUIERDO	4	33%

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusiones.** - El 67% de las crepitaciones se localizaron en el lado derecho de los pacientes y el 33% del lado izquierdo.

Grafico #15. Relación porcentual de la localización de la crepitación



#### 4.6. RENDIMIENTO MASTICATORIO POR GÈNERO DE LOS PACIENTES

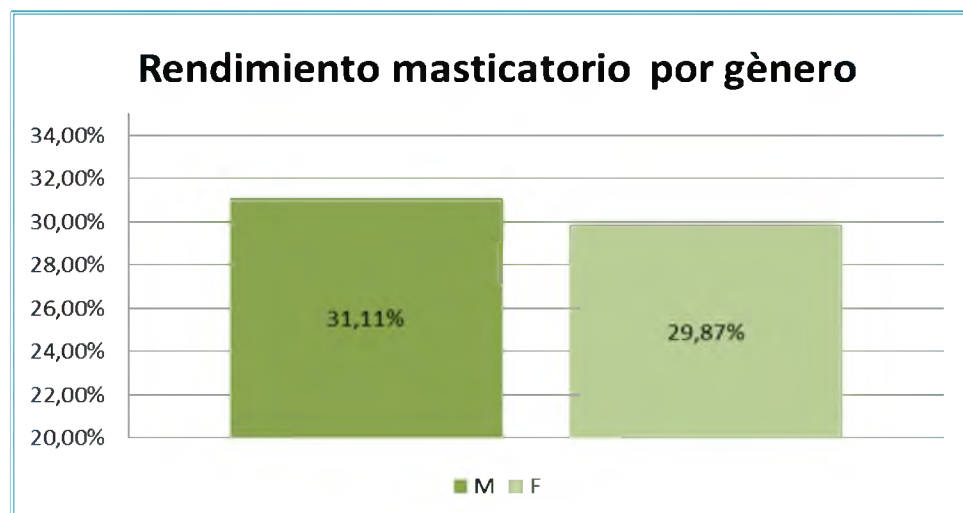
Tabla #16. Frecuencia de rendimiento masticatorio por género de los pacientes

Genero	Total pacientes	Porcentaje de Rendimiento
Masculino	12	31,11%
Femenino	18	29,87%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30,38%</b>

**Fuente:** pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.-** En la investigación la muestra tuvo un total de 30 pacientes, el 60% perteneció al género femenino y el 40 % al género masculino, de los cuales el género masculino tubo un porcentaje de rendimiento masticatorio de 31% determinando así que el género masculino presenta mejor rendimiento masticatorio que el genero femenino que obtuvo valores por debajo del 30% establecido por el test de Manly.

Grafico #16. Frecuencia de rendimiento masticatorio por género de los pacientes



#### 4.7. NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES

Tabla 17. Relación porcentual del nivel de satisfacción de los pacientes con prótesis parcial removible.

INDICE GOHAI	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
BAJO	26	86,67%
MODERADO	4	13,33%
ALTO	0	0,00%

Fuente: pacientes de la clínica odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión.-** los datos demostraron que el 86.67 % de los pacientes tienen un nivel de satisfacción bajo y que apenas el 13.33% tienen un nivel de satisfacción medio y que ningún paciente tiene un nivel alto de satisfacción con el uso de sus prótesis dentales.

Grafico #17. Relación porcentual del nivel de satisfacción de los pacientes con prótesis parcial removible.

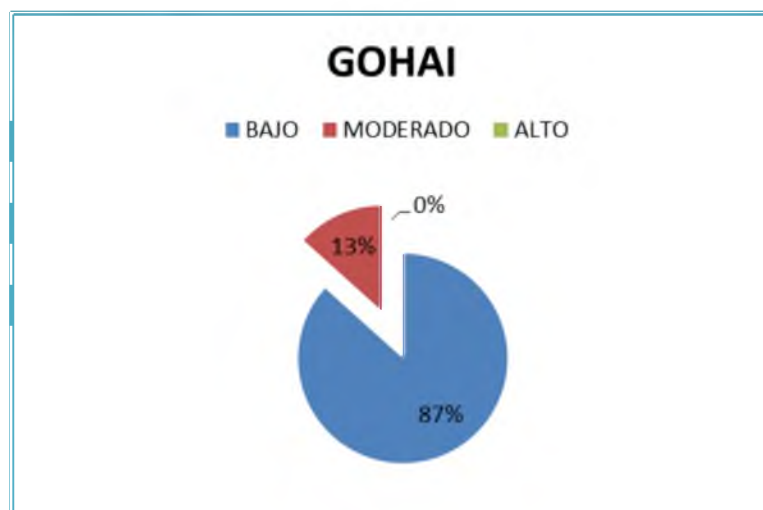


Tabla #18. Relación porcentual por pregunta del test GOHAI

	S	F	AV	R	N
1. ¿Cuántas veces ha tenido que comer menos o cambiar la comida por culpa de sus dientes o de su dentadura?	3,33%	40,00%	26,67%	23,33%	6,67%
2. ¿Cuántas veces ha tenido problemas al masticar comidas como la carne o la manzana?	16,67%	3,33%	50,00%	30,00%	0,00%
3. ¿Cuántas veces ha tragado usted bien?	23,33%	30,00%	30,00%	16,67%	0,00%
4. ¿Cuántas veces no ha podido usted hablar bien por culpa de sus dientes o dentadura?	6,67%	10,00%	16,67%	53,33%	13,33%
5. ¿Cuántas veces no ha podido comer las cosas que usted quería sin tener ninguna molestia?	3,33%	16,67%	46,67%	30,00%	3,33%
6. ¿Cuántas veces no ha querido salir a la calle o hablar con la gente por culpa de sus dientes o dentadura?	3,33%	0,00%	6,67%	46,67%	43,33%
7. ¿Cuánto usted se mira al espejo, ¿cuántas veces ha estado contento de cómo se ven sus dientes o dentadura?	43,33%	36,67%	20,00%	0,00%	0,00%
8. ¿Cuántas veces ha tenido que utilizar algún medicamento para aliviar el dolor de sus dientes o las molestias en su boca?	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	70,00%
9. ¿Cuántas veces ha estado preocupado o se ha dado cuenta que sus dientes o su dentadura no está bien?	6,67%	20,00%	13,33%	56,67%	3,33%
10. ¿Cuántas veces se ha puesto nervioso por los problemas de sus dientes o su dentadura?	3,33%	6,67%	26,67%	30,00%	33,33%
11. ¿Cuántas veces no ha comido a gusto delante de otras personas por culpa de sus dientes o dentadura?	0,00%	6,67%	46,67%	30,00%	16,67%
12. ¿Cuántas veces ha tenido que retirarse su prótesis por molestia o dolor?	3,33%	3,33%	6,67%	23,33%	63,33%

**Análisis y discusión.** - En esta tabla se análisis de la dimensión física de la encuesta, simbolizada en la pregunta 2, donde un 50% dijo que a veces, en la pregunta 3, hubo resultados empate en la que el 30% dijo que frecuentemente y el otro 30% dijo que a veces. El aspecto psicosocial fue medido por la pregunta 6 donde un 46.67% dijo regularmente y en la pregunta 7 un 43.33 % contesto que siempre y en la pregunta 10 contestaron un 33.33% que nunca. El dolor y la incomodidad fueron medidos en la pregunta 8 en el cual respondieron un 70% que nunca.



## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

#### **RENDIMIENTO MASTICATORIO**

Se determinó que los pacientes atendidos en la clínica odontológica presentaron en su mayoría un rendimiento masticatorio aceptable según los rangos establecidos por el test de Manly.

#### **CLASE DE KENNEDY**

En esta investigación se pudo evidenciar que los pacientes de clase I de Kennedy mostraron un mayor porcentaje de deficiencia en el rendimiento masticatorio, seguido por los pacientes clase II.

#### **RENDIMIENTO MASTICATORIO Y LA DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

Se estableció que la mayoría de los pacientes examinados presentaron algún síntoma de disfunción temporomandibular y un rendimiento masticatorio normal por lo que se concluye que si bien es cierto existe una relación entre ambos no significa que todos los pacientes con disfunción temporomandibular tendrán un rendimiento masticatorio deficiente.

#### **RENDIMIENTO MASTICATORIO Y GÉNERO DE LOS PACIENTES**

Dicho estudio demostró que el rendimiento masticatorio de los pacientes masculinos es superior al del género femenino.

#### **NIVEL DE SATISFACCIÓN**

Luego del análisis de los resultados se demostró que el nivel de satisfacción de los pacientes portadores de prótesis parcial removible es bajo.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Según los resultados obtenidos en esta investigación, es necesario realizar estudios más profundos acerca del rendimiento masticatorio de los pacientes con prótesis parcial removible y la influencia que tienen los trastornos en la articulación temporomandibular para desarrollar con normalidad una masticación adecuada.

Es importante resaltar que la masticación es uno de los procesos más importantes que se da en la cavidad oral, del cual se pueden desarrollar un sin número de problemas si no se realiza correctamente, es por eso que realizar test de rendimiento masticatorio debe de ser esencial previo a la entrega de una prótesis dental para así evaluar los resultados y corregir algún tipo de defecto de la prótesis.

De igual manera se recomienda fomentar la importancia del nivel de satisfacción de los pacientes una vez terminada su prótesis dental, agendar citas de control para así ir evaluando y corrigiendo cualquier tipo de molestia y desconformidad ya que en este estudio se demostró que el nivel de satisfacción de los pacientes con sus prótesis dentales es bajo.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Silva João Mauricio, Juliana Gonçalves, Daniel Rocha, Alexandre Borges, Susana Salazar, Eduardo Uemura. Eficiencia masticatoria en portadores de prótesis parcial removible. Rev. Estomatológica Herediana. 2006; 16(2) [citado 15 Diciembre 2015]. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1900/1907>
2. Diego Luengo, Gisela Moyano. Estudio comparativo del rendimiento masticatorio en pacientes desdentados parciales con y sin Prótesis Parcial Removible. Rev. Dental de Chile. 2012; 103(3) [citado 18 Diciembre 2015]. Disponible en: <http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20noviembre%202012/pdf/masticatoria.pdf>
3. Ravi Khubani, Viviana Muenta, Jorge Nakouzi. Rendimiento masticatorio en pacientes rehabilitados con prótesis total removible v/s prótesis Ad-ModumBrånemark. Fundación Juan José Carraro. 2014; 39 [citado 18 Diciembre 2015]. Disponible en: [http://www.fundacioncarraro.org/descarga/revista39\\_art1.pdf](http://www.fundacioncarraro.org/descarga/revista39_art1.pdf)
4. Schott Börger, Ocaranza Tapia, Peric Cáceres, Yévenes López, Romo Ormazábal, Schulz Rosales, Torres Quintana . Métodos de evaluación del rendimiento masticatorio. Rev. Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral. 2010; 3(1) [citado 26 Diciembre 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n1/art09.pdf>
5. Ana Machado, Lorena Chacana, Carol Michea, Sady Aránguiz. Alteraciones de la masticación en usuarios de prótesis dental removible. Rev. CEFAC. 2015; 17(4) [citado 26 Diciembre 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v17n4/1982-0216-rcefac-17-04-01319.pdf>
6. Daniela von Kretschmann, Alejandro Torres, Marcial Sierra, Julieta del Pozo, Rodrigo Quiroga, Rodrigo Quiroga. Rendimiento masticatorio y nivel de satisfacción de pacientes tratados con prótesis totales en la

Universidad Mayor. Rev. Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral. 2015; 8(1) [citado 26 Diciembre 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v8n1/art3.pdf>

7. Vinay Kumar Bhardwaj. Gerodontology - Oro dental care for elderly. European Journal of General Dentistry. 2012; 1(1) [citado 11 de Enero 2016]. Disponible en: [http://www.ejgd.org/temp/EurJGenDent1115-7664263\\_211722.pdf](http://www.ejgd.org/temp/EurJGenDent1115-7664263_211722.pdf)
8. Elham Emami, Raphael Freitas, Marla Kabawat, Jocelyne Feine. The Impact of Edentulism on Oral and General Health. International Journal of Dentistry. 2013. [citado 12 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/ijd/2013/498305/>
9. Montero J, Catillo R, Lynch C, Albaladejo A, Castaño A. Selfperceived changes in oral health-related quality of life after receiving different types of conventional prosthetic treatments: A cohort followup study. Journal of dentistry. 2013; 41(3) [citado 18 de Enero 2016]. Disponible en: [http://www.jodjournal.com/article/S0300-5712\(13\)00024-9/references](http://www.jodjournal.com/article/S0300-5712(13)00024-9/references)
10. K. Divaris, A. Ntounis, A. Marinis, G. Polyzois, A. Polychronopoulou. Loss of natural dentition: multi-level effect among a geriatric population. Gerodontology. 2012; 29(2) [citado 20 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21083739>
11. O. Lescas, M. Hernandez, A. Sosa, M. Sánchez, C. Ugalde, L. Ubaldo, A. Rojas. Trastornos temporomandibulares. Rev. de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2012; 55(1) [citado 30 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un121b.pdf>
12. Yobany Quijano. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). Morfolia. 2011 3(4) [citado 03 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/28094/1/26034-91249-1-PB.pdf>
13. Roberto Rendón Yudice. Prótesis Parcial Removible: conceptos actuales, atlas de diseño. Madrid: Panamericana, 2006.

14. Mayank Singh, Arvind Tripathi, Neerja Raj, Raghuwar D Singh. Masticatory performance in subjects with shortened dental arch. *European Journal of General Dentistry*. 2014; 3 (2) [citado 12 de Enero 2016]. Disponible en: [http://www.ejgd.org/temp/EurJGenDent32146-769214\\_212201.pdf](http://www.ejgd.org/temp/EurJGenDent32146-769214_212201.pdf)
15. Fernando Angeles, Enrique Navarro. *Prótesis Bucal Removible: Procedimientos Clínicos y Diseño*. Primera edición. México DF: Trillas, 2003.
16. David Izoa, Rodney Valverde. *Prótesis Parcial Removible: Procedimientos clínicos y de laboratorio*. Lima: Savia, 2012.
17. Sischo L, Broder H. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *Journal of Dental Research*. 2011. 90(11) [citado 02 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21422477> Consultado: 04/04/2015
18. Ernest Mallat Desplat, Thomas P. Keogh. *Prótesis Parcial Removible: Clínica y Laboratorio*. Primera edición. Madrid: Harcourt Brace, 1998.
19. José Francisco Murrieta Pruneda y cois. Prevalencia de chasquido en la ATM y su relación con el tipo de oclusión dental, en un grupo de jóvenes mexicanos. *Revista ADM*. 2013; 68(5) [citado 24 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od115f.pdf>
20. Gisela Sencheram, Enrique Echeverri. *Neurofisiología de la oclusión*. Segunda edición. Bogotá: Monserrate, 2003.
21. Amílcar Freitas, Rosse Falcón, Erika de Almeida, Eduardo Passos, Eulália Martins. El sistema masticatorio y las alteraciones funcionales consecuentes a la pérdida dentaria. *Acta Odontológica Venezolana*. 2008; 46(3) [citado 30 de Enero 2016]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652008000300025](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000300025)
22. A. Manns, G. Díaz. *Análisis Morfofuncional de los componentes fisiológicos del Sistema Estomatognático*.

23. Mario Figun, Ricardo Gariño. Anatomía Odontológica. Iquique: El Ateneo, 2009.
24. Ileana Grau, Katia Fernández, Gladys González, Maritza Osorio. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Rev. Cubana Estomatología. 2005; 42(3) [citado 03 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v42n3/est05305.pdf>
25. Cinthya Magne Zuñagua. Disfunciones en la Articulación Temporomandibular (ATM) por Ausencia de Piezas. Rev. de Actualización Clínica. 2012; 23 [citado 05 de Febrero 2016]. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v23/v23\\_a02.pdf](http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v23/v23_a02.pdf)
26. Roberto Rodríguez. Patología de la articulación temporomandibular. AMF 2010; 6(11) [citado 05 de Febrero 2016]. Disponible en: [http://amf-semfyc.com/upload\\_articles\\_pdf/Mejorando\\_la\\_capacidad\\_resolutiva%281%29.pdf](http://amf-semfyc.com/upload_articles_pdf/Mejorando_la_capacidad_resolutiva%281%29.pdf)
27. Yudit Acosta, Mileydis Viñas, Eliseo Capote, Ricardo Rodríguez. Comportamiento clínico del síndrome dolor disfunción del aparato temporomandibular en una consulta de urgencias estomatológicas. Rev. Cubana de Estomatología. 2009; 46(2) [citado 08 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v46n2/est04209.pdf>
28. Lesbia Tirado. Trastornos temporomandibulares: Algunas consideraciones de su etiología y diagnóstico. Rev. Nacional de Odontología. 2015; 11(20) [citado 12 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/748>
29. Rodolfo Acosta, Patricia Rojas, Beatriz Gómez, Hugo Hurtado. Valoración de ruidos articulares de la ATM: Un punto de vista odontológico. Rev. Estomatologica. 1994-1995; 4(2) 5(1) [citado 12 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/2501/1/Valoracion%20de%20los%20ruidos%20articulares.pdf>

30. Olga Taboada, Yolanda Gómez, Susana Taboada, Víctor Mendoza. Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares. Rev. ADM 2004; 61(4) [citado 05 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2004/od044b.pdf>
31. Almagro Céspedes, A. Castro, G. Matarán, J. Quesada, R. Guisado, C. Moreno. Disfunción temporomandibular, discapacidad y salud oral en una población geriátrica semi-institucionalizada. Nutrición Hospitalaria. 2011; 26(5) [citado 12 de Febrero 2016]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n5/19\\_original\\_18.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n5/19_original_18.pdf)
32. Cristiane Escudeiro, Osvaldo Freitas, Augusto Cropanese, Wilson Mestriner. Development of a Colorimetric System for Evaluation of the Masticatory Efficiency. Brazilian Dental Journal. 2006; 17(2) [citado 24 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/bdj/v17n2/v17n2a02.pdf>
33. Lister Blondet, Alarcón Palacios. Fenotipos periodontales. Rev. Estomatológica Herediana. 2010; 20(4) [citado 28 de Enero 2016]. Disponible en: file:///C:/Users/Joseline/Downloads/1744-2890-1-PB.pdf
34. Mayank Singh, Arvind Tripathi, Neerja Raj, Raghuwar Singh. Evaluation of masticatory performance in subjects with shortened dental arch: A comparative study. European Journal of General Dentistry. 2014; 3(2) [citado 20 de Enero 2016]. Disponible en: [http://www.ejgd.org/temp/EurJGenDent32146-7834048\\_214540.pdf](http://www.ejgd.org/temp/EurJGenDent32146-7834048_214540.pdf)
35. Flávio Domingues, Francielle Alves, Tânia de Freitas, Daniela Baccelli, Marisa Martins, Karla Zancopé. Masticatory performance with different types of rehabilitation of the edentulous mandible. Brazilian Journal of Oral Sciences. 2015; 14(3) [citado 11 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/bjos/v14n3/1677-3225-bjos-14-03-00186.pdf>
36. Flávio Domingues, Francielle Alves, Tânia de Freitas, Daniela Baccelli, Marisa Martins, Karla Zancopé. Masticatory performance with different types of rehabilitation of the edentulous mandible. Brazilian Journal of Oral Sciences. 2015; 14(3) [citado 11 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/bjos/v14n3/1677-3225-bjos-14-03-00186.pdf>

37. Margareta Molin, Johan Gunne. Prótesis removible. Caracas: Amolca, 2014.
38. El Osta et al. Comparison of the OHIP-14 and GOHAI as measures of oral health among elderly in Lebanon. Health and Quality of Life Outcomes. 2012; 10(131) [citado 7 Enero 2016]. Disponible en: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-10-131>
39. Clara Misrachi, Milena Ponce. Influencia de la Rehabilitación Protésica en la Salud Oral del Adulto Mayor. Rev. Dental de Chile. 2004; 95(3) [citado 9 de Enero 2016]. Disponible en: <http://www.revistadentaldechile.cl/temasnov04/PDF%20noviembre%2004/Influencia%20de%20la%20Rehabilitacion%20Protesica%20en%20la%20Salud%20Oral%20del%20Adulto%20Mayor%20.pdf>
40. Shyrley Díaz, Katherine Arrieta, Ketty Ramos Martínez. Impacto de la Salud Oral en la Calidad de Vida de Adultos Mayores. Rev. Clínica de Medicina de Familia. 2012; 5(1) [citado 02 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1696/169624100003.pdf>
41. Christopher Montes, Teresa Juárez, Ángel Cárdenas, Claudia Rabay, Erika Heredia, Carmen García, Sergio Sánchez. Comportamiento del Geriatric/General Oral Health Assessment Index (GOHAI) y Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) Rev. Odontológica Mexicana. 2014; 18(2) [citado 29 Diciembre 2015]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2014/uo142f.pdf>
42. Juan Alberto Aristizabal Hoyos, Margarita García Jaramillo, Eduardo Gordillo Insuasty. Manual para prótesis parcial removible. Universidad autónoma de Manizales.



## 7. ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este consentimiento informado es proveer a los participantes de este proyecto una información clara y concisa de por qué motivo se requiere su participación. Este documento es evaluado por el Comité de Ética de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil antes del inicio de la investigación. La presente investigación es de tipo experimental.

El objetivo de este estudio es determinar la eficiencia masticatoria, pacientes con prótesis parcial removible atendidos en la clínica odontológica de la UCSG. Si usted permite ser participe, se tomará una recolección datos del paciente como: edad, sexo, porque perdió sus piezas dentales, etc. Cabe recalcar que se protegerá la identidad de todos los pacientes.

La información recogida en este estudio se mantendrá en total confidencialidad, de manera que nadie más podrá obtener testimonio de su participación y datos escritos en dicho proyecto. No se usará para otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación.

Este trabajo será conducido por Natalle Robinson Salvatierra, en la UCSG para su trabajo de titulación y por cualquier duda que se le presente comunicarse con ella mismo al número 0993899445.

De igual manera está en su derecho de retirarse sin perjudicarlos de ninguna manera.

Yo,....., con C.I.  
#..... he sido informado de los alcances en la participación,  
según consta en la información escrita que me ha sido entregada y autorizo a ser  
participe en dicho estudio.

Me comprometo voluntariamente a colaborar en la realización de la investigación.

---

Firma Participante

---

Firma testigo

---

Firma Investigador

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_

**Encuesta de Geriatric Oral Health Assessment index**

	<b>Preguntas</b>	<b>Siempre</b>	<b>frecuentemente</b>	<b>A veces</b>	<b>Rara vez</b>	<b>Nunca</b>
1	¿Cuántas veces ha tenido que comer menos o cambiar la comida por culpa de sus dientes o de su dentadura?					
2	¿Cuántas veces ha tenido problemas al masticar comidas como la carne o la manzana?					
3	¿Cuántas veces ha tragado usted bien?					
4	¿Cuántas veces no ha podido usted hablar bien por culpa de sus dientes o dentadura?					
5	¿Cuántas veces no ha podido comer las cosas que usted quería sin tener ninguna molestia?					
6	¿Cuántas veces no ha querido salir a la calle o hablar con la gente por culpa de sus dientes o dentadura?					
7	¿Cuánto usted se mira al espejo, ¿cuántas veces ha estado contento de cómo se ven sus dientes o dentadura?					
8	¿Cuántas veces ha tenido que utilizar algún medicamento para aliviar el dolor de sus dientes o las molestias en su boca?					
9	¿Cuántas veces ha estado preocupado o se ha dado cuenta que sus dientes o su dentadura no están bien?					
10	¿Cuántas veces se ha puesto nervioso por los problemas de sus dientes o su dentadura?					
11	¿Cuántas veces no ha comido a gusto delante de otras personas por culpa de sus dientes o dentadura?					
12	¿Cuántas veces ha tenido que retirarse su prótesis por molestia o dolor?					

**Encuesta de trastornos en la articulación temporomandibular (ATM)**

	<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	¿Tiene Ud. dificultad o dolor al abrir su boca, por ejemplo, al bostezar?		
<b>2</b>	¿Siente que su mandíbula se le "atasca", se le "traba" o se le sale"?		
<b>3</b>	¿Tiene dificultad o dolor cuando mastica, habla o usa su mandíbula?		
<b>4</b>	¿Ha notado ruidos en las articulaciones mandibulares?		
<b>5</b>	¿Siente regularmente su mandíbula rígida ("agarrotada"), apretada, cansada?		
<b>6</b>	¿Tiene dolor en o alrededor de los oídos, las sienes o las mejillas?		
<b>7</b>	¿Tiene frecuentes dolores de cabeza o dolor de cuello o de nuca?		
<b>8</b>	¿Ha tenido una lesión o traumatismo reciente en su cabeza, cuello o mandíbula?		
<b>9</b>	¿Ha notado o sentido algún cambio reciente en su mordida		
<b>10</b>	¿Ha sido tratado anteriormente por un problema de la articulación?		
<b>11</b>	¿Ha recibido tratamiento en su (s) articulación (es)?		

EXAMEN CLINICO SIGNOS DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR:

Dolor a la palpación muscular: LEVE \_\_\_\_ MODERADO \_\_\_\_ SEVERO \_\_\_\_

Ruidos articulares:

Chasquido \_\_\_\_\_ Derecho: \_\_ Inicial \_\_\_\_ Medio \_\_\_\_ Terminal \_\_\_\_

Izquierdo: \_\_ Inicial \_\_\_\_ Medio \_\_\_\_ Terminal \_\_\_\_

Crepitación: \_\_\_\_\_ Derecho \_\_\_\_ Izquierdo \_\_\_\_

















Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Robinson Salvatierra Natalie Nicole, con C.C: # 092020712 autor/a del trabajo de titulación: Determinación de eficacia masticatoria, pacientes con prótesis parcial removible atendidos en la clínica de la UCSG previo a la obtención del título de **ODONTOLOGA** 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, 14 de marzo 2016

f. \_\_\_\_\_ Natalie Robinson S \_\_\_\_\_

Robinson Salvatierra Natalie Nicole  
C.C: # 092020712

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Determinación de eficacia masticatoria, pacientes con prótesis parcial removible atendidos en la clínica de la UCSG.		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Robinson Salvatierra Natalie Nicole		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Arellano Romero Maria Paulina		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Odontología		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Odontóloga		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	14 de marzo del 2016	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	100
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Prostodoncia		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Rendimiento masticatorio, nivel de satisfacción, ATM, disfunción temporomandibular, clasificación de Kennedy.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>La masticación es la función más importante del sistema estomatognatico que presenta un alto grado de deficiencia en el edentulismo parcial.</p> <p>Se realizó un estudio experimental de tipo exploratorio en 30 pacientes parcialmente édentulos de la clínica odontológica de la UCSG, donde se aplicó el test de Manly para medir el rendimiento masticatorio y según los resultados determinar si el paciente tiene un rendimiento bajo o aceptable, también se realizó la encuesta GOHAI para determinar el nivel de satisfacción de los pacientes con las prótesis dentales, encuestas sobre síntomas de trastornos en la ATM y un examen clínico para para determinar si existe una relación entre un rendimiento masticatorio bajo y problemas en la ATM.</p> <p>El 87% de los pacientes con el test GOHAI, presentaron un nivel de satisfacción bajo. El porcentaje obtenido en el test de Manly fue del 30.38% lo que se considera dentro los rangos como aceptable, sin embargo, el 37% de los pacientes presentaron algún síntoma de disfunción temporomandibular y un rendimiento masticatorio aceptable lo que indica que no todos los pacientes con trastornos en la ATM tendrán un rendimiento masticatorio bajo.</p> <p>Se evidencia que los pacientes estudiados presentan un rendimiento masticatorio aceptable, siendo la clase I de Kennedy y el género femenino quienes presentaron el porcentaje menor de rendimiento masticatorio, a su vez que el nivel de satisfacción de los pacientes es bajo y que existe una relación entre los pacientes con rendimiento masticatorio bajo y síntomas de una disfunción temporomandibular.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-2835518 / 0993899445	E-mail: Natalie_robinson_s@hotmail.com	



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE</b>	<b>Nombre:</b> Landivar Ontaneda Gabriela
	<b>Teléfono:</b> 0997198402
	<b>E-mail:</b> Gabriela.@cu.ucsg.edu.ec

<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>	
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	