



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO
PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

INFORME DE TESIS

Para optar el título profesional de cirujano dentista

**Relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en
pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Hospital
Regional Docente Las Mercedes, 2016**

Autor

Becerra Pintado Yessica Lizeth

Asesor Metodológico

Mg. CD. Millones Gómez Pablo Alejandro

Asesor Especialista

Mg. CD. Rodríguez Alayo Gerardo

Pimentel-Perú 2017

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida.

A mis padres que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles, brindándome sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mis hermanos que siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo incondicional.

**Relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional
en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología
del Hospital Regional Docente Las Mercedes, 2016**

Aprobación de la tesis

Becerra Pintado Yessica Lizeth

Alumno

Mg. CD. Millones Gómez Pablo

Asesor Metodólogo

Mg. CD. Rodríguez Alayo Gerardo

Asesor especialista

Dra. CD. Enoki Miñano Erika

Presidente de Jurado

Esp.CD.Espinoza Salcedo Alexander

Secretario de Jurado

Mg. CD. Rodríguez Alayo Gerardo

Vocal

INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	7
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1 Situación problemática	8
1.2 Formulación del problema	9
1.3 Justificación e importancia	9
1.4 Objeivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
II. MARCO TEÓRICO	11
2.1. Antecedentes de la investigación	11
2.2. Bases teórico científicas	12
2.3. Definición de términos básicos	18
III. MARCO METODOLÓGICO	19
3.1. Tipo y diseño de la investigación	19
3.2. Población y muestra	19
3.4. Hipótesis	20
3.5. Variables	20
3.6. Operacionalización	21
3.7. Plan de análisis estadístico de datos	28
3.8. Criterios éticos	28
3.9. Criterios de rigor científico	29
IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	30
4.1. Resultados en tablas y gráficos	30
4.2. Discusión de resultados	40
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
5.1. Conclusiones	43
5.2. Recomendaciones	43
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	44
VII. Anexos	47

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional Docente Las Mercedes, 2016. La población estuvo conformada por 100 individuos, el instrumento utilizado fue el odontograma para determinar la condición de la dentición, validado por la Organización Mundial de la Salud y el índice de masa corporal para estado nutricional, validado por el Ministerio de Salud. La relación entre condición de la dentición y estado nutricional fue altamente significativa, se encontró en los pacientes edéntulos con clase I de Kennedy una mayor prevalencia de bajo peso con un 19 %, según condición de la dentición de acuerdo a la clasificación de Kennedy el 34% de los pacientes pertenecen a la clase III, en el estado nutricional según IMC se encontró que el 44% de los pacientes presentaron un estado nutricional normal, la distribución del edentulismo según Kennedy fue proporcional en ambos sexos, la relación entre condición de la dentición según edad fue que el 13% de los pacientes con más de 65 años se encuentran en la condición de la dentición de clase I.

Se concluye que existe relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016 ($p=0.000$).

Palabras claves: Desdentado, estado nutricional, índice de masa corporal

ABSTRACT

The present investigation aimed to determinate the relationship between dentition condition and nutritional status in adult patients treated at the dental service Hospital Regional Docente Las Mercedes, 2016. The population was conformed for one hundred persons, the instrument used was the odontogram to determine the condition of the dentition, validated by the World Health Organization and the body mass index for nutritional status, validated by the Ministry of Health. The relationship between dentition condition and nutritional status was highly significant, it was found in Kennedy Class I a high prevalence of low weight 19%, according to the dentition condition according to Kennedy was proportional in both sexes, the relationship between dentition condition according the age was 13% of patients over 65 years of age in the class I dentition condition.

It is concluded that there is a relationship between dentition condition and nutritional status in adult patients treated in the dental service of H.R.D.L.M, 2016 ($p = 0.000$).

Key words: toothless, nutritional status, body mass index.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación que a continuación presentaremos, tuvo por objetivo determinar la relación entre condición de la dentición y estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional Docente Las Mercedes, 2016.

La evidencia empírica se basa en el trabajo de campo con el apoyo de diferentes instrumentos, el odontograma para determinar la condición de la condición y el índice de masa corporal para estado nutricional.

Los pacientes atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M participaron voluntariamente y permitieron el desarrollo de la investigación.

La ejecución de esta investigación fue necesaria debido a la carencia de estudios y datos estadísticos sobre la relación entre condición de la dentición y estado nutricional.

Los datos encontrados aportaron elementos que enriquezcan la política de prevención y de intervención, así como también ayudar a futuras investigaciones a contrastar datos epidemiológicos sobre la relación entre estas dos variables, mejorando así la calidad y expectativa de vida de los pacientes tomando decisiones que contribuyeron a una mejora de la salud bucal y nutricional.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problemática

Con el incremento de la esperanza de vida, el deseo de mantener una buena salud y una alta calidad de vida constituyen prioridades en las personas adultas. Aunque la genética es un determinante de esta expectativa, existen factores extrínsecos directamente implicados en la calidad de subsistencia del adulto, entre los que cabe destacar la alimentación.¹

La nutrición desempeña un rol importante en el estado de salud, donde tanto la desnutrición como la sobrealimentación se asocian con grandes riesgos de morbilidad y mortalidad. Las personas adultas mayores (PAM) se encuentran en la etapa de vida donde el riesgo nutricional aumenta debido a factores sociales, económicos, fisiológicos y patologías frecuentes.¹

Las personas adultas mayores tienden a padecer de una deficiente salud bucal, por motivo de la aparición de enfermedades crónicas mal controladas y una higiene bucal deficiente, debido a que muchas veces les es complicado realizar algunos movimientos. Por esto es de suma importancia que estas personas acudan al odontólogo, quien tiene como objetivo buscar cómo mejorar y mantener la calidad de vida de sus pacientes, debido a que en su mayoría las enfermedades dentales tienen grandes repercusiones en la salud y el bienestar general de la persona.²

Cuando las personas alcanzan la madurez funcional, se incrementa la velocidad con la que manifiestan los cambios degenerativos en todos los órganos y sistemas en una cualidad del desarrollo; al envejecer, se puede ver afectado el aparato digestivo. Al darse problemas dentales y una deficiencia en su capacidad masticatoria, empiezan a consumir alimentos más suaves y van eliminando los que son difíciles de masticar, que por lo general son los más ricos en proteínas y en fibras dietéticas, lo que significaría tener una alimentación deficiente, por lo que se puede ver afectado el estado nutricional.³

La relación entre nutrición y salud oral es bidireccional, es decir, ambas se afectan de forma mutua. Las principales afecciones orales que afectan a los adultos mayores son la pérdida dentaria, caries, enfermedad periodontal, xerostomía y cáncer oral. Debido a estas situaciones se presentan numerosos problemas a la hora de la masticación, los cuales son detectados en un 50% de esta población.⁴ El edentulismo y el uso de prótesis dentales, pueden tener un impacto considerable

en los hábitos dietéticos, la función masticatoria, y la adecuación nutricional. Una función masticatoria alterada, debido al edentulismo parcial o completo, puede tener un impacto negativo sobre la elección de los alimentos, con disminución de la ingesta de cereales integrales, frutas y vegetales. La pérdida de dientes se traduce en una ingesta inadecuada de fibra, vitaminas y minerales. A medida que el estado oral empeora, el rendimiento de la masticación disminuye, problema que se agrava en los ancianos, cuyo apetito e ingesta pueden verse aún más comprometidos por enfermedades crónicas, aislamiento social y uso de múltiples medicaciones.⁴

La pérdida de piezas dentales se ha asociado a deficiencias nutricionales y cambios en el consumo de alimentos debido a la disminución de la eficiencia y habilidad masticatoria,⁵ además otros estudios relacionados con la influencia de problemas orales sobre la salud general, aspectos nutricionales y psicosociales,⁶ sustentan la importancia de mantener una buena condición oral en el adulto.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016?

1.3. Justificación e importancia

La salud nutricional y la salud oral cumplen una función primordial especialmente en las personas adultas, es por ello que en el presente trabajo se abordarán dichos temas tratando de relacionar los factores y componentes que ambos conllevan.

Existen estudios que demuestran que la pérdida dentaria es un factor determinante en el estado nutricional del paciente, ya que, al disminuir las superficies masticatorias, limita el tipo de alimentos principalmente de proteínas y fibras que son más difíciles de masticar.

Considerando que los resultados de los estudios encontrados son controversiales sobre si existe o no relación de edentulismo y estado nutricional ; quizás porque no se encuentra una clara relación causa y efecto, o porque faltan fundamentos científicos concretos, parece estar consensuado entre la comunidad científica, la disminución del IMC, se trata de una entidad multifactorial, por ello se justifica la realización del presente estudio, en el cual se evaluara al mismo, como también su relación con un posible factor causal asociado a su etiología; el edentulismo, aportando un nuevo conocimiento a tener en cuenta durante la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de ambas entidades.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar la condición de la dentición de acuerdo a la clasificación de Kennedy
Determinar el estado nutricional según el índice de masa corporal de acuerdo a la clasificación del MINSA.

Determinar la relación entre condición de la dentición y el estado nutricional según sexo.

Determinar la relación entre condición de la dentición y el estado nutricional según rango de edad.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Cortez M, ⁷ (2012) tuvo como objetivo analizar la asociación entre el desdentamiento total superior, inferior y bimaxilar, y la condición de bajo peso según el índice de masa corporal en adultos mayores. Se recolectó datos de 266 fichas clínicas de adultos mayores de la clínica de prótesis totales de la facultad de odontología de la universidad de Chile de los años 2006 a 2011. Se consideró primero maxilares por separado, desdentamiento total superior, desdentamiento total inferior; y luego en conjunto, desdentamiento total superior e inferior, la relación entre ellos y clasificación nutricional IMC (Bajo Peso (IMC<23), Normal (IMC=23,1-27,9), Sobrepeso (IMC=28-31,9), Obeso (IMC= \geq 32)).

El 21,34% de la muestra resultó ser DTI y encontrarse en Bajo Peso; 19,5% DTS y Bajo Peso y 21,43% DTSI y Bajo Peso.

La asociación entre tipo de Desdentamiento y estado nutricional (IMC) no resultó estadísticamente significativa ($p > 0,05$).

Marin E, ⁸ (2014) tuvo como objetivo determinar si el edentulismo total puede poner en riesgo nutricional a las personas adultas mayores de la Asociación Hogar Carlos María Ulloa. Estudió a 15 personas adultas mayores, aplicó un instrumento llamado Mini Nutritional Assessment (MNA) para determinar el riesgo nutricional, y se realizó un examen odontológico para determinar su estado de salud oral, tipo de edentulismo y estado de sus prótesis dentales. En los resultados obtenidos, el 80% de la población estaba en riesgo de padecer malnutrición y el 7% ya presenta malnutrición. Todas las personas estudiadas presentan grado de edentulismo, el 67% no presenta buena rehabilitación protésica y hasta no estaban rehabilitados. Concluyó que existe una gran relación entre un mal estado de salud oral y la malnutrición en adultos mayores de esta institución.

Chaves M, ⁹ (2014) aplicó en adultos la encuesta (MNA) para describir la relación que existe entre el estado nutricional de los adultos mayores con el uso o no de prótesis parciales removibles, basado principalmente en los resultados de una encuesta MNA aplicada a quince personas del grupo etario (entre 60 y 100 años). Entre los resultados más relevantes estuvieron: el 80% toma más de tres medicamentos al día, lo cual indica que padecen de más de una enfermedad. En

cuanto al estado nutricional, el 20% tiene un estado nutricional normal, 67% de los encuestados está en riesgo de malnutrición y el 13% tiene malnutrición. Por otro lado, el edentulismo se encontró en todos los encuestados, de manera parcial o total; sin embargo; el 53% de ellos, a pesar de la ausencia dental que presentan, no usa prótesis. El 26% de los encuestados respondió que sí usan las prótesis y que les funcionan bien, el 40% no han usado nunca prótesis, y la cifra 6,6% correspondió a cada una de las siguientes razones: la usa por falta de costumbre, porque les molesta, porque le daba asco, por falta de retención y por desajuste de la restauración protésica.

Jiménez M, ¹⁰ (2014) evaluó la relación entre la pérdida dental y la nutrición en personas mayores a 60 años, aplicó una encuesta a 35 personas, en diferentes centros odontológicos (entre ellos UDental Clínica ULACIT) y grupos de encuentro de adultos mayores. Los individuos se consideraron elegibles si tenían 60 años o más, eran capaces dar su consentimiento informado y físicamente capaz de completar la entrevista. En relación con los hallazgos más significativos del estudio se destaca: 1. Que el uso de prótesis en esta población es de suma importancia, porque sustituyen las piezas ausentes en boca, y en sí la malnutrición no está relacionada con la pérdida dentaria sino con la falta de sustitución de las piezas ausentes. 2. Algunas personas a la hora de perder sus dientes pueden presentar algún estrés psicológico debido a que las piezas dentales poseen un componente estético. Por esta razón su autoestima y relaciones personales se pueden ver afectadas. Una amplia pérdida de dientes hace que las personas busquen consumir alimentos blandos por la facilidad a la hora de la masticación, por esto el consumo ciertos alimentos como las frutas, verduras, carne y pollo disminuye. 3. Si la persona posee menos de 20 piezas naturales en boca y las piezas ausentes no son reemplazadas con prótesis, el proceso de masticación se les dificulta, al contrario de aquellos que poseen más de 20 piezas naturales o que usan prótesis bien ajustadas.

Bases teórico científicas

2.2. Edentulismo parcial

El edentulismo parcial es un estado de la salud oral que corresponde a la ausencia de un determinado número de piezas dentarias en boca.¹¹

La pérdida parcial o completa de la dentición natural es producto de traumatismos o de la afectación de las superficies dentales debido a caries dental o de los tejidos de sostén por enfermedades periodontales; ambas patologías suelen ser crónicas afectando a la población en cualquier etapa de la vida. Por lo general la caries aparece durante los primeros años de edad a diferencia de la enfermedad periodontal que afecta a personas adultas. Estos procesos patológicos y sus efectos en el rostro del individuo son más notorios a medida que pierde su dentición natural y progresa el edentulismo parcial hasta llegar a la pérdida total de la dentición.¹¹

2.2.1. Causas del edentulismo parcial

A. Caries

La caries es una enfermedad infectocontagiosa de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta. Como resultado se produce la desmineralización de la porción mineral y posterior disgregación de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia.¹²

B. Enfermedad periodontal

Es aquella que afecta e involucra a cualquiera de las estructuras de soporte de los dientes (encía – hueso alveolar – ligamento periodontal) y que esta enfermedad junto a las caries son la principal causa de pérdida de piezas dentales.¹³

C. Traumatismos

Los traumatismos dentales son agresiones producidas en los dientes por un hecho violento que tiene consecuencias directas sobre un diente. En casos leves un traumatismo no tiene por qué tener consecuencias negativas, pero en caso de grandes traumas las consecuencias pueden ser fatales.¹⁴

2.2.2. Consecuencias del edentulismo parcial

La sociedad actual generalmente percibe la ausencia de dientes visibles, especialmente los anteriores, como un estigma social. El impacto estético

que ocasiona la pérdida de dientes puede alcanzar un gran significado, en ocasiones más lesivo para el paciente que la propia función, con la pérdida de dientes y la disminución del reborde residual pueden aparecer cambios secundarios en las características faciales ya que queda alterado el soporte labial y reducida la altura facial como resultado de la disminución vertical oclusal. Además de la disminución de la eficacia masticatoria y migración de los dientes adyacentes, extrusión de dientes antagonistas, pérdida de apoyo para los dientes, desviación mandibular, disfunción de la articulación temporomandibular, la alteración del habla, y la insatisfacción psicológica. La falta de confianza, pérdida de peso, la dieta y las actividades sociales restringidas son algunas de los principales impactos que afectan negativamente la calidad de vida.¹⁵

2.2.3. Clasificación de Kennedy

Se han propuesto diversas clasificaciones para facilitar el diseño de la prótesis parcial removible aplicando principios básicos en cada caso, de modo que no se tomen en cuenta solo aspectos mecánicos, sino también las condiciones biológicas de los tejidos orales que estarán en contacto con las prótesis en función. La clasificación para edéntulos parciales más conocida y aceptada es la de Kennedy que considera las siguientes clases.¹⁶

Clase I: áreas bilaterales posteriores a los dientes remanentes (extremo libre bilateral).¹⁶

Clase II: área edéntula unilateral posterior a los dientes remanentes (extremo libre unilateral).¹⁶

Clase III: área edéntula unilateral posterior con dientes remanentes anterior y posterior a ella.¹⁶

Clase VI: área edéntula única anterior y bilateral a los dientes remanentes (extremo libre anterior). El área edéntula anterior debe comprender ambos lados de la línea media.¹⁶

APPLEGATE sugiere variaciones en la clase III de Kennedy

Clase V: Área edéntula limitada por dientes anteriores y posteriores donde el diente anterior no es adecuado para ser usado como pilar.¹⁶

Clase VI: Área edéntula limitada por dientes anteriores y posteriores capaces de asumir el soporte de la prótesis.¹⁶

Las clases III, V y VI son situaciones clínicas diferentes que requieren cada una diferentes consideraciones para el diseño.¹⁶ Además de las variaciones APPLGATE dice ciertas reglas para el mejor uso de la clasificación de Kennedy.¹⁶

1. La clasificación debe considerar la preparación de la boca, porque las futuras exodoncias pueden variar la clasificación.¹⁶
2. Si falta el tercer molar y no será reemplazado, no se considera en la clasificación.¹⁶
3. Si los terceros molares están presentes y se van a usar como pilares, deben ser considerados en la clasificación.¹⁶
4. Si falta el segundo molar y no será reemplazado, no se considera en la clasificación.¹⁶
5. Cuando hay áreas edéntulas adicionales en el mismo arco, las áreas más posteriores (exceptuando el tercer molar) gobiernan la clasificación.¹⁶
6. Las áreas adicionales a aquellas que determinan la clasificación primaria son consideradas como “modificaciones” de la clase y son designadas por su número.¹⁶
7. La extensión del área de la modificación no es lo que se considera sino, el número de espacios edéntulos adicionales.¹⁶

Solo las clases I, II y III pueden tener modificaciones, dado que cualquier área edéntula adicional estará posterior al área edéntula bilateral de la clase IV.¹⁶

2.2.4. Masticación

La masticación de los alimentos es un acto mecánico, biomecánico, bacteriológico y enzimático, siendo el principal propósito el mecánico, por medio del cual el alimento debe ser adaptado en tamaño, consistencia y forma para su deglución y posterior digestión, lo cual involucra una interacción entre un agente extrínseco (partículas de alimento sólido) y una respuesta intrínseca (trabajo y producción salival) para producir el resultado (partículas más pequeñas de alimentos).¹⁷

2.2.4.1. Rendimiento y eficiencia masticatoria

El rendimiento masticatorio (RM) implica el grado de trituración al que puede ser sometido un alimento con un número dado de golpes masticatorios.¹⁸

La eficiencia masticatoria (EM) se define como el número de golpes masticatorios adicionales para lograr un nivel de pulverización de un determinado alimento, generalmente el nivel de pulverización utilizado es el que se alcanza cuando al alimento está a punto de deglutirse (umbral de deglución).¹⁸

2.2.4.2. Diferencias entre la masticación en sujetos con dentición natural completa y parcialmente dentados.

La masticación en sujetos con dientes naturales es un proceso selectivo, las partículas grandes son reducidas en tamaño más rápidamente que las partículas finas¹⁹. Durante la realización de la función masticatoria predominan los movimientos de apertura – cierre y los de protrusión - retrusión sobre los de lateralidad y la relación fisiológica de la dentición durante la función masticatoria normal es la posición de máxima intercuspidad o posición intercuspal debido a que las cúspides prominentes pueden restringir los movimientos laterales normales y el paciente puede desarrollar movimientos de masticación con un camino de cierre más tendiente a oclusión céntrica.²⁰

La masticación continuada durante largo período de tiempo produce un descenso del rendimiento masticatorio. La cual es variable en cada persona tomando como referencia su rango normal de rendimiento masticatorio.²¹

Debido a la pérdida de piezas dentarias sufrida por los sujetos edéntulos parciales la dentición residual experimenta una continua adaptación manifestándose con la migración mesial para compensar el desgaste interproximal y los cambios en la posición de los dientes.²⁰

El acto masticatorio va a ser alterado en los sujetos edéntulos parciales principalmente por la pérdida de piezas dentarias. Debido

a ello toda la dentición residual experimenta una disminución del rendimiento masticatorio habitual, la cual va a ser compensado por los sujetos edéntulos parciales deglutiendo partículas más grandes y gruesas y no por medio de una masticación más prolongada del alimento ni por un incremento en el número de golpes masticatorios.³

La pérdida de piezas dentarias producirá cambios a su vez a nivel muscular, se ha demostrado que los músculos faciales y peribucales se vuelvan muy activos en la masticación a medida que existe actividad mínima del masetero.²⁰

Además, se producen cambios en el hábito masticatorio observándose la masticación unilateral más frecuentemente en individuos con una desigual distribución de dientes residuales en ambos lados de la boca que en aquellos con una distribución uniforme.²²

2.3. Estado nutricional

Es la situación de salud de la persona como resultado de su nutrición, estilo de vida y régimen alimentario.²³

2.3.1. Mediciones antropométricas

Toma del peso

Medición de la talla

Medición del perímetro abdominal.²³

2.3.2. Índice de masa corporal

Es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado de la persona. Se le conoce también como índice de Quetelet, cuya fórmula de cálculo es la siguiente: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$.²³

2.3.3. Efectos del edentulismo en el estado nutricional

Los dientes constituyen la parte más importante de la boca ya que son las herramientas que el ser humano utiliza para poder masticar una amplia gama de alimentos con diversos valores nutricionales, pero cuando estos se pierden por diferentes razones, ya no es posible que la persona mastique con la misma efectividad a diferencia de cuando se tenían todas las piezas dentarias, alterando la función masticatoria y un cambio brusco en la elección de los alimentos. La evidencia nos da a

comprender que la población edéntula evita comidas tales como frutas, vegetales y carnes, siendo sus alimentos de elección las comidas procesadas, ya que tiene mayor facilidad para consumirlas.²⁴ La personas edéntulas al no llevar una dieta rica en nutrientes, consumen en su mayoría vitaminas, minerales y proteínas con el fin de poder mejorar su alimentación, pero aun así se encuentran en un alto riesgo de presentar malnutrición a diferencia de las personas dentadas que no poseen ningún problema para el consumo de las comidas. Diversos estudios han realizado exámenes odontológicos recolectando datos sobre la dieta establecida en cada sujeto, y han llegado a la conclusión de que las personas dentadas tienen un mayor consumo de vitamina C, vitamina E, calcio, proteínas, hierro, tiamina, riboflavina, niacina, ácido pentoténico e intrínseco. Con toda esa información, se confirma la hipótesis de que la ingesta de nutrientes tiene mayor aporte calórico en la población que posee piezas dentarias a diferencia de la población edéntula. Es por ello que se les considera como grupo de riesgo para sufrir diversas enfermedades crónicas por las mismas deficiencias nutricionales que poseen.²²

2.4. Definición de términos básicos

Condición de la dentición

Valoración cualitativa de los dientes naturales de acuerdo a áreas edéntulas.²⁵

Estado nutricional

Es la situación de salud de la persona adulta como resultado de su nutrición, su régimen alimentario y su estilo de vida.²³

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación: Básica- Cuantitativa

3.1.2. Diseño de la investigación:

Según la intervención del investigador: Observacional

Según la planificación de la medición de la variable de estudio:
Prospectivo.

Según el número de mediciones de la variable de estudio: Transversal

Según el número de variables de interés: Analítico

3.2. Población y muestra

La población bajo estudio estuvo constituida por todos los pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del HRDLM, y que cumplan con los criterios de selección establecidos.

Se estima una población de 600 pacientes, según la proyección establecida por la dirección del Hospital Regional Docente Las Mercedes durante los meses agosto-septiembre 2016.

Muestra

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estimar la proporción con una confiabilidad del 95% y la probabilidad para la muestra máxima.

N	600	POBLACION
P	0.5	valores para máxima muestra
Q	0.5	
Z	1.96	al 95% confiabilidad
E	0.08	error permitido
Muestra	120	MUESTRA
muestra ajustada	100	muestra elegida para la investigación

$$n_{opt} = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N-1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Se examinaron a 100 pacientes del Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo 2016, que cumplieron con los criterios de selección establecidos. Los pacientes fueron seleccionados considerando el orden de llegada, hasta completar el número de pacientes según la muestra, proceso que se asume como aleatorio.

Criterios de inclusión: Fueron incluidos en el estudio

1. Pacientes adultos mayores de 18 años que autoricen su participación firmando el consentimiento informado (anexo 01).
2. Pacientes con Aparente Buen Estado de Salud General.

Criterios de Exclusión: Fueron excluidos del estudio:

1. Pacientes portadores de prótesis removible
2. Pacientes que se les han realizado exodoncias en los últimos 15 días.
3. Pacientes portadores de prótesis fija en dientes posteriores confeccionada en los últimos 15 días.
4. Pacientes portadores de aparatología ortodóntica.
5. Pacientes con implantes dentales
6. Paciente con diagnóstico de periodontitis. ²⁶
7. Paciente con patología que dificulte la masticación (lesión cariosa extensa, pulpitis, tumor, labio y/o paladar hendido, etc).
8. Pacientes con diagnóstico de atrición severa. ²⁷
9. Pacientes que presenten un maxilar edéntulo.

3.3. Hipótesis

Pacientes clase I de Kennedy presentan estado nutricional de bajo peso

3.4. Variables

Variable asociada: Condición de la dentición

Variable de supervisión: Estado nutricional

Covariables: Sexo, Edad

3.5. Operacionalización

VARIABLE	DEF. CONCEPTO	DEF. OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Condición de la dentición	Valoración cualitativa de los dientes naturales de acuerdo a áreas edentulas	Se consideró dos condiciones de la dentición: dentado total, edéntulo parcial según clasificación de kennedy	Clasificación de Kennedy	Clase I Clase II Clase III Clase IV Dentado	Cualitativa	Nominal

VARIABLE	DEF. CONCEPTO	DEF. OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Estado nutricional	Situación de salud de la persona adulta como resultado de su nutrición, su régimen alimentario y su estilo de vida	Determinación de la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta, mediante el cálculo del índice de masa corporal.	IMC	Bajo peso (IMC < 23 kg/m ²) Normal (IMC 23,1kg/m ² – 27,9kg/m ²) Sobrepeso (IMC 28 kg/m ² – 31,9 kg/ m ²) Obeso (IMC = 32 kg/m ²)	cualitativa	Ordinal
Sexo	Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hembras y machos	Consideración del sexo masculino o femenino de acuerdo a las características biológicas de cada paciente, confirmándose con DNI	DNI	Masculino Femenino	Cualitativa	nominal

Edad	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta su último cumpleaños	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista, tomando en consideración fecha de nacimiento en DNI	DNI	<p>Adultez temprana (18 a 40)</p> <p>Adultez intermedia (41 a 65)</p> <p>Adultez tardía (65 a más)</p>	Numérica	De razón
------	--	--	-----	--	----------	----------

Definición de variables

Condición de la dentición

Definición conceptual: Valoración cualitativa de los dientes naturales de acuerdo a áreas edéntulas.²⁵

Definición operacional: Para el presente estudios se consideró dos condiciones de la dentición:

1. Dentado total: se consideró dentado al paciente que al momento del examen clínico presentó todos los dientes hasta los segundos molares.

2. Edéntulo parcial: se consideró edéntulo parcial al paciente que al momento del examen clínico presentó las características de la clasificación de Kennedy de la siguiente manera: no se tomó en cuenta las modificaciones

Clase I: Paciente que presentó extremo libre bilateral

Clase II: Paciente que presentó extremo libre unilateral

Clase III: Área edéntula unilateral posterior con dientes remanentes anterior y posterior a ella

Clase IV: Área edéntula limitada por dientes anteriores y posteriores donde el diente anterior no es adecuado para ser usado como pilar.

Estado nutricional

Definición conceptual: Es la situación de salud de la persona adulta como resultado de su nutrición, su régimen alimentario y su estilo de vida.²⁸

Definición operacional: Para el presente estudio se determinó la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta, mediante el cálculo del índice de masa corporal.

SEXO

Definición conceptual: conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hembras y machos.²⁸

Definición Operacional: Se consideró sexo masculino o femenino de acuerdo a las características biológicas de cada paciente y se confirmó con su Documento Nacional de Identidad.

Edad

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta su último cumpleaños.²⁸

Definición operacional: Se consideró el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista, manifestada por el encuestado y se confirmó con su Documento Nacional de Identidad. Siendo registrado en años cumplidos de acuerdo a los años correspondientes a las etapas de la vida; adultez temprana, adultez intermedia y adultez tardía.

- De 18 a 40 años.
- De 41 a 65 años.
- De 65 años a más.

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Métodos de investigación

Estudio observacional, descriptivo

3.6.2. Técnicas de recolección de datos

Variable condición de la dentición: observación clínica

Variable índice de masa corporal: Medición clínica de peso y talla, usando balanza y tallímetro

3.6.3. Instrumentos de recolección de datos

Los datos obtenidos se registraron en una ficha, la cual se elaboró especialmente para esta investigación (anexo N°03). Esta ficha constó

de tres partes: datos generales del paciente, datos sobre condición de la dentición y datos referentes a estado nutricional antropométrico.

En la sección correspondiente a datos generales del paciente se registraron: código, género y edad.

Los datos sobre condición de la dentición se registraron en el odontograma utilizando el Sistema Dígito Dos, propuesto por la Federación Dental Internacional y recomendado por la Organización Mundial de la Salud, donde el primer dígito indica el cuadrante de la boca, y el segundo indica el diente, en el cual solo se registró los dientes ausentes y no otras patologías. Se dibujó un aspa de color azul sobre la figura de la pieza dentaria que no se observa. Cuando se registraron los dientes ausentes en el odontograma se procedió a determinar a qué clasificación de Kennedy corresponde cada maxilar evaluado y se marcara con un aspa en el recuadro: Dentado, Edéntulo parcial maxilar superior, Edéntulo parcial maxilar inferior, y Edéntulo parcial ambos maxilares

Para el registro de la clasificación de edentulismo, se tomó como criterio diagnóstico la clasificación propuesta por Kennedy: ¹⁶

Clase I: áreas bilaterales posteriores a los dientes remanentes (extremo libre bilateral).¹⁶

Clase II: área edéntula unilateral posterior a los dientes remanentes (extremo libre unilateral).¹⁶

Clase III: área edéntula unilateral posterior con dientes remanentes anterior y posterior a ella.¹⁶

Clase IV: área edéntula única anterior y bilateral a los dientes remanentes (extremo libre anterior). El área edéntula anterior debe comprender ambos lados de la línea media.¹⁶

Se tomó en cuenta dentro de la clasificación de edentulismo solo al maxilar del paciente que presente mayor pérdida dentaria teniendo en cuenta el siguiente orden: Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV A los pacientes que presentaron todos sus dientes se les consideró como dentados.

A los dientes remanentes se les consideró en el odontograma como diente ausente.

Se consideró dentado al paciente que presentó todos los dientes hasta segundo o tercer molar

Para la valoración del estado nutricional antropométrico se tomó en cuenta el Índice de Masa corporal cuya fórmula propuesta por la OMS consiste en Peso (en kilogramos) dividido entre la estatura (en metros) al cuadrado, se utilizó una balanza y tallimetro.

De la medición del índice de masa corporal

Para medir el peso se utilizó una balanza mecánica de plataforma el protocolo a seguir según el Ministerio de Salud ²³ consistió en:

1. Verificar la ubicación y condiciones de la balanza, la cual debe estar ubicada en una superficie lisa, horizontal y plana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo esta.²³
2. Solicitar a la persona adulta que se quite el exceso de ropa y los zapatos.²³
3. Ajustar la balanza a 0 (cero) antes de realizar la toma del peso.²³
4. Ubicar a la persona adulta en el centro de la plataforma de la balanza, en posición erguida y mirando al frente de la balanza, con los brazos a los costados del cuerpo, las palmas descansando sobre los muslos, talones ligeramente separados y la punta de los pies separados formando una "V".²³
5. Deslizar la pesa mayor correspondiente a kilogramos hacia la derecha hasta que el extremo común de ambas varillas no se mueva. Asimismo, la pesa menor debe estar ubicada al extremo izquierdo de la varilla.²³
6. Deslizar la pesa menor correspondiente a gramos hacia la derecha, hasta que el extremo común de ambas varillas se mantenga en equilibrio en la parte central de la abertura que lo contiene.²³

7. Leer en voz alta el peso en kilogramos y la fracción en gramos, y descontar el peso de las prendas de la persona.²³
8. Registrar el peso obtenido en kilogramos y la fracción en gramos, con letra clara y legible (ejemplo: 76,1 kg).²³

NOTA: si por falta de privacidad o en zonas muy frías, es necesario que la persona mantenga parte de su ropa, se debe restar el peso de su ropa. Se recomienda para ello, elaborar una lista de prendas de mayor uso local con sus respectivos pesos.²³ Para medir la talla se utilizará un tallímetro, el protocolo a seguir según el Ministerio de Salud ²³ consiste en:

1. Verificar la ubicación y condiciones del tallímetro. El tope móvil se debe deslizar suavemente y observar las condiciones de la cinta métrica con el fin de dar una lectura correcta.²³
2. Explicar a la persona adulta el procedimiento de medición de la talla, y solicitar su colaboración.²³
3. Solicitar que se quite el exceso de ropa, zapato, accesorios u otros objetos en la cabeza o cuerpo que interfieran con la medición.²³
4. Ubicar a la persona en el centro de la base del tallímetro, en posición erguida de espaldas al tablero, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, las palmas de las manos descansado sobre los muslos, talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separados.²³
5. Asegurar que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros y parte posterior de la cabeza, se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro.²³
6. Verificar la posición de la cabeza: constatar que la línea horizontal imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo hacia la base de la órbita del ojo, se encuentre perpendicular al tablero del tallímetro (plano de Frankfurt).²³

7. Si el personal de salud es de menor talla que la persona que está siendo medida, se recomienda el uso de la escalinata de dos peldaños para una adecuada medición de la talla.²³
8. A continuación, colocar la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón de la persona adulta a ser tallada, luego ir cerrándola de manera suave y gradual sin cubrir la boca, con la finalidad de asegurar la posición correcta de la cabeza sobre el tallímetro.²³
9. Con la mano derecha deslizar el tope móvil del tallímetro hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza (comprimiendo ligeramente el cabello; luego deslizar el tope móvil hacia arriba. Este procedimiento (medición) debe ser realizado tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando el tope móvil. En cada una de esas veces, se tomara el valor de la medición, en metros centímetros y milímetros.²³
10. Leer en voz alta las tres medidas, obtener el promedio y registrarlo en la historia clínica.²³

3.7. Procedimiento para la recolección de datos

Proceso de captación de la información:

Para la recolección de la información se procedió a hacer las coordinaciones del caso con la dirección del servicio de odontología del H.R.D.L.M, a cuyo director se solicitó la autorización y se le dio a conocer el propósito del estudio. Obtenida la autorización para la realización de la investigación, se procedió a la recolección de datos y de nuestras previas coordinaciones.

Previa a la recolección de datos y de muestras de cada uno de los pacientes que cumplieron con los criterios de selección establecidos, se hizo firmar a estos su consentimiento informado.

De la calibración:

Se realizó la concordancia inter-examinador, con un especialista en Rehabilitación Oral, en un tiempo no mayor de 2 semanas antes del estudio.

Se examinó un grupo de 20 pacientes seleccionados aleatoriamente de modo que posean globalmente las mismas características que se esperan encontrar en el estudio, las condiciones y procedimientos de la exploración y registro, fueron las

mismas que en el estudio definitivo, se examinaron a los pacientes atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M.

Selección de los pacientes:

A todos los pacientes atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016, se solicitó su Historia Clínica respectiva, se les informó todo sobre la presente investigación, a los que aceptaron participar se les entregó la hoja de consentimiento informado la cual tuvieron que firmar.

Posteriormente se procedió a recolectar los datos generales en una ficha elaborada especialmente para dicho fin, la cual constó de tres partes

1. Datos generales del paciente: código, género y edad.
2. Datos sobre condición de la dentición
3. Datos sobre estado nutricional antropométrico

Examen clínico:

Se efectuó dentro del servicio de odontología del H.R.D.L.M. Para tal fin el paciente se encontró sentado sobre el sillón de la unidad dental en una posición de 135° con el rostro dirigido hacia una fuente de luz artificial, haciendo uso de espejos bucales y explorador dental.

La evaluación del IMC fue mediante una balanza y centímetro

El examinador, en todo momento, contó con las medidas de bioseguridad correspondientes: guantes, gorro, mascarilla, mandil, lentes.

Plan de análisis estadístico de datos

Los datos se recolectaron en una hoja (Anexo 03) elaborada de acuerdo a los objetivos propuestos en el programa SPSS versión 21.0

Los resultados fueron presentados en cuadros bivariantes con frecuencias absolutas y relativas porcentuales

Para determinar si existe asociación entre edentulismo parcial y el IMC se aplicó la prueba Chi – cuadrado. Si $P < 0.05$ existió asociación significativa, en caso contrario, las variables no estarán relacionadas.

Criterios éticos

Para la ejecución de la presente investigación, se siguió los principios de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29ª Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y enmendada por la 35ª Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983), la 41ª Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, 1989), la 48ª Asamblea General Somerset West (Sudáfrica, 1996) y la 52ª Asamblea General Edimburgo (Escocia, 2000). Además, dicha Declaración presenta una nota de clarificación del párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM (Washington 2002) y una nota de clarificación del párrafo 30, agregada también por la Asamblea General de la AMM (Tokio 2004), 59ª Asamblea General, Seúl,

Corea, octubre 2008 y la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.²⁹

Criterios de rigor científico

Durante esta investigación se puso en práctica el rigor científico, basados en los siguientes principios. (Hernández y Fernández, 2003).

Valor de verdad

Aplicabilidad

Consistencia Naturalidad

IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados en tablas y gráficos

Tabla 1: Relación entre la condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016

Condición de la dentición	ESTADO NUTRICIONAL			Total
	BAJO PESO	NORMAL	SOBRE PESO	
CLASE I	19 19,0%	3 3,0%	1 1,0%	23 23,0%
CLASE II	6 6,0%	6 6,0%	4 4,0%	16 16,0%

CLASE III	5	22	7	34
	5,0%	22,0%	7,0%	34,0%
CLASE IV	2	3	1	6
	2,0%	3,0%	1,0%	6,0%
DENTADO	6	10	5	21
	6,0%	10,0%	5,0%	21,0%
Total	38	44	18	100
	38,0%	44,0%	18,0%	100,0%

Fuente: Ficha aplicada a pacientes adultos

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	29,357	8	,000
Razón de verosimilitud	30,324	8	,000
Asociación lineal por lineal	10,069	1	,002
N de casos válidos	100		

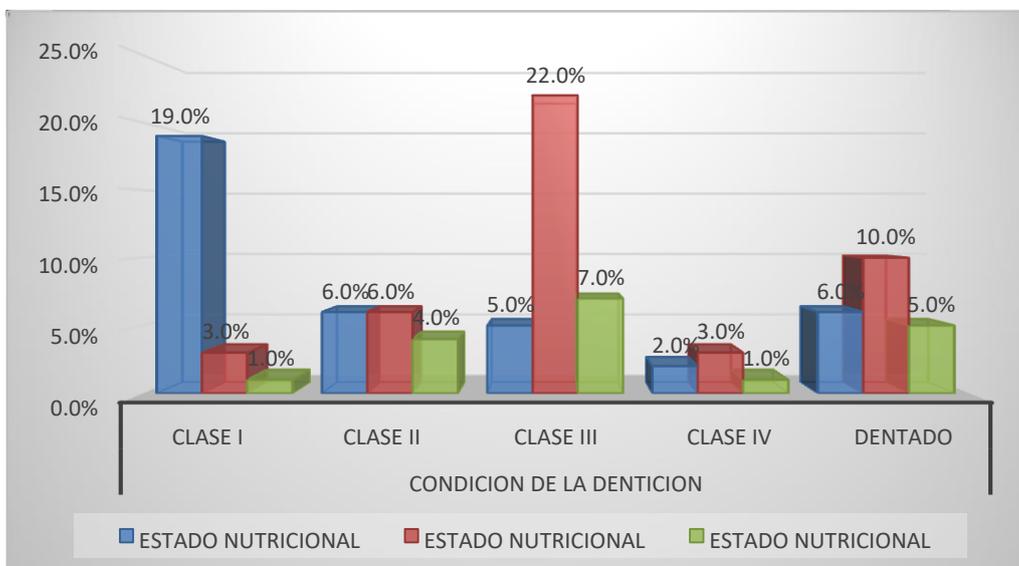


Figura 01: Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016

En los pacientes edéntulos con clase I de Kennedy se obtuvo una mayor prevalencia de bajo peso con un 19 %. Por otro lado, en el resto de los pacientes el bajo peso solo fue del 2 al 6%. (Tabla 1)

En los pacientes edéntulos con clase III de Kennedy se obtuvo una mayor prevalencia de estado nutricional normal con un 22%. Por otro lado, en el resto de los pacientes el estado nutricional normal fue del 3 al 10%

En los pacientes edéntulos con clase III de Kennedy se obtuvo una mayor prevalencia de sobrepeso con un 7%. Por otro lado, en el resto de los pacientes el sobrepeso fue del 1 al 5%.

De acuerdo a los resultados, se afirma que existe relación entre la condición de la dentición y el estado nutricional ($p < 0.01$).

Tabla 02: Condición de la dentición de acuerdo a la Clasificación de Kennedy

CONDICIÓN DE LA DENTICION	Frecuencia	Porcentaje
CLASE I	23	23%
CLASE II	16	16%
CLASE III	34	34%
CLASE IV	6	6%
DENTADO	21	21%
Total	100	100%

Fuente: Ficha aplicada a pacientes adultos

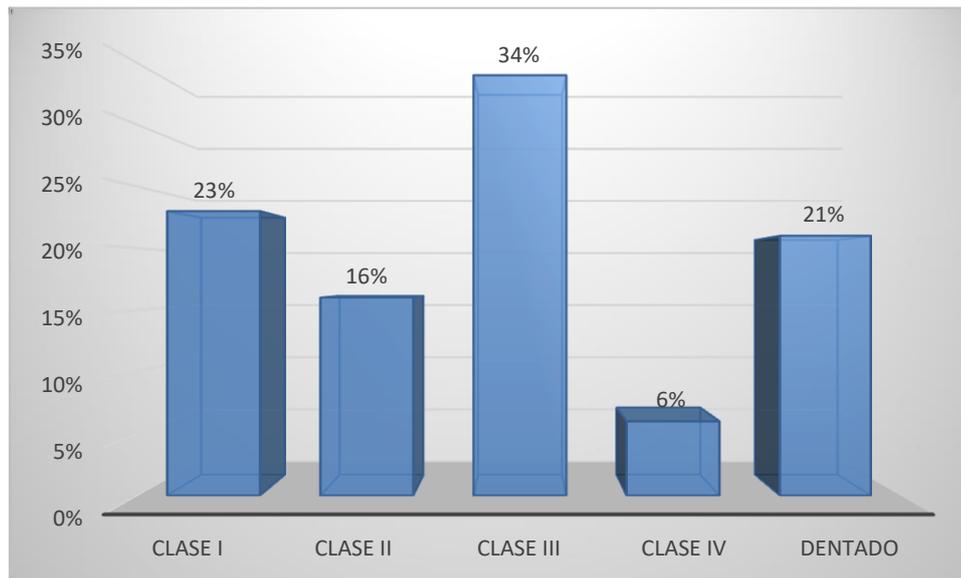


Figura 02: Condición de la dentición de acuerdo a la Clasificación de Kennedy

Se encontró que el 34% de los pacientes pertenecen a la clase III de Kennedy, asimismo, el 23% de los pacientes se encuentran en la clase I, el 21% son pacientes dentados, el 16% se encuentra en la clase II y el solo el 6% se encuentra en la clase IV. (Tabla 2)

Tabla 03: Estado nutricional según el índice de masa corporal de acuerdo a la clasificación del MINSA.

ESTADO NUTRICIONAL	Frecuencia	Porcentaje
BAJO PESO	38	38%
NORMAL	44	44%
SOBRE PESO	18	18%
Total	100	100%

Fuente: Ficha aplicada a pacientes adultos

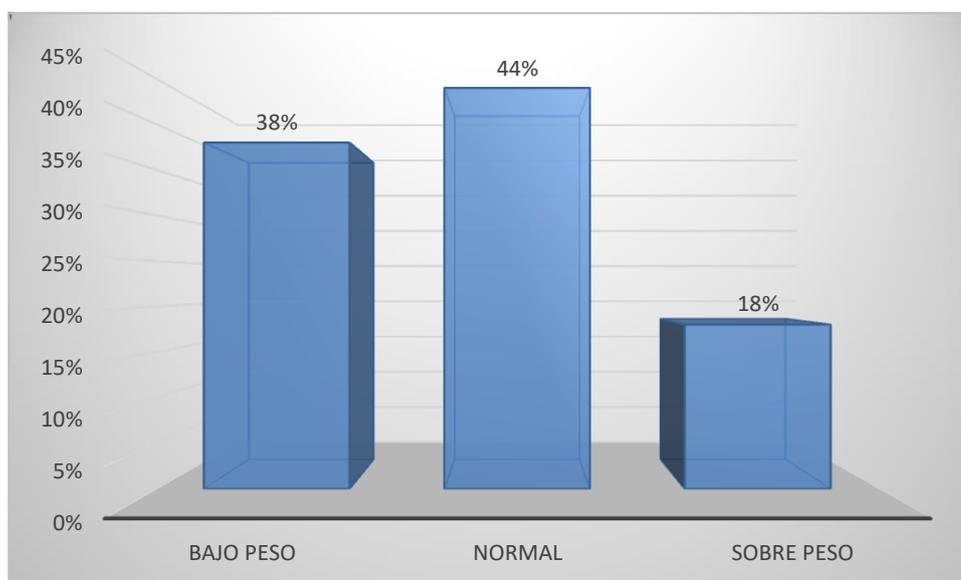


Figura 03: Estado nutricional según el índice de masa corporal de acuerdo a la clasificación del MINSA.

Se encontró que el 44% de los pacientes se encuentran con un estado nutricional normal, el 38% está en bajo peso y solo el 18% esta con sobre peso; según el índice de masa corporal de acuerdo a la clasificación del MINSA

Tabla 04: Condición de la dentición según sexo.

Condición de la dentición	SEXO		Total
	MASCULINO	FEMENINO	
CLASE I	6 6,0%	17 17,0%	23 23,0%
CLASE II	6 6,0%	10 10,0%	16 16,0%
CLASE III	17 17,0%	17 17,0%	34 34,0%
CLASE IV	1 1,0%	5 5,0%	6 6,0%
DENTADO	6 6,0%	15 15,0%	21 21,0%
Total	36 36,0%	64 64,0%	100 100,0%

Fuente: Ficha aplicada a pacientes adultos

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de			
Pearson	5,365	4	,252
Razón de verosimilitud	5,443	4	,245
Asociación lineal por			
lineal	,000	1	,995
N de casos válidos	100		

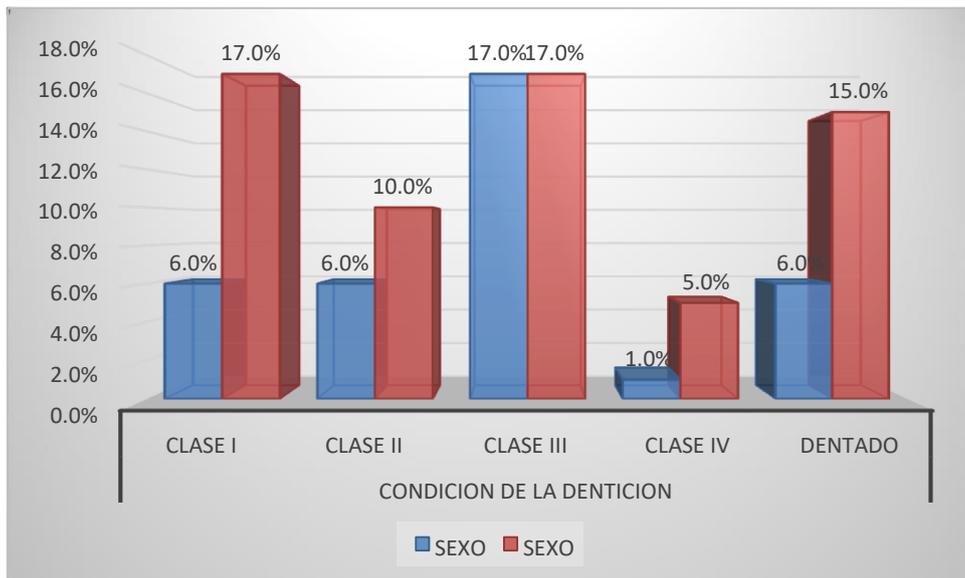


Figura 04: Condición de la dentición según sexo.

La distribución del edentulismo según Kennedy fue proporcional en ambos sexos. (Tabla 4)

De acuerdo a los resultados, se afirma que no existe relación entre la condición de la dentición según sexo ($p > 0.252$).

Tabla 05: Relación entre condición de la dentición según rango de edad.

Condición de la dentición	EDAD			Total
	ADULTEZ TEMPRANA	ADULTEZ INTERMEDIA	ADULTEZ TARDÍA	
	(18 A 40 AÑOS)	(41 A 65 AÑOS)	(MAS DE 65 AÑOS)	
CLASE I	4 4,0%	6 6,0%	13 13,0%	23 23,0%
CLASE II	2 2,0%	12 12,0%	2 2,0%	16 16,0%
CLASE III	15 15,0%	19 19,0%	0 0,0%	3445 34,0%
CLASE IV	1 1,0%	5 5,0%	0 0,0%	6 6,0%
DENTADO	18 18,0%	3 3,0%	0 0,0%	21 21,0%
Total	40 40,0%	45 45,0%	15 15,0%	100 100,0%

Fuente: Ficha aplicada a pacientes adultos

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	65,833 ^a	8	,000
Razón de verosimilitud	64,296	8	,000
Asociación lineal por lineal	35,451	1	,000
N de casos válidos	100		

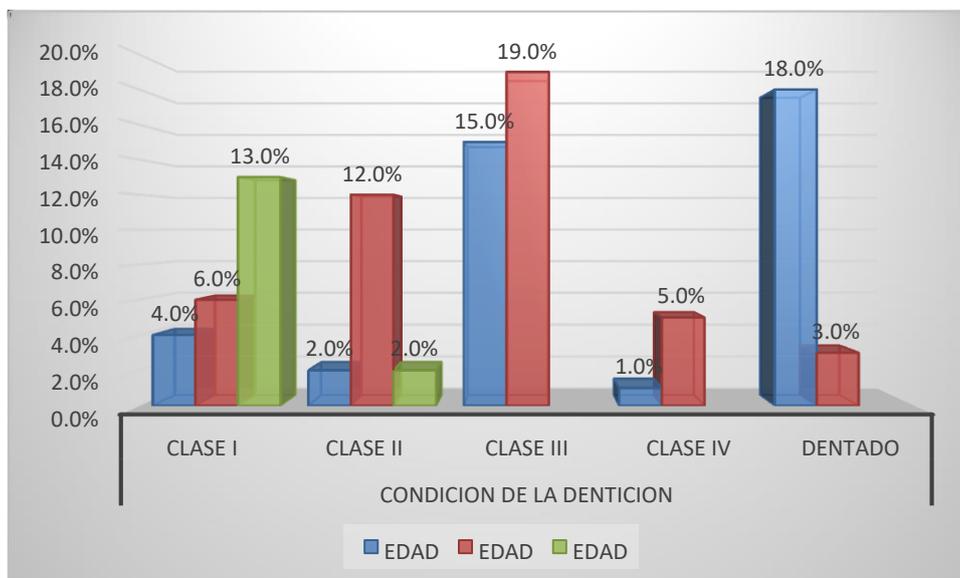


Figura 05: Relación entre condición de la dentición según rango de edad.

Se encontró que el 18% de los pacientes con edades entre 18 a 40 años se encuentran en la condición de la dentición dentado, el 19% de los pacientes con edades entre 41 a 65 años se encuentran en la condición de la dentición de clase III y el 13% de los pacientes con más de 65 años se encuentran en la condición de la dentición de clase I.

De acuerdo a los resultados, se afirma que existe relación entre la condición de la dentición según rango de edad ($p < 0.01$).

5.2. Discusión de resultados

En esta investigación se muestra como el edentulismo puede estar relacionado con el estado nutricional de los pacientes adultos.

Se evaluó a 100 pacientes, para determinar la condición de la dentición se utilizó el odontograma y IMC para determinar el estado nutricional, los pacientes con clase I de Kennedy presentaron mayor prevalencia de bajo peso con un 19% a diferencia de los pacientes dentados en donde el estado nutricional normal fue el que más se presentó, lo que indica una relación directa, que a mayor pérdida dental en el sector posterior es mayor la prevalencia de bajo peso.

Marín E,⁸ evaluó a 15 personas adultas mayores a las cuales aplicó una encuesta denominada: Mini Nutritional Assessment (MNA) para determinar el riesgo nutricional, encontró que el 13% de la población estudiada presentó un buen estado nutricional, mientras que el 80% estuvo en riesgo de malnutrición y el 7% presentó malnutrición. De igual manera Chávez M,⁹ en su estudio encontró que tres personas presentaron un estado nutricional normal, diez se encontraron en riesgo de malnutrición y dos en malnutrición.

En ambos estudios la prevalencia de pacientes que se encuentran en riesgo de malnutrición es mayor según la encuesta denominada MNA el cual es un instrumento que permite identificar a pacientes geriátricos de 65 años o más que están desnutridos o en riesgo de desnutrición; sin embargo a comparación de nuestro estudio en el que se utilizó el IMC para determinar el estado nutricional el cual por su simplicidad de cálculo e interpretación es muy útil para caracterizar el estado nutricional de grandes grupos de población, obteniendo así resultados más objetivos.³⁰

El acto masticatorio es un complejo proceso fisiológico, el cual inicia con la trituración de los alimentos, y culmina con la formación del bolo alimenticio.³¹

El perder las piezas dentales limita el tipo de alimentos que muchas veces se puede consumir, el aporte de proteínas y fibras son en particular los principales componentes que disminuyen en consumo, dando como resultado el deterioro del estado nutricional de la persona y afectando también su apariencia física, debido a la poca ingesta de ciertos componentes que el cuerpo necesita. Hay que recalcar que cada pieza dental en boca desempeña un papel esencial en el proceso de

digestión y nutrición, por lo que es de suma importancia mantenerlas sanas y preservarlas en boca.²

En la boca existen diferentes grupos de dientes, con funciones diferentes durante la masticación. Los incisivos superiores e inferiores realizan el corte de los alimentos, los caninos son los encargados de desgarrar la comida, los premolares ayudan a complementar la función de los molares, las cuales realizan trituración y molienda de los alimentos, son quienes llevan a cabo la última fase del acto masticatorio antes de la digestión. Por esto al perder una pieza alguna de esas funciones se ve alterada.³² Por lo tanto, al haber mayor pérdida de piezas dentales posteriores habrá mayor pérdida de la eficiencia masticatoria

Por otro lado, Cortez M,⁷ analizó la asociación entre el Desdentamiento Total Superior, Inferior y Bimaxilar, y la condición de Bajo Peso según el Índice de Masa Corporal (IMC) en adultos mayores no resultó ser estadísticamente significativa, sin embargo, al añadirle otras variables se encontró que existe asociación estadísticamente significativa, entre el Desdentamiento Total Inferior y Bajo peso (IMC) cuando se trata de pacientes que viven solos y pacientes viudos.

Jiménez ¹⁰, afirman que las personas adultas mayores tienen más exposición a tener problemas nutricionales, demuestra mayor riesgo de malnutrición conforme pasan los años, estos resultados coinciden con esta investigación donde se encontró que existe relación entre la condición de la dentición y rango de edad encontrando que en la adultez tardía (65 años a mas), se presenta mayor pérdida dental y por lo tanto mayor bajo peso.

Las personas adultas mayores con una amplia pérdida de dientes tienden a consumir preferiblemente alimentos blandos, porque son fáciles de masticar y tragar, y mantenerse lejos de los que son crujientes, fibrosos o seco, como zanahorias, manzanas, carnes y nueces, el único inconveniente es que tienen una baja densidad de nutrientes.³³

Todos los estudios encontrados coinciden en que a mayor edad existe una mayor pérdida de piezas dentales; sin embargo, en ninguno se afirma si existe mayor prevalencia de pérdida dental según sexo, en los resultados encontrados la condición de la dentición varia en condiciones similares para ambos sexos, femenino y masculino.

No se han reportado antecedentes donde incluyan la variable dentado a diferencia de nuestro estudio en donde se evaluó el estado nutricional en pacientes dentados y edéntulos con la finalidad de obtener resultados más objetivos.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016 es altamente significativa ($p=0.000$).
- En la condición de la dentición de acuerdo a la clasificación de Kennedy se encontró que el 34% de los pacientes pertenecen a la clase III, el 23% de los pacientes se encuentran en la clase I, el 21% son pacientes dentados, el 16% se encuentra en la clase II y el solo el 6% se encuentra en la clase IV.
- En el estado nutricional según el índice de masa corporal de acuerdo a la clasificación del MINSA se encontró que el 44% de los pacientes presentaron un estado nutricional normal, el 38% bajo peso y solo el 18% sobre peso.
- La relación entre condición de la dentición y el estado nutricional según sexo no es significativa ($p=0.252$).
- La relación entre condición de la dentición y el estado nutricional según rango de edad es altamente significativa ($p=0.000$)

5.2. Recomendaciones

- Realizar un estudio longitudinal para evaluar el estado nutricional pre y post rehabilitación oral y así determinar con mayor precisión la asociación entre edentulismo y estado nutricional.
- Realizar un estudio incluyendo más variables que podrían influir en el estado nutricional.
- Realizar la rehabilitación protésica a los adultos mayores debido a que tanto en los antecedentes como en nuestra investigación se encontró un alto índice de edentulismo en este grupo etario, así como también un estado nutricional deficiente producto de la pérdida dental.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arbones, G. et al. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores: Grupo de trabajo Salud pública de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). *Nutr. Hosp.* (2003); 18 (3): 109-137.
2. Sánchez S., Juárez T., Reyes H., De la fuente J., Solórzano S, García C. Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. *Salud pública Méx.* 2007; 49 (3): 173- 181.
3. Borges, A et al. Relación entre el estado de salud bucal y el consumo de alimentos energéticos y nutrimentos en ancianos de tres localidades de México. *Nutrición Clínica*, 2003; 6(1):9-16.
4. Portillo M. Alimentación y Nutrición en las Personas Mayores. Argitalpen ZerbitZua, 2010
5. Marshall, T T., Warren, JJ., Hand, J S., Xie, X., Stumbo, P J. Oral Health, nutrient intake and dietary quality in the very old. *JADA.* 2002; 133(10):13691379
6. De Marchi, R J., Neves, F H., Balbinot, J., and Pereira, D M. Association between number of teeth, edentulism and use of dentures with percentage body fat in south Brazilian community-dwelling older people. *Gerodontology*; 2010. [citado 20 de noviembre 2015]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1741-2358.2010.00411.x/full>
7. Cortez M. Asociación entre Desdentamiento Total Superior, Inferior y Bimaxilar e IMC correspondiente a Bajo Peso en una población de adultos mayores de la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile entre los años 2006 – 2011 [tesis doctoral]. Chile: Universidad de Chile;2012
8. Marin Salazar E. Edentulismo total como factor de riesgo nutricional de las personas adultas mayores usando Mini Nutritional Assessment [tesis doctoral]. Panamá: Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología; 2014.
9. Chávez Fernández M. Relación entre el Estado Nutricional y el uso de Prótesis Parciales Removibles en adultos mayores, aplicando la encuesta MNA [tesis doctoral]. Panamá: Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología; 2014.

10. Jiménez, M. Pérdida dental y su relación con la nutrición en personas mayores a 60 Años [tesis doctoral]. Panamá: Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología; 2014.
11. Mallat, E; Prótesis Parcial Removible. Clínica y Laboratorio; 3era edición; Editorial Mosby/Doyma; Madrid España 2005; Cap.4; Pág. 33-36.
12. Cuenca E, et al. Odontología Preventiva Y Comunitaria; Editorial MASSON S, A 2004; Cap. 3, pág. 31-32
13. Vilela L. Salud Periodontal y El Periodoncista; Actualizado: 2/22/2010 Disponible en: <http://limadentalpartners.com/blogdental/tag/causas-de-perdidade-dientes>
14. Lalinde. E; "Traumatismos Dentales"; Disponible en: <http://www.drlalinde.com/odontologia/traumatismos.htm>
15. Cordova V, Villasis R. Vision dental [revista en Internet]. 2013. [acceso 24 de octubre del 2015]. Disponible en: http://www.visiondental.pe/user/_ed59_01_p2.php
16. Loza.F.D. Diseño de Prótesis Parcial Removible. 1era ed, Madrid: Ripano
17. TZAKIS G, et al. Effect of Chewing Training on Masticatory Efficiency. J Prosthetic Dentistry. 1988; 47: 337-416.
18. Alburquerque R. Deficiencia masticatoria y su repercusión en la función digestiva. Tesis de bachiller de la Facultad Odontología UNMSM. 1994.
19. Yurkstas a. The masticatory. J Prosthetic Dentistry.1980; 13: 248-694.
20. Manns A, Díaz G. (1995). Función masticatoria. Sistema Estomatognático. 1ª ed. Chile: Ximpauser; 1999.
21. Tzakis G. Effects of intense chewing on some parameters of masticatory function. J Prosthetic Dentistry. 1993; 64:405-409.
22. Carlsson E. Masticatory efficiency the effect of age the loos of teeth and Prothetic rehabilitation. International dental journal. 1984;34: 93-97
23. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta [base de datos en Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2012 [acceso 17 de noviembre del 2015]. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/ier/otros_lamejo_cenan/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto.pdf.
24. Esquivel R, Jiménez J. El efecto de los dientes perdidos. Odontología Actual. 2008; 5(58):48-52.

25. Wheeler. Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental. 8va.ed. Madrid: Elseiver; 2004
26. Botero, J.E., Bedoya, E. Determinantes del diagnóstico periodontal. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 2010; 3(2): 94-99
27. Vásquez, M, Sánchez. V, Junquera. M, Herrera. J. Lesiones cervicales no cariogénicas. Cient Dent. 2008; 5 (3): 215-224
28. Diccionario Mosby de Medicina y Ciencias de la Salud. España: Editorial Mosby/Doyma Libros S.A.; 1995.
29. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Página Web de La Asociación Médica Mundial, 2010. [acceso 18 de agosto 2015]. Disponible en: <http://www.wma.net/s/policy/b3.htm>
30. Monterrey P, Porrata C. Procedimiento gráfico para la evaluación del estado nutricional de los adultos según el índice de masa corporal. Rev Cubana Aliment Nutr 2001;15(1):62-7
31. Tamaki T. Fisiologia do aparelho mastigatório. In: Tamaki, T. ATM: Noções de interesse protético. 2da ed. São Paulo: Ed. Sarvier; 1981. p. 1-19.
32. Norton N. Netter. Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos. Barcelona : Masson; 2007.
33. Paturu R., Thallam P., Kumar A. Grover M. Evaluation of Nutritional Status and Eating Pattern in First and Second-Time Denture Wearers: A Prospective 60 Days (2 Months) Pilot Study. J Indian Prosthodont Society, 2011, 11 (3). p. 156–164

VII. ANEXOS

ANEXO N° 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

1. Por medio de este documento usted autoriza su participación en el trabajo de investigación **“Relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional Docente Las Mercedes,2016.”** cuya finalidad será determinar la relación entre el edentulismo y el índice de masa corporal de los pacientes atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016, generando nuevos conocimientos para nuestra profesión y mayor satisfacción y confort para los pacientes, su participación empezará desde el momento que usted autorice participar firmando este documento, hasta finalizar con el examen intraoral.
2. El examen intraoral, consistirá en una revisión dental que tendrá una duración aproximada de 10 minutos y estará exento de riesgos.
3. El autor de la presente investigación es el estudiante del X ciclo de la escuela profesional de estomatología de la universidad Señor de Sipán: Yessica Becerra Pintado
4. La presente investigación tendrá carácter confidencial, y solo podrán tener acceso a él, los investigadores.
5. La persona encargada de responder a las preguntas que pueda tener con respecto a la investigación y sus derechos como participante es el Doctor Gerardo Rodríguez Alayo, asesor del presente proyecto
6. Su participación es totalmente voluntaria y la negativa para participar no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios. Así mismo usted puede retirarse del estudio cuando lo desee sin multa o pérdida de beneficios.
7. El participar del estudio no tendrá ningún costo adicional por incluirse en el mismo.
8. El número aproximado de participantes involucrados en el estudio será de 100 pacientes aproximadamente, todos mayores de 18 años.

FIRMA DEL PACIENTE

FIRMA DEL INVESTIGADOR

NOMBRE:

D.N.I. :

.....

ANEXO 02

“Año de la consolidación del mar de Grau”

SOLICITO: Autorización para ejecutar
proyecto de tesis

Dr. Elmer Mera La Torre

Jefe del departamento de odontoestomatología del Hospital Regional Docente las Mercedes

Yo, BECERRA PINTADO YESSICA LIZETH, mayor de edad, identificada con DNI: 71415460, estudiante del X ciclo de la escuela profesional de Estomatología en la Universidad Señor de Sipán, interna de odontología en el Hospital Regional Docente Las Mercedes

Ante usted con el debido respeto me presento y digo:

Que siendo necesaria la aplicación de una ficha de recolección de datos para la ejecución de mi proyecto de tesis denominado “Relación entre condición de la dentición y estado nutricional en pacientes adultos”, solicito a usted la autorización para poder desarrollarlo en este nosocomio tomando como población a los pacientes que acuden al servicio de odontoestomatología.

POR LO EXPUESTO:

A usted solicito se digne ordenar a quien corresponda me conceda dicha autorización

Chiclayo, noviembre del 2016

Yessica Becerra Pintado

ANEXO 03

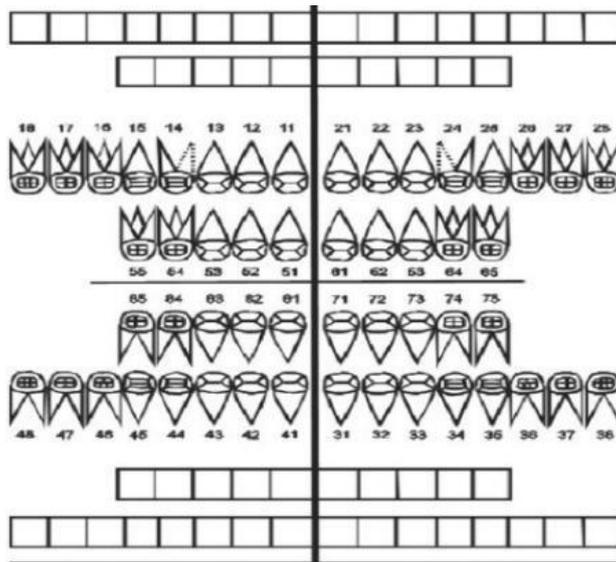
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional Docente Las Mercedes.” I. Datos generales del paciente:

1) Código: _____

2) Género: Masculino () Femenino () 3) Edad: _____

II. Datos sobre edentulismo:



Clasificación de Kennedy:

Maxilar Superior:

Clase I Clase II Clase III Clase IV

Dentado Maxilar Inferior:

Clase I Clase II Clase III
 Clase IV Dentado

III. Datos sobre índice de masa corporal:

Peso:

Talla:

IMC: $\frac{\text{Peso}}{\text{Talla}^2} =$

ANEXO 04

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO

Yo, Gerardo Augusto Rodríguez Alayo , docente de la Escuela de la Escuela profesional de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, Cirujano Dentista Dr. en Estomatología, dejo constancia de haber asesorado el proyecto de investigación titulado: **“Relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional Docente Las Mercedes, 2016.”**, cuya autora es Becerra Pintado Yessica Lizeth , alumno de la Escuela profesional de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán.

Doy fe de lo expresado.

Pimentel, 2016

Dr. Esp. Gerardo Rodríguez Alayo
Asesor

ANEXO N°05

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

El que suscribe certifica que la alumna Yessica Becerra Pintado ha sido capacitada calibrado en edentulismo parcial- clasificación de Kennedy, talla y peso.

Con el fin de realizar el trabajo de investigación “Relación entre Condición de la dentición y el estado nutricional en pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional Docente Las Mercedes, 2016”

Dr. Esp. Gerardo Rodríguez Alayo

Asesor

ANEXO 06
ANALISIS DE CONCORDANCIA PARA IMC

MIC	DOCTOR				Total
	BAJO PESO	NORMAL	SOBRE PESO	OBESO	
ALUMNA BAJO PESO	5 25,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	5 25,0%
NORMAL	0 0,0%	11 55,0%	1 5,0%	0 0,0%	12 60,0%
SOBRE PESO	0 0,0%	0 0,0%	2 10,0%	0 0,0%	2 10,0%
OBESO	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 5,0%	1 5,0%
Total	5 25,0%	11 55,0%	3 15,0%	1 5,0%	20 100,0%

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Ordinal por Kendall	,945	,052	6,022	,000
Medida de Kappa				

	,915	,082	5,975	,000
acuerdo				
N de casos válidos	20			

Dado que la prueba de kappa es altamente significativa ($p < 0.01$) entonces existe concordancia entre los resultados del doctor con los resultados de la alumna en MIC. Esto es:

Para el doctor existen 5 (25%) pacientes con bajo peso al igual que el resultado de la alumna, 11 (55%) pacientes con peso normal al igual que el resultado de la alumna, 2 (10%), pacientes con sobre peso al igual que el resultado de la alumna y por ultimo para el doctor existe 1 (5%) paciente obeso al igual que el resultado de la alumna.

En total de coincidencias ($5+11+2+1=19$) de 20 es decir el 95% de concordancia entre los resultados del doctor con los resultados de la alumna de IMC de pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016.

ANALISIS DE CONCORDANCIA PARA CONDICIÓN DE LA DENTICIÓN

EDENTULISMO	DOCTOR					Total
	CLAS E I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV	DENTA DO	
ALUMNA CLASE I	5	0	0	0	0	5
	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
CLASE II	0	6	1	0	0	7
	0,0%	30,0%	5,0%	0,0%	0,0%	35,0%
CLASE III	0	0	2	0	0	2
	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%
CLASE IV	0	0	0	2	0	2
	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	10,0%
DENTA DO	0	0	0	0	4	4
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
Total	5	6	3	2	4	20
	25,0%	30,0%	15,0%	10,0%	20,0%	100,0 %

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Ordinal por Kendall	,974	,025		,000
Medida de Kappa			17,834	
acuerdo	,935	,063	7,892	,000
N de casos válidos	20			

Dado que la prueba de kappa es altamente significativa ($p < 0.01$) entonces existe concordancia entre los resultados del doctor con los resultados de la alumna en condición de la dentición. Esto es:

Para El doctor existen 5 (25%) pacientes con presencia de edentulismo clase I al igual que el resultado de la alumna, 6 (30%) pacientes con presencia de edentulismo clase II al igual que el resultado de la alumna, 2 (10%) pacientes con presencia de edentulismo clase III al igual que el resultado de la alumna, 2 (10%) pacientes con presencia de edentulismo clase IV al igual que el resultado de la alumna, y por ultimo para el doctor existe 4 (20%) pacientes dentados al igual que el resultado de la alumna.

En total de coincidencias ($5+6+2+2+4=19$) de 20 es decir el 95% de concordancia entre los resultados del doctor con los resultados de la alumna en condición de la dentición de los pacientes adultos atendidos en el servicio de odontología del H.R.D.L.M, 2016.